



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO

CORSO DI STUDIO

**Laurea Magistrale in
ICT for Internet and Multimedia Engineering**

Ottobre, 2023



Sommario

Premessa	2
D.CDS.1 L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS)	5
D.CDS.2 L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CORSO DI STUDIO (CdS)	25
D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CdS	40
D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CdS	48
Commento agli indicatori	56
Indicatori Corsi di Studio	56
Commento agli indicatori della SMA	58

Premessa

Il Corso di Studio (CdS), tramite la redazione di un Rapporto di Riesame Ciclico (RRC), svolge un'autovalutazione dello stato dei Requisiti di qualità, identifica e analizza i problemi e le sfide più rilevanti e propone soluzioni da realizzare nel ciclo successivo.

Il Rapporto di Riesame Ciclico (RCC) è da compilare con periodicità non superiore a 5 anni e comunque in uno dei seguenti casi:

- su richiesta del NdV;
- in presenza di forti criticità;
- in presenza di modifiche sostanziali dell'ordinamento;
- in occasione dell'Accreditamento Periodico (se più vecchio di 2 anni o non aggiornato alla realtà del Corso di Studio).

Il presente modello di RRC ricalca i requisiti di cui al "[Modello di accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari](#)", approvato con Delibera del Consiglio Direttivo n. 26 del 13 febbraio 2023.

Nel Rapporto di Riesame Ciclico ciascuna parte è articolata in una griglia di schede in cui sono messi in luce i punti di forza, le sfide, gli eventuali problemi e le aree di miglioramento, segnalando le eventuali azioni che si intendono realizzare, al fine di garantire la qualità della formazione offerta allo studente. L'ampiezza della trattazione di ciascuno dei Punti di Attenzione (PdA) dipenderà sia dalle evoluzioni registrate dall'organizzazione e dalle attività del CdS sia dalle eventuali criticità riscontrate con riferimento agli Aspetti da Considerare (AdC) del PdA in questione. In particolare, il documento deve essere articolato come autovalutazione sullo stato dei Requisiti di qualità pertinenti.

Si ricorda che il RRC del Corso di Studio deve essere discusso e approvato dal Consiglio di Corso di Studio e dal Consiglio di Dipartimento di riferimento (per i corsi interdipartimentali, anche dal Consiglio della Scuola).



RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2023

Scheda introduttiva

Denominazione del Corso di Studio : Laurea magistrale in ICT for Internet and multimedia – Ingegneria per le comunicazioni multimediali e internet
Classe : LM-27 - Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria delle Telecomunicazioni
Sede : Università degli Studi di Padova
Dipartimento: Ingegneria dell'Informazione (DEI)
Anno accademico di prima attivazione: 2008/2009

Gruppo per l'Accreditamento e la Valutazione (GAV)

Componenti

Ruolo	Nominativo
Presidente/Coordinatore del Corso di Studio ¹	Prof. Michele Rossi
Rappresentante delle studentesse e degli studenti ²	Sig.ra Aysima Merve Akkurt
Rappresentante delle studentesse e degli studenti ³	Sig.ra Kriti Goma
Docente Referente per la valutazione	Prof.ssa Federica Battisti
Docente Referente per la valutazione	Prof. Marco Cagnazzo
Docente Referente per la valutazione	Prof. Luca Palmieri
Docente Referente per la valutazione	Prof. Stefano Tomasin
Rappresentante del mondo del lavoro	Dott. Daniele Munaretto (Athonet)
Personale Tecnico Amministrativo di supporto al CdS (se presente) ⁴	Dott. Simone Friso

Sono stati consultati inoltre:

Il Gruppo per l'Accreditamento e la Valutazione (GAV) si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, i giorni:

* **26.06.2023**

* **22.09.2023**

Oggetti della discussione:

- * Obiettivi formativi della Laurea
- * Sbocchi occupazionali previsti
- * Profili professionali in uscita
- * Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione

¹ Il Presidente o coordinatore del CdS riveste anche il ruolo di Responsabile del riesame

² Presso l'Università di Padova (Delibera n. 118 del Senato Accademico del 09/11/2015) sono previsti 2 rappresentanti degli studenti e delle studentesse. È importante che essi non facciano parte anche delle Commissioni Paritetiche Docenti Studenti.

³ Presso l'Università di Padova (Delibera n. 118 del Senato Accademico del 09/11/2015) sono previsti 2 rappresentanti degli studenti e delle studentesse. È importante che essi non facciano parte anche delle Commissioni Paritetiche Docenti Studenti.

⁴ Può trattarsi di personale TA che svolge attività di management didattico, del manager didattico (se presente) o di altro personale TA di supporto all'attività didattica.



*Piano formativo

*Per i rappresentanti delle aziende nel GAV: esperienza in merito ad attività di stage/tirocinio pre- e post-laurea (numero studenti e soddisfazione), assunzione studenti in uscita dalla laurea e loro valutazione

*Altri punti per la discussione sollevati da rappresentanti degli studenti e stakeholder

Verbale delle riunioni in allegato.

Presentato, discusso e approvato dal Consiglio di Corso di Studio in data **gg.mese.anno**

Approvato dal Consiglio del Dipartimento di Riferimento in data **gg.mese.anno**

Sintesi dell'esito della discussione dal Consiglio del Corso di Studio⁵:

.....
..... TBD

⁵ Si raccomanda qui la massima sintesi. Qualora su qualche punto siano stati espressi dissensi o giudizi non da tutti condivisi, è opportuno darne brevemente notizia. Si può aggiungere anche il collegamento con il verbale della seduta del Consiglio di CdS.



D.CDS.1 L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CORSO DI STUDIO (CdS)

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

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

Punti di attenzione

D.CDS.1.1	Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate
D.CDS.1.2	Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita
D.CDS.1.3	Offerta formativa e percorsi
D.CDS.1.4	Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento
D.CDS.1.5	Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS



D.CDS.1.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame Ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

Come espresso nel precedente rapporto ciclico di riesame, il corso di Laurea è oggetto di continua azione di monitoraggio da parte del corpo docente ed è in continua evoluzione per adattarsi:

- alle moderne esigenze in termini di azione didattica, con particolare riguardo a una sua ricaduta sulle aziende del settore;
- a una platea di studenti mista che vede studenti internazionali (che fruiscono di un ingresso diretto alla laurea magistrale) e studenti provenienti dalle lauree triennali STEM di Padova o di altri atenei italiani.

I professori del CdL hanno riscontrato esigenze e livelli di preparazione diversi per le due tipologie di studenti. Modifiche al corso di studi sono state effettuate per fare fronte alle sfide che ne derivano, fornendo occasioni per il recupero delle eventuali carenze e, al contempo, mantenendo una qualità elevata degli insegnamenti e contenuti aggiornati.

La laurea mantiene comunque il carattere interdisciplinare che la caratterizza, garantito da una modalità di scelta del piano di studi "fluida".

Guidati dai macro obiettivi sopra-espressi, nell'ultimo quinquennio sono state implementate le seguenti modifiche (Mx):

M1- Tutti gli insegnamenti della Laurea sono stati modulati a 6 CFU a partire dall'anno accademico 19-20 (in precedenza alcuni insegnamenti erano da 9 CFU). **Motivazione:** questo ha reso possibile concentrare l'azione didattica nei primi tre semestri, mantenendo l'ultimo semestre libero per le attività di stage curriculare e per il progetto finale (tesi di laurea). La nuova allocazione permette alle studentesse e agli studenti una maggiore efficienza e incisività nella fase finale del loro percorso di studi, nella quale possono dedicarsi alla preparazione dell'elaborato di laurea e all'inserimento nel mondo del lavoro.

M2- Per ognuno dei 4 curricula offerti a manifesto, il numero di esami obbligatori è stato aumentato da 2 a 3, aggiornando le obbligatorietà a partire dall'anno accademico 22-23. **Motivazione:** la modifica si è resa necessaria per compensare le differenze formative di studentesse e studenti, proponendo esami con carattere formativo di base (tecnico/matematico o di sistema) per ognuno dei curricula. Questo è volto a fornire una solida preparazione nei settori dell'ICT propri del curriculum in oggetto, per compensare le differenze formative degli studenti in ingresso. Inoltre, ognuno dei 4 curricula è stato a sua volta specializzato in due indirizzi. **Motivazione:** i curricula sono stati specializzati in indirizzi al fine di meglio articolare l'offerta didattica e suggerire percorsi didattici agli studenti in base al loro interesse.

M3- Rimodulazione delle attività di stage curriculare. A partire dall'a.a. 2022-23 lo stage curriculare è declinato in due tipologie alternative, entrambe del valore di 9 CFU. La prima modalità è denominata **internship** e prevede uno stage curriculare svolto presso un'azienda. L'attività di stage è eseguita secondo le regole vigenti dell'Università di Padova ed è gestita in collaborazione con l'Ufficio Stage dell'Università di Padova, con l'Ufficio Studenti del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e con il professore responsabile per gli stage della Laurea in oggetto, e l'azienda presso cui si svolge l'internship deve essere iscritta nel registro degli stakeholder che collaborano con l'Università di Padova. La seconda modalità è denominata **research training** e prevede un periodo di studio e di avviamento all'attività di ricerca da svolgersi presso un laboratorio di ricerca (presso l'Università di Padova o altra Università o ente di ricerca, sia pubblico che privato). **Motivazione:** l'aggiunta dell'attività di research training ha reso possibile una maggiore visibilità dell'attività di ricerca svolta dei professori dell'Università di Padova e un



avviamento alla stessa per quelle studentesse o studenti desiderosi di intraprendere un percorso di studi di dottorato.

M4- Rimodulazione del numero di CFU attribuibili alla tesi di laurea, portato da 18 a 21 CFU dall'a.a 19-20.

Motivazione: la rimodulazione in oggetto ha reso possibile l'esecuzione di progetti di tesi di maggior spessore, e un migliore allineamento dei crediti totali sui 4 semestri. Questo è stato eseguito di concerto con M1.

M5- Aggiornamento dell'offerta didattica. Il CCS effettua ogni anno un'attenta analisi dei corsi a manifesto, misurandone l'attrattività in termini di numero di esami svolti registrati per anno e opinione degli studenti relativamente all'insegnamento. L'analisi ha portato alla razionalizzazione dell'offerta didattica, togliendo dal manifesto degli studi alcuni esami che mostravano una bassa attrattività (operazione iniziata a partire dall'a.a. 19-20). Al contempo, sono stati aggiunti i seguenti nuovi insegnamenti

- *ICT for Industrial Applications*: corso a progetto, disegnato e tenuto in cooperazione con partner industriali. Aggiunto per permettere un avvicinamento a problematiche di stampo industriale e l'opportunità alle studentesse e agli studenti di cimentarsi con esse. Il corso sta riscuotendo un notevole successo.
- *Optimization methods for ICT*: corso orientato alle tecniche matematiche per l'ottimizzazione delle risorse con un taglio applicativo orientato all'ICT. Il corso sta riscuotendo un buon successo.
- *Scientific computing with Python*: corso orientato alla programmazione scientifica, è propedeutico a corsi (di successo) già presenti nell'offerta quali "machine learning", "neural networks and deep learning" e "human data analytics". Il corso sta riscuotendo un notevole successo.
- *Sensing and measurement systems*: corso orientato all'Internet of Things, nel quale rafforzare le conoscenze in merito ai dispositivi sensori, con attenzione alla qualità delle misure effettuate dagli stessi.

In merito a M5, sono stati gestiti i punti di attenzione/miglioramento espressi nel precedente rapporto di riesame e in particolare: sono stati monitorati i corsi erogati dalla Laurea ICT for Internet and Multimedia e mutuati verso altri corsi di laurea, provvedendo a: sdoppiare il corso "Machine learning" in quanto troppo popoloso, fissare un numero programmato (50 unità) per il corso "Scientific computing with Python".

M6- Spostamento di alcuni esami dal primo al secondo anno di corso. Nella sua accezione originale, la laurea vedeva erogati tutti gli insegnamenti formalmente al primo anno di corso. L'idea era offrire la massima flessibilità a studentesse e studenti, permettendo loro la scelta (e l'inserimento nel piano di studi) di qualsiasi esame del manifesto fin dal primo anno, nell'ottica di garantire la maggior flessibilità possibile. Tuttavia, questa scelta progettuale ha posto dei vincoli in termini di implementazione degli orari; non sarebbe stato possibile sovrapporre gli orari degli insegnamenti in quanto tutti potenzialmente eligibili, nell'ottica di non poter permettere l'esistenza di sovrapposizioni. In seguito alla recente razionalizzazione dell'utilizzo delle Aule disponibili presso il DEI, nella coorte 22-23, sono stati allocati 19 esami al primo semestre del secondo anno, permettendo quindi una migliore programmazione degli orari.

M7- Cambiamento criteri di valutazione e selezione in entrata. Il CCS si è dotato di una commissione interna per la selezione (su base annuale) degli studenti internazionali in entrata. A partire dall'a.a. 22-23, gli studenti in entrata sono stati valutati attraverso criteri più stringenti in termini di GPA richiesto per l'accesso al CdS, in linea con le nuove direttive del Global Engagement Office dell'Università di Padova.

Azione Correttiva n. 1⁶	<i>Monitoraggio situazione corsi e sdoppiamento corsi popolosi</i>
Azioni intraprese	<i>Le azioni intraprese corrispondono alle modifiche M5 della scheda precedente. Nel dettaglio, sono stati costantemente monitorati i corsi offerti in merito al loro grado di apprezzamento/successo e popolarità delle classi provvedendo a: sdoppiare il corso</i>

⁶ Ripetere questo quadro per ciascuna azione correttiva messa in atto



	<i>"Machine learning" su due canali in quanto aveva raggiunto oltre 200 unità. Il corso gode di un notevole successo ed è mutuato dalla laurea magistrale di "Physics of Data" del Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Padova. È stato imposto un numero chiuso al corso "Scientific computing with Python" in quanto per questo corso non è possibile offrire una esperienza di laboratorio adeguata e personalizzata con più di 50 studenti. Al contempo, sono stati eliminati gli insegnamenti con meno di 3 registrazioni per anno.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Lo sdoppiamento del corso "Machine learning" e' avvenuto dalla coorte 22/23, il numero programmato per l'insegnamento "Scientific computing with Python" è stato implementato a partire dalla coorte 23/24. La rimozione dal manifesto di alcuni insegnamenti poco frequentati è iniziata nella coorte 21/22 per poi continuare nella coorte 22/23.</i> <i>L'attività di monitoraggio degli insegnamenti e della modifica del manifesto degli studi continua. Uno sdoppiamento del corso "Scientific computing with Python" sarebbe d'uopo, ma non è stato al momento (a.a. 23/24) possibile per mancanza di docenti con le competenze necessarie.</i>

Azione Correttiva n. 2	<i>Promozione dell'offerta didattica anche per provenienze accademiche differenti</i>
Azioni intraprese	<i>L'azione di promozione continua tramite i canali Web del Dipartimento (Instagram) ed è altresì stato predisposto un nuovo sito istituzionale per la laurea, con grafica e informazioni aggiornate. Il sito Web è disponibile al link: https://mime.dei.unipd.it/</i> <i>Durante l'a.a. 22-23 sono stati attivati laboratori presso alcune scuole superiori della regione Veneto (sia licei che istituti tecnici) - nell'ambito dei crediti formativi PCTO. Questi mini-corsi sono atti a diffondere la cultura dell'ICT sulle materie proprie della Laurea in oggetto, esponendo le studentesse e gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado alle tematiche del Multimedia e di Internet.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Il sito del corso verrà aggiornato su base annuale.</i> <i>Si prevede una continuazione dell'attività di PCTO presso le scuole secondarie di secondo grado e se ne auspica un rafforzamento.</i> <i>Nell'ambito della promozione verso istituti stranieri, è in fase un'analisi delle provenienze degli iscritti negli ultimi 5 anni e uno screening del loro rendimento accademico. Potranno essere intraprese azioni di informazione mirata verso le sedi che hanno fornito le studentesse/studenti con miglior preparazione, per esempio tramite la piattaforma "LinkedIn".</i>

Azione Correttiva n. 3	<i>Valutare elementi innovativi nell'offerta formativa pertinenti a nuove tematiche e/o scambi di studio con l'estero, che possano sfociare in ulteriori percorsi interdisciplinari</i>
Azioni intraprese	<i>Il CCS ha costantemente valutato la possibilità di attivare nuovi flussi Erasmus o collaborazioni tramite rinomate Università estere, si ritiene che l'offerta sia attualmente molto ampia e che un suo ulteriore ampliamento non costituisca una priorità per la laurea</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Monitoraggio attivo di nuove opportunità e loro vaglio da parte del CCS</i>

Azione Correttiva n. 4	<i>Monitorare ed eventualmente considerare una rimodulazione degli insegnamenti attualmente in manifesto allo scopo di renderli ulteriormente meglio fruibili dagli studenti in particolare in presenza di formazione accademica differente (es. studenti internazionali, o di provenienza diversa, o in scambio)</i>
Azioni intraprese	<i>Il manifesto degli studi e gli insegnamenti è stato rimodulato come descritto nel quadro D.CDS.1.a, implementando le modifiche (M1, M2, M3, M4, M5, M6) sopra descritte</i>



Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Le modifiche descritte M1-M6 sono state implementate e saranno tutte attive nella coorte 23/24.</i> <i>L'azione di monitoraggio e rimodulazione degli insegnamenti offerti è tuttora in atto e continuerà per il prossimo quinquennio.</i>
--	--

Azione Correttiva n. 5	<i>Intensificare l'opera di coordinamento per la compilazione dei syllabi, valutando eventualmente delle azioni di formazione per i docenti interessati ad approfondire le modalità più opportune per la compilazione degli stessi. Questo potrebbe portare alla definizione di alcune "best-practice" che possono poi fungere da linee guida per tutti gli insegnamenti.</i>
Azioni intraprese	<i>Nell'arco dell'a.a. 22/23, la questione è stata discussa in seno alla commissione didattica del DEI, condividendo una lista di linee guida tra i presidenti di corso di Studio del Dipartimento. Queste linee guida sono state inviate ai docenti di tutti i corsi di Studio del DEI.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Il coordinamento è in atto, una lista di linee guida è stata inviata a tutti i docenti che insegnano per corsi di Studio che fanno capo al DEI.</i> <i>L'azione di coordinamento continua su base regolare in seno alla commissione didattica del DEI.</i>

D.CDS.1.b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, **i punti di forza** e **le aree di miglioramento** che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Principali elementi da osservare:

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

Analisi dei punti di forza (Fx)

F1- Laurea attrattiva a forte connotazione interdisciplinare;

F2- Il modello "fluidico", con ampia flessibilità di scelta/personalizzazione del piano di studio, riscuote un buon successo;

F3- Corsi con ottimo contenuto tecnico, molto apprezzati dagli studenti con una media della soddisfazione pari a 8,29 e una media dell'azione didattica pari a 8,39 (fonte: indagine sull'opinione degli studenti - indicatori CdS, ultima rivelazione a.a. 21/22);

F4- Proposta didattica apprezzata dall'industria (da interazione con le aziende nel GAV e durante i meeting con le parti sociali).

Aree di miglioramento (Ox)

Da un'attenta analisi della evoluzione della laurea nel corso degli ultimi 5 anni, delle carriere delle studentesse e studenti, dall'interazione con i rappresentanti degli studenti (in seno al GAV) e dall'interazione con i docenti del CdS, sono emerse le seguenti osservazioni (Ox) volte al miglioramento della Laurea:

O1- Si osserva disomogeneità tra la preparazione di studentesse e studenti provenienti da atenei italiani e quella di studentesse e studenti provenienti da atenei extra-europei, i quali mediamente incontrano maggiori difficoltà in ambiti come l'analisi dei segnali e dei sistemi, la modulazione digitale. Sarebbe d'uopo attivare strumenti didattici per aiutare questi studenti e studentesse a superare tali difficoltà.

O2- L'analisi dell'andamento degli insegnamenti offerti nell'ultimo quinquennio consente ulteriori azioni di modifica dell'offerta didattica, con gli obiettivi di: continuare ad offrire un'offerta aggiornata e apprezzata dal mondo industriale e, al contempo, ottimizzare l'allocatione del personale docente - concentrando l'azione didattica su insegnamenti di successo. L'aggiornamento dell'offerta è inoltre d'uopo vista la recente attivazione (dall'a.a. 23-24) della nuova



triennale in Ingegneria delle Telecomunicazioni, Internet e Multimedia, al fine di creare un percorso quinquennale completo e di successo, evitando duplicazioni dei contenuti e al contempo offrendo un'offerta completa, armonizzata tra le due lauree e di alto valore formativo.

O3- È possibile migliorare ulteriormente la programmazione degli orari tramite lo spostamento di alcuni insegnamenti dal primo al secondo anno di studio;

O4- Il periodo pandemico ha dotato l'Ateneo di Padova di strutture e mezzi per la fruizione di didattica a distanza, con la possibilità di registrare le lezioni in ogni aula e di metterle a disposizione tramite la piattaforma integrata Mediaspace+Moodle di Ateneo. I professori hanno provveduto al caricamento di lezioni (slides, materiale didattico e registrazioni delle stesse) durante il periodo di COVID. Ad oggi, l'emergenza pandemica è terminata e tutti i professori continuano a caricare il materiale a supporto delle lezioni quali slides, appunti del docente, articoli scientifici e report tecnici. La registrazione e il caricamento delle lezioni non è più obbligatoria e viene effettuata dai professori su base volontaria. Molti professori del CdS, su richiesta degli studenti e su base volontaria, nell'ottica di agevolare l'apprendimento di studentesse e studenti hanno continuato a caricare le registrazioni delle lezioni. Questo in taluni casi ha tuttavia disincentivato gli studenti dal seguire le lezioni in modalità frontale, creando distorsioni e in generale riducendo la qualità dell'apprendimento per gli studenti non frequentanti. La questione merita una riflessione a livello di CdS, possibilmente al fine di adottare una pratica condivisa da tutti gli insegnamenti e incentivare gli studenti a seguire le lezioni in Aula.

O5- La laurea in oggetto ha riscontrato un buon successo nell'avvicinamento e nell'introduzione di studentesse e studenti al mondo dell'industria; a questo obiettivo hanno contribuito la creazione di corsi in collaborazione con le aziende che collaborano con il CdS, quali "ICT for industrial applications" e l'attività di stage curriculare. Molte studentesse e molti studenti entrano in contatto con aziende di riferimento del settore prima della laurea, ottenendo offerte di impiego durante lo stage. Tuttavia, come per quanto fatto per l'impiego industriale, si denota la necessità di far emergere le eccellenze nel campo della ricerca presenti in Dipartimento nei settori dell'ICT, offrendo percorsi di carattere più teorico/sperimentale per quelle studentesse e quegli studenti interessati alla continuazione degli studi tramite un percorso di Dottorato di Ricerca. È in discussione una possibile modifica dell'offerta didattica a questo fine.

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

D.CDS.1.1 Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	D.CDS.1.1.1 In fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengono approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli esiti occupazionali dei laureati. 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].
---	--

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: SUA Laurea Magistrale ICT for Internet and Multimedia.
Breve Descrizione: versione del 17/05/2023.



Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri A1.a, A1.b.

- Titolo: Verbale per la consultazione periodica con le parti sociali dei corsi di studio già attivi "Esito della consultazione con le organizzazioni rappresentative della produzione, servizi, professioni e ricerca".

Breve descrizione: verbale incontro di consultazione con le parti sociali, avvenuto in presenza presso la sede dell'Ordine degli Ingegneri di Padova, data 13 aprile 2023.

- Titolo: Alma Laurea

Breve Descrizione: Indagine statistica sulla condizione occupazionale ad 1 anno dal conseguimento della LM in ICT for Internet and Multimedia

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sez. 3, "Condizione occupazionale"

Upload / Link del documento: www.almalaurea.it

Documenti a supporto:

- Titolo:

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.1

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. *Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione, sono ancora valide?*
2. *Si ritengono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o economico-sociale) dei settori di riferimento, anche in relazione con i cicli di studio successivi, (se presenti, ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e con gli esiti occupazionali dei laureati?*
3. *Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili formativi in uscita (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche e professionali, esponenti del mondo della cultura, della produzione, anche a livello internazionale in particolare nel caso delle Università per Stranieri), sia direttamente sia attraverso l'utilizzo di studi di settore?*
4. *Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione per la progettazione del CdS, soprattutto con riferimento alle potenzialità occupazionali dei laureati e all'eventuale proseguimento di studi in cicli successivi, se presenti?*

Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione, sono ritenute più che valide e attuali.

Si ritengono altresì soddisfatte le esigenze e potenzialità di sviluppo dei settori di riferimento. Gli esiti occupazionali delle laureate e dei laureati appaiono molto buoni e le aziende si dichiarano (in generale) soddisfatte della preparazione ricevuta da studentesse e studenti. Ciò è confermato dall'indagine AlmaLaurea (fonte citata), che evidenzia che ad un anno dalla laurea solo il 7.1% di laureate e laureati è ancora disoccupato.

In merito alle consultazioni con le Parti Sociali, i docenti del CdS godono di numerose e fruttuose collaborazioni con aziende e società dei servizi, a livello regionale, nazionale e internazionale. Queste collaborazioni assicurano un dialogo regolare con il mondo professionale e con le sue organizzazioni rappresentative. Inoltre, i rappresentanti delle Parti Sociali sono interpellati regolarmente tramite specifiche giornate di confronto per il miglioramento della didattica. Nel seguito si riportano gli incontri avvenuti nell'arco del quinquennio appena trascorso, delineando alcuni punti di interesse.

Consultazione con le Parti Sociali del 31/05/2019



Il giorno venerdì 31 maggio 2019, nella sede dell'Ordine degli Ingegneri di Padova, nell'ambito del workshop "Scuola di Ingegneria e Mondo del Lavoro a confronto" si è tenuto un incontro di consultazione a cui hanno partecipato, oltre alle rappresentanze universitarie, rappresentanti di: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Padova, ALMALAUREA - Bologna, Assindustria Venetocentro, ISTAT Veneto, Infineon Technologies Italia s.r.l. Il workshop si è articolato in una sessione plenaria (al mattino) e in tre sessioni tematiche di area (civile e ambientale, industriale e informazione) in parallelo, nel pomeriggio.

I rappresentanti delle professioni e della produzione di beni e servizi continuano a riconoscere che i neo-laureati della Scuola di Ingegneria di Padova possiedono un'ottima preparazione di base, sia a livello teorico che tecnico.

La discussione ha evidenziato alcuni aspetti legati alla struttura del corso di studi. L'Ordine degli Ingegneri segnala che gli ingegneri assunti in alcune grandi aziende vi rimangono mediamente per 10 anni, mentre per molte altre realtà (più piccole) la permanenza media si riduce a 3 anni. In quest'ultimo caso si riduce anche il tempo disponibile per la formazione in azienda. ISTAT segnala che gli studenti che fanno stage spesso non hanno un'adeguata comprensione delle banche dati (ad esempio per la gestione di dati anomali) e suggerisce l'inserimento degli studenti in contesti progettuali complessi. Infineon Technologies fa presente che l'attività di stage risulta molto interessante per gli studenti ma poco utile per le aziende, in quanto un limitato periodo di stage produce un apporto molto poco (o per nulla) significativo. In generale, tutte le parti sentite auspicano una maggiore capacità nell'affrontare e risolvere problemi, situazioni conflittuali e critiche, come pure una predisposizione a lavorare in gruppo e ad interagire con professionisti di diverse aree culturali.

Azioni intraprese dal CdS: È stata accolta l'osservazione in merito alla durata del periodo di stage curriculare. A tal fine si è attivata la possibilità di unire il tirocinio (stage curriculare) a una successiva attività di tesi presso la stessa realtà aziendale. Questo consente a studentesse e studenti di dedicare fino a (approssimativamente) 8 mesi alla collaborazione con l'azienda, permettendo un mutuo profitto dalla stessa. Rimane tuttavia aperta la possibilità di eseguire stage curriculare e tesi su temi disgiunti e presso sedi diverse (per esempio azienda e laboratorio di ricerca). Il professore del CdS (tutor accademico) responsabile dell'attività di stage è chiamato alla valutazione dell'attività di tesi e alla verifica che questa possa essere proficuamente unita alla precedente attività di stage (in base a considerazioni di merito tecnico/scientifiche).

Consultazione con le Parti Sociali del 7/05/2021

L'incontro periodico tra la Scuola di Ingegneria e le Parti Sociali avente per titolo "Scuola di Ingegneria e mondo del lavoro: un confronto sul futuro della professione ingegneristica" si è tenuto in modalità telematica (Zoom).

Il Workshop ha inteso proporre, da diversi e qualificati punti di vista, un'analisi di prospettiva sul futuro della professione di Ingegnere. In un contesto di scenari tecnologici, sociali e lavorativi sempre più complessi e in continua evoluzione, è fondamentale capire come andranno a collocarsi i futuri ingegneri, e come i percorsi formativi dovranno essere calibrati e potenziati.

Questi argomenti sono stati affrontati nella sessione plenaria del Workshop, a cui hanno partecipato tutti i Corsi di Studio oltre ad Enti ed Aziende, per essere poi approfonditi nel corso di sessioni parallele dedicate a ciascuna area dell'Ingegneria: civile e ambientale, industriale e dell'informazione.

I verbali degli incontri e le slides di presentazione, sia della sessione plenaria che di quelle parallele, sono consultabili dal sito della Scuola di Ingegneria.

Dall'incontro non sono emersi punti di immediato interesse in merito alle azioni correttive da intraprendere per il CdS.

Consultazione con le Parti Sociali del 13/04/2023

Si è tenuto in presenza presso la sede dell'Ordine degli Ingegneri di Padova l'incontro periodico tra la Scuola di Ingegneria e le Parti Sociali avente per titolo "Scuola di Ingegneria e Mondo del Lavoro: azioni per il miglioramento continuo nella formazione".

Il Workshop ha inteso proporre, da diversi e qualificati punti di vista, un confronto sulla formazione degli ingegneri che, in un contesto di scenari tecnologici, sociali e lavorativi sempre più complessi e in continua evoluzione, deve



rispondere a nuove richieste e a nuove sfide. Questi argomenti sono stati affrontati nella sessione plenaria del Workshop, dedicata al miglioramento continuo nella formazione ingegneristica, per essere poi approfonditi nel corso di sessioni parallele dedicate a ciascuna area dell'Ingegneria: civile e ambientale, industriale e dell'informazione. Nel seguito, si identificano alcuni punti salienti emersi dalla discussione:

- I rappresentanti delle aziende esprimono apprezzamento per le moderne tecnologie trattate in seno alla laurea, con particolare riferimento al "machine learning".
- Si sottolinea altresì l'importanza dell'insegnamento del linguaggio di programmazione C++, che viene ritenuto di particolare rilevanza per i sistemi ICT.
- Si punta l'attenzione sull'importanza di insegnamenti relativi alla programmazione di "sistemi embedded" e in generale sulla programmazione di firmware di basso livello. Anche se la tematica non corrisponde al trend del momento, dominato dall'intelligenza artificiale/machine learning, dai "big data", la richiesta del mercato per figure professionali in grado di programmare dispositivi rimane alta.
- Vengono suggerite attività di soft skill, che sono sempre più importanti nel mondo dell'industria.

Azioni intraprese dal CdS: il CdS ha attivato una discussione in merito ai punti emersi, ulteriori informazioni sono riportate nel riquadro seguente.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

Criticità: nessuna criticità rilevata.

Aree di miglioramento: tra gli insegnamenti proposti, la laurea propone l'insegnamento "Programming for telecommunications", che tratta la programmazione avanzata in C++, con una particolare attenzione ai sistemi ICT embedded. Questo è un corso caratterizzante che risponde pienamente alla richiesta in merito al linguaggio di programmazione emersa dalla consultazione con le parti sociali.

In merito alla programmazione di "sistemi embedded" è stata attivata una discussione in seno al CdS e si è individuata come azione da intraprendere l'attivazione di attività di laboratorio con schede programmabili SDR (software-defined networking). Questi nuovi laboratori didattici sono attualmente in fase di progettazione (acquisizione dell'hardware necessario, programmazione delle esperienze di laboratorio). Questa azione/area di miglioramento è ulteriormente discussa nella scheda **D.CDS.1.c Obiettivi e aree di miglioramento**.

Per quanto riguarda le soft skill, al momento l'area si ritiene sufficientemente ben coperta. Si attiverà comunque discussione all'interno del CdS per dare spazio ad attività seminariale tenuta dai rappresentanti dell'industria.

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

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Scheda SUA Laurea Magistrale in ICT for Internet and Multimedia.
Breve Descrizione: versione 17/05/2023.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri A2.a, A2.b, A4.a.

Documenti a supporto

- Titolo:
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.2

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. *Viene dichiarato con chiarezza il carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti? Gli obiettivi formativi e i profili in uscita sono chiaramente esplicitati e risultano coerenti tra loro?*
2. *Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze, sia disciplinari che trasversali, sono descritti in modo chiaro e completo e risultano coerenti con i profili culturali e professionali in uscita? Sono stati declinati chiaramente per aree di apprendimento?*

Si ritiene di poter rispondere positivamente a questi punti di autovalutazione. La scheda SUA è stata recentemente aggiornata in data 17 maggio 2023, ponendo particolare attenzione a questi aspetti. La revisione è stata di ordine minore, visto l'ottimo testo già scritto in precedenza, ed ha interessato minimi aggiornamenti della descrizione di obiettivi formativi, e dei profili professionali in uscita, adattandoli alle modifiche introdotte nella laurea nell'ultimo quinquennio, illustrate nella scheda **D.CDS.1**.

Carattere del CdS, aspetti culturali e profili in uscita

Il carattere del CdS è descritto nella scheda SUA quadri A2.a e A2.b della scheda SUA.

In particolare, il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT):

1. Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)
2. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)
3. Ingegneri in telecomunicazioni - (2.2.1.4.3)

Nella recente revisione è stata aggiornata la descrizione del profilo professionale e degli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati. Le figure professionali in uscita sono descritte adeguatamente dando rilievo agli aspetti culturali del CdS, ai suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti.

In aggiunta, vengono dettagliate le competenze che la laureata e il laureato acquisiranno, gli obiettivi formativi e i profili in uscita. Le descrizioni in oggetto sono redatte in modo da mantenere massima coerenza tra gli obiettivi formativi e i profili in uscita.



Obiettivi formativi specifici e risultati di apprendimento attesi

Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi sono descritti nella scheda SUA della Laurea Magistrale, ultimo aggiornamento al 17 maggio 2023. Queste informazioni sono accuratamente descritte nel **Quadro A4.a**. I risultati di apprendimento attesi sono descritti in modo chiaro e risultano coerenti con i profili in uscita e sono declinati esplicitando le aree di apprendimento.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

Non vengono rilevate criticità o aree di miglioramento.

Il carattere del CdS, gli obiettivi formativi specifici e le figure professionali in uscita appaiono attuali, in linea con i principi ispiratori della laurea, le moderne esigenze di formazione imposte dal mercato, e i recenti trend nell'ambito della ricerca scientifica nel settore ICT di riferimento.

D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi

D.CDS.1.3

Offerta formativa e percorsi

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

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].

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Indagine CdS sull'opinione degli studenti - Risultati 2021-22.

Breve Descrizione: Indicatori emersi dalla valutazione degli insegnamenti offerti in seno al CdS da parte delle studentesse e degli studenti, a.a. 2021/22.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Indagine effettuata online e accessibile dal Presidente della Laurea tramite il sito di Valutazione della Didattica dell'Università di Padova.

- Titolo: Allegato 2

Breve descrizione: Attività formative proposte, elenco degli insegnamenti e loro organizzazione in moduli



Link: <https://didattica.unipd.it/off/2023/LM/IN/IN2371>

Documenti a supporto:

- Titolo:
- Breve Descrizione:
- Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
- Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.3

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. *L'offerta e i percorsi formativi proposti sono descritti chiaramente? Risultano coerenti con gli obiettivi formativi definiti, con i profili in uscita e con le conoscenze e competenze trasversali e disciplinari ad essi associati? Il CdS stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività"? Ne è assicurata un'adeguata evidenza sul sito web di Ateneo?*
2. *È adeguatamente e chiaramente indicata la struttura del CdS e l'articolazione in termini di ore/ CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento?*
3. *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?*
4. *Sono state previste e definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici?*

L'offerta dei percorsi formativi è descritta nel documento "Allegato 2" presente sul sito didattica.unipd.it (pagina relativa al CdS [ICT for INTERNET and MULTIMEDIA](#)). In questo documento viene presentato l'elenco completo degli insegnamenti per ciascun percorso formativo, con le informazioni principali (obbligatorietà, periodo di erogazione, metodo di valutazione). Sempre nello stesso sito è presente anche una descrizione dettagliata di ciascun insegnamento (syllabus). Inoltre, i percorsi di studio sono descritti nel sito del CdS mime.dei.unipd.it, dove vengono ben caratterizzati gli obiettivi e gli ambiti principali di studio dei diversi curricula. Infine, i diversi percorsi formativi sono esposti in dettaglio negli incontri che vengono svolti ogni anno con gli studenti. Un primo incontro con gli studenti è organizzato a settembre di ogni anno, prima dell'inizio delle lezioni.

L'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali è favorita con l'offerta di quattro insegnamenti da 3 CFU ciascuno. Gli insegnamenti sono in evidenza nel già citato "Allegato 2" presente sul sito didattica.unipd.it, elencati in cima alla lista degli insegnamenti per ogni curriculum. Inoltre, l'offerta di corsi su competenze trasversali è ben evidenziata nell'incontro annuale con gli studenti sul piano di studi.

La struttura del CdS è indicata in modo adeguato. Il numero di ore/CFU per le varie tipologie di insegnamento (DE e DI) non è al momento riportato in modo specifico nella scheda SUA. Per tutti gli insegnamenti erogati dal CdS, 1 CFU corrisponde a 25 ore di impegno dello studente; per gli insegnamenti erogati dal DEI questo significa 8 ore di lezione e 17 di studio personale. Queste informazioni verranno integrate nella successiva versione della scheda SUA.

È offerto un unico insegnamento, "Secure digital healthcare", in modalità unicamente online. L'insegnamento in oggetto prevede una adeguata e-tivity, ha ricevuto voti molti alti (ultima misurazione indicatori CdS, a.a. 2021/22), ovvero media soddisfazione: 8,8 / 10, mediana soddisfazione: 9, media azione didattica: 8,8, mediana azione didattica: 9, e ha visto la partecipazione di un congruo numero di studentesse e studenti (37 questionari compilati). Al momento non si prevede l'attivazione di ulteriori insegnamenti online. Inoltre, l'indicatore "le modalità didattiche online adottate per l'insegnamento sono state efficaci" ha ricevuto un punteggio medio di 8,64 su tutti i corsi del CdS, l'indicatore "Le risorse disponibili online sono state di semplice utilizzo" ha una media pari a 8,93. Queste rilevazioni denotano una più



che buona azione didattica per gli insegnamenti offerti online e per l'utilizzo di strumenti telematici a supporto per gli insegnamenti offerti in presenza, ma coadiuvati da materiale a disposizione online e strumenti telematici (es. registrazione delle lezioni, etc.).

Tutti gli insegnamenti della laurea sono registrati sulla piattaforma Moodle STEM, disponibile all'indirizzo: <https://stem.elearning.unipd.it/>. Ogni insegnamento ha una pagina dedicata nella quale viene puntualmente caricato il materiale didattico, garantendone anche la conservazione per gli anni successivi. La realizzazione del materiale didattico è a discrezione del professore. L'adattamento e l'aggiornamento dei moduli formativi, in termini di contenuto, è discusso in sede collegiale durante le riunioni della commissione didattica del DEI e, con cadenza bi-settimanale, durante le riunioni tra i professori del CdS. La buona qualità del materiale didattico è confermato dall'ultimo rilevamento sulle attività didattiche (A.A. 2021/2022, fonte citata) dal quale risulta che a voce "Il materiale suggerito e utilizzato per gli insegnamenti appare adeguato" ha una valutazione media di CdS 8,38 / 10.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

Non vengono rilevate criticità.

In merito alle aree di miglioramento, si provvederà ad integrare nella scheda SUA le informazioni sul numero di ore/CFU previste per le tipologie di didattica adottate dal CdS.

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

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

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.

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Regolamento didattico

Breve Descrizione: Regolamento emanato con DR n. 1667/2018 del 22/05/2018. Il documento illustra le regole di ammissione, organizzazione didattica, esami, prova finale e conseguimento della laurea

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Titolo I



Upload / Link del documento: <https://didattica.unipd.it/didattica/allegati/regolamento/regolamento/1009544.pdf>

- Titolo: Allegato 1

Breve Descrizione: Quadro generale delle attività formative

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Intero documento

Upload / Link del documento: <https://didattica.unipd.it/didattica/allegati/regolamento/allegato1/1009544.pdf>

- Titolo: Allegato 2

Breve Descrizione: Attività formative proposte, elenco degli insegnamenti e loro organizzazione in moduli

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento: <https://didattica.unipd.it/didattica/allegati/regolamento/allegato2/1009544.pdf>

- Titolo: Indagine CdS sull'opinione degli studenti - Risultati 2021-22.

Breve Descrizione: Indicatori emersi dalla valutazione degli insegnamenti offerti in seno al CdS da parte delle studentesse e degli studenti, a.a. 2021/22.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Indagine effettuata online e accessibile dal Presidente della Laurea tramite il sito di Valutazione della Didattica dell'Università di Padova.

Upload / Link del documento:

Documenti a supporto:

- Titolo:

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.4

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. Le schede degli insegnamenti illustrano chiaramente i contenuti e i programmi degli insegnamenti coerenti con gli obiettivi formativi del CdS? Nel caso di insegnamenti integrati la scheda ne illustra chiaramente la struttura?
2. Il sito web del CdS dà adeguata e tempestiva visibilità alle Schede degli insegnamenti?
3. Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?
4. Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?
5. Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?

Tutte le informazioni relative ai programmi degli insegnamenti ed alle modalità di verifica dell'apprendimento (sia per i singoli insegnamenti, sia per la prova finale) sono disponibili on-line sul sito della didattica di Ateneo, alla pagina relativa al CdS: <https://didattica.unipd.it/off/2022/LM/IN/IN2371>

In particolare, da questa pagina è possibile accedere al quadro generale delle attività formative, alle attività formative proposte / elenco degli insegnamenti e loro organizzazione in moduli (documenti aggiornati con cadenza annuale, per ogni coorte), nonché alle schede di tutti gli insegnamenti.

Le schede illustrano in modo dettagliato i contenuti ed i programmi di tutti gli insegnamenti. La loro coerenza con gli obiettivi formativi del corso di studi è dettagliata nell'Allegato 1, in particolare nella sezione "Obiettivi formativi



specifici del corso e descrizione del percorso formativo”. Infine, per quanto riguarda i corsi integrati, essi sono sempre strutturati in due moduli da 6 CFU ciascuno. La scheda del corso integrato descrive tale struttura e fornisce le informazioni relative al programma, gli obiettivi formativi, le modalità di verifica di ognuno dei due moduli.

Le schede degli insegnamenti sono chiaramente visibili e immediatamente reperibili nella pagina della didattica di UNIPD relativa al CdS:

<https://didattica.unipd.it/off/2022/LM/IN/IN2371>

Le regole generali che determinano le modalità di svolgimento delle verifiche intermedie e finali sono descritte nel regolamento didattico di corso di studio accessibile nella pagina del CdS. Inoltre, nella scheda di ogni singolo insegnamento vengono date le informazioni specifiche. Infine, è prassi comune comunicare agli studenti queste informazioni tramite altre due modalità aggiuntive:

- Durante la prima lezione di ogni insegnamento, il docente descrive le modalità di verifica e come reperire i materiali utili allo svolgimento del corso (caricati sulla piattaforma Moodle di Ateneo);
- Una descrizione di tale modalità è molto spesso presente nella pagina del corso sulla piattaforma di e-learning <https://stem.elearning.unipd.it/>.

Le pagine sulla piattaforma di e-learning sono aggiornate frequentemente in quanto sono gestite individualmente dai singoli docenti e possono essere modificate in qualsiasi istante. Al contrario, le schede di insegnamento hanno un carattere più permanente e possono essere modificate dai docenti solo durante un'opportuna finestra temporale che precede l'inizio dell'insegnamento stesso; il processo è coordinato e controllato dal Presidente di CdS con l'aiuto della segreteria didattica.

Per quanto riguarda la verifica finale, la SUA della Laurea Magistrale menziona quanto segue:

Quadro B5 - Modalità di svolgimento della prova finale

La prova finale consiste in una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore eventualmente abbinata a un'attività di tirocinio (internship) o di formazione alla ricerca (research training). La tesi dovrà essere scritta e discussa in lingua inglese e riguarderà un'attività di progettazione, sviluppo o ricerca, eventualmente svolta presso aziende, enti di ricerca o strutture della pubblica amministrazione. Il laureando dovrà dimostrare padronanza dei temi trattati, capacità di operare in modo autonomo, attitudine alla sintesi e capacità di comunicazione. Relativamente alle informazioni, conoscenze e materiali riservati, ossia non pubblicamente accessibili, che verranno messi a disposizione per lo sviluppo della tesi o di altra prova finale, al laureando verrà richiesta la sottoscrizione di un "Impegno di riservatezza", secondo il modello approvato dal Senato Accademico. Il relatore deve essere un docente universitario in servizio attivo dell'Ateneo di Padova. La discussione della tesi avverrà di fronte ad una Commissione di almeno 5 docenti nominata dal Direttore del Dipartimento di riferimento. Fanno eccezione le studentesse e gli studenti iscritti a programmi internazionali di scambio, nel qual caso le regole da applicare sono definite dagli specifici Accordi di Cooperazione e possono derogare dalle presenti. La Commissione, nell'attribuzione del voto di laurea magistrale, tiene conto dei seguenti elementi di valutazione:

1. Media ponderata dei voti riportati negli esami di profitto facenti parte del piano di studio;
2. Voto dell'esame finale;
3. Numero dei crediti negli esami di profitto per i quali la votazione è 30 e lode;
4. Eventuali altri elementi di merito o demerito in carriera. Essa determina il voto di laurea magistrale stabilendo l'incremento rispetto alla media ponderata di cui al punto 1.

Una descrizione dettagliata dei criteri per l'attribuzione del voto finale nel corso di Laurea Magistrale in "ICT for Internet and Multimedia" è disponibile agli studenti nell'allegato 4 al regolamento di CdS, accessibile tramite la pagina, <https://didattica.unipd.it/off/2022/LM/IN/IN2371>

o direttamente tramite il link:



<https://didattica.unipd.it/didattica/allegati/regolamento/allegato4/1009544.pdf>

Le modalità di esame adottate sono progettate dal docente in base alle specificità del singolo insegnamento. Tipicamente, si procede con esami scritti per gli insegnamenti di stampo più teorico e esami a progetto con presentazione orale, per gli insegnamenti che contemplano attività pratica/sperimentale e attività di laboratorio.

Le modalità di verifica sono un campo obbligatoriamente riempito di ogni scheda d'insegnamento. I docenti aggiornano le schede degli insegnamenti nel corso dell'anno accademico precedente quello di erogazione. Inoltre è prassi comune dedicare una parte della prima lezione di ogni corso alla descrizione delle modalità d'esame.

L'analisi presentata in questo riquadro è confermata dai giudizi espressi dalle studentesse e dagli studenti (in riferimento all'ultima rilevazione - indicatori CdS a.a. 2021/22). La laurea ha ricevuto valutazioni molto alte per tutti i parametri di merito. Nel seguito, si riporta la media su tutti gli insegnamenti del CdS per alcuni indicatori di interesse:

- Complessivamente si ritiene soddisfatto di come si è svolto il corso: **8,12** / 10.
- All'inizio delle lezioni obiettivi e i contenuti dell'insegnamento sono presentati in modo chiaro: **8,89** / 10.
- Le modalità d'esame sono definite in modo chiaro: **8,67** / 10.
- Il materiale suggerito e utilizzato per gli insegnamenti appare adeguato: **8,38** / 10.
- L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato nel sito Web: **8,97** / 10.
- Le modalità di didattica online adottate per gli insegnamenti: **8,64** / 10.
- I laboratori, le esercitazioni e i seminari previsti dall'insegnamento sono stati utili: **8,56** / 10.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

Non si evidenziano criticità e/o aree di miglioramento.

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

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

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

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Relazione programma di tutorato internazionale 22-23

Breve Descrizione: Relazione ufficiale delle attività di tutorato formativo effettuate al DEI nel corso dell'a.a. 22-23 redatta da Manuel Fregolent, Lorenza Da Re, Andrea Gerosa

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Tutto il documento

Upload / Link del documento:



- Titolo: Verbale riunioni GAV (26/06/2023; 22/09/2023)
Breve Descrizione: Consultazione con Rappresentanti degli Studenti e Stakeholder riguardo alla soddisfazione e allo stato del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): tutto il documento
Upload / link del documento:

Documenti a supporto:

- Titolo:
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.5

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. *Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la frequenza e l'apprendimento da parte degli studenti?*
2. *Sono stati previsti incontri di pianificazione, coordinamento e monitoraggio tra docenti, tutor e figure specialistiche responsabili della didattica, finalizzati a un'eventuale modifica degli obiettivi formativi o dell'organizzazione delle verifiche?*

Progettazione e erogazione della didattica

Si ritiene di poter affermare che il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la frequenza e l'apprendimento da parte degli studenti. Il CdS è molto attento alle modalità di studio e alle tempistiche necessarie per l'apprendimento. In particolare, nel rispetto delle personali esigenze dei professori del CdS, si cerca di pianificare le sessioni di esame con sufficiente margine dall'ultima lezione (almeno due settimane). Inoltre, vengono offerte, per tutti gli insegnamenti, almeno 4 prove di esame all'anno cercando una loro distribuzione equa all'interno delle sessioni di verifica del profitto (gennaio-febbraio, giugno-luglio, agosto-settembre). Spesso, i professori del CdS dimostrano un atteggiamento aperto e collaborativo, consentendo agli studenti della Laurea di effettuare esami aggiuntivi, al di fuori delle date programmate per venire incontro alle loro provate esigenze in termini di mobilità all'interno del corso di studio (per esempio programma ERASMUS, ecc.), tirocini in azienda, ecc. In aggiunta alle prove finali (esami di accertamento), alcuni corsi della LM offrono agli studenti e alle studentesse esami parziali in itinere, questi consentono di suddividere lo studio rendendo l'apprendimento più graduale. Infine, molti corsi della LM propongono una doppia modalità di esame (a scelta dello studente), come segue: i) esame orale standard, ii) esame a progetto: questa seconda tipologia consiste nella risoluzione di un problema proposto a lezione dal docente, spesso nella implementazione di risolutori numerici per l'analisi di segnali e/o di simulatori di rete per la verifica delle prestazioni di sistemi di comunicazione e della redazione di un progetto finale in lingua veicolare. Questa seconda modalità consente agli studenti la preparazione della prova finale in itinere, lavorando attivamente al progetto finale durante la fruizione dell'insegnamento. Questo consente una preparazione progressiva della prova di esame e la possibilità di avere un confronto diretto con il docente durante le fasi di realizzazione dell'elaborato e del progetto finale. Sono diversi i corsi della Laurea che adottano questa modalità di esame, tra i quali si citano i corsi che trattano intelligenza artificiale e elaborazione del segnale (Human Data Analytics, Deep Learning), simulazione numerica (Network Analysis and Simulation) e algoritmi di codifica di canale e per reti di comunicazione (Network Coding), e applicazioni industriali (ICT for Industrial Applications), per citarne alcuni. Per questi corsi di carattere progettuale, l'attività di studio teorico è altresì accompagnata da attività



laboratoriale, la quale permette una migliore assimilazione della teoria e una sua messa in pratica tramite problemi di rilevanza scientifica e di interesse per l'industria.

Incontri di pianificazione tra docenti, tutor, rappresentanti degli studenti

Il CdS effettua incontri periodici per il monitoraggio della qualità della didattica, come segue:

- **Riunioni tra i professori del CCS:** i professori del CdS si incontrano con cadenza bi-settimanale in riunioni di gruppo nelle quali si affrontano tutti i temi inerenti la didattica toccando i seguenti punti: 1) numerosità degli insegnamenti, al fine di identificare criticità di supporto per alcuni docenti, la necessità di sdoppiamento di corsi in più canali, corsi che ricevono pochi studenti, ecc. 2) confronto sulle tematiche tecniche trattate nei vari corsi, al fine di garantire un percorso di studi organico, nel quale le tematiche vengono presentate in modo progressivo, evitando il più possibile le lacune e le sovrapposizioni.
- **Incontro con i tutor:** incontri specifici con i tutor vengono effettuati con cadenza minima bi-annuale per un coordinamento con le attività didattiche del CdS, una corretta programmazione dell'azione dei tutor, quali le modalità di supporto verso gli studenti, ecc.
- **Incontro con gli studenti rappresentanti del GAV:** gli studenti rappresentanti in seno al GAV vengono interpellati con cadenza bi-annuale, al fine di confrontarsi sull'efficacia dell'azione didattica, e eventuali problemi riscontrati dagli studenti.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere da riportare nella Sezione C.

Non si riscontrano criticità e/o aree di miglioramento. Le modalità di lavoro e pianificazione della didattica e degli incontri con professori, tutor e rappresentanti degli studenti nel GAV appaiono adeguate.

D.CDS.1.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo di miglioramento individuato.

Obiettivo n. O1.1 ⁷	D.CDS.1/n./RC-202X:
Problema da risolvere Area di miglioramento	Colmare carenze nella preparazione degli studenti in ingresso provenienti da sedi internazionali
Azioni da intraprendere	Realizzazione di mini-corso MOOC da offrire interamente online per il recupero di competenze teoriche, in particolare negli insegnamenti: analisi dei segnali e sistemi, sistemi di telecomunicazione e modulazione digitale
Indicatore/i di riferimento	Creazione dei moduli online sopracitati
Responsabilità	prof. Tomaso Erseghe
Risorse necessarie	Finanziamento di Ateneo per la creazione di MOOC
Tempi di esecuzione e scadenze	È stato recentemente presentato un progetto per la realizzazione di un corso MOOC di segnali e sistemi in seno al progetto per la didattica innovativa "FOURTEEN: FOstering Up-Rate in TEaching ENgineering". Nel caso il progetto fosse accettato, si potrà procedere con la registrazione delle lezioni già durante l'a.a. 23-24. Nel caso non lo fosse si dovranno cercare altre fonti di finanziamento.

⁷ Ripetere questo quadro per ciascun obiettivo



Obiettivo n. O1.2	D.CDS.1/n./RC-202X: Monitoraggio continuo e revisione dell'offerta formativa
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Gli insegnamenti offerti dal CdS sono oggetto di continua revisione e monitoraggio. Questa attività di aggiornamento si rende particolarmente necessaria a seguito dell'attivazione della nuova Laurea triennale in Ingegneria delle Telecomunicazioni, Internet e Multimedia, la quale verrà attivata dall'a.a. 23-24 e che vedrà confluire molte studentesse e studenti nella LM in oggetto. È quindi imperativo pianificare un percorso quinquennale armonioso, completo e di successo tra le due lauree, assicurando una piena copertura delle tematiche del settore.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Si prevede un monitoraggio del grado di successo degli insegnamenti al fine di continuare il consolidamento dell'offerta formativa, focalizzando l'attenzione su corsi di successo con alto carattere formativo e di interesse per le aziende. Si prevede inoltre di continuare con l'azione di aggiustamento degli anni e semestri di erogazione per alcuni insegnamenti al fine di ottimizzare l'utilizzo delle aule a disposizione e la realizzazione dell'orario. È infine necessaria un'operazione di armonizzazione degli insegnamenti erogati alla triennale sopracitata e alla LM in oggetto in modo da evitare sovrapposizioni dei contenuti e al contempo offrire un percorso progressivo, organico e completo. Allo scopo sarà attivata una discussione tra i docenti del CdS.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Modifica delle coorti della LM nel corso degli anni, grado di apprezzamento dei corsi, numero di esami registrati nel corso dell'a.a.</i>
Responsabilità	<i>Presidente CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Nessuna</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>L'attività è già in atto da due anni e si prevede continui con un perfezionamento progressivo dell'offerta nei prossimi 3 / 5 anni.</i>

Obiettivo n. O1.3	D.CDS.1/n./RC-202X: Monitoraggio del numero di studentesse e studenti che seguono gli insegnamenti in presenza
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Alcuni insegnamenti lamentano la registrazione di molti più esami del numero effettivo di studentesse e studenti frequentanti in aula. Questo può essere dovuto alla presenza di materiale (slide, video, etc.) online, nelle pagine Moodle degli insegnamenti. Si ritiene che la preparazione completamente da video online sia spesso lacunosa e si vorrebbe incentivare studentesse e studenti a seguire gli insegnamenti in presenza.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Attivare una discussione a livello del CdS per analizzare il problema e identificare le azioni da intraprendere. A semestre avviato, sarà chiesto ai professori del CdS di indicare la numerosità delle studentesse / studenti che seguono (in media) il corso in presenza per individuare possibili anomalie.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Numero di studentesse / studenti che seguono il corso in presenza versus numero di esami registrati - misurabile da rilevazioni effettuate annualmente per il CdS (indicatori CdS dell'Università di Padova)</i>
Responsabilità	<i>Presidente CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Nessuna</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>La discussione sarà attivata a partire dall'a.a. 23-24 all'interno del CdS e, se necessario, portata all'attenzione della Commissione Didattica del DEI. Si prevede l'individuazione di linee di azione comuni entro i prossimi due anni.</i>

Obiettivo n. O1.4	D.CDS.1/n./RC-202X: Creazione di un percorso orientato alla formazione verso la ricerca scientifica
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Dalla sua concezione, la LM ha posto enfasi sul rapporto con le aziende e la creazione di attività di stage curriculare volte al mondo dell'industria. Questo ha portato molti studenti alla scelta dell'attività di stage verso le aziende che collaborano con il CdS, spesso portando alla loro assunzione durante lo stage. Tuttavia, come per quanto fatto per l'impiego industriale, si denota la necessità di far emergere le eccellenze nel campo della ricerca presenti in Dipartimento nei settori dell'ICT, offrendo percorsi di carattere più teorico/sperimentale per quelle studentesse e quegli studenti interessati alla continuazione degli studi tramite un percorso di Dottorato di Ricerca.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Nel medio-lungo termine, si avvierà un processo di consultazione tra i professori del CdS e si auspica la creazione di un indirizzo formativo orientato alla ricerca scientifica</i>



	<i>con stage curriculare della tipologia “research training” effettuato presso un laboratorio di ricerca. Questo obiettivo sarà trattato di concerto con l’obiettivo O1.2.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Numero di studentesse/studenti che accedono annualmente al percorso dottorale.</i>
Responsabilità	<i>Presidente CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Nessuna</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Si prevede un’analisi della fattibilità in tempi brevi e una sua realizzazione nei prossimi 5-6 anni.</i>

Obiettivo n. O1.5	D.CDS.1/n./RC-202X: Potenziamento dell’attività di laboratorio
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Dalle diverse discussioni intercorse: in seno al GAV (rappresentanti degli studenti), con i rappresentanti delle parti sociali e tra i professori del CdS, si riconosce l’ampia scelta di laboratori nell’area “machine and deep learning” e si ravvisa la necessità di potenziare l’attività di laboratorio in seno all’area telecomunicazioni e reti. L’obiettivo è creare laboratori per la programmazione di sistemi embedded con riferimento all’hardware per il “software defined networking” (SDR).</i>
Azioni da intraprendere	<i>Acquisto hardware (software defined networking) per l’allestimento dei laboratori, preparazione delle esperienze di laboratorio.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Realizzazione dei laboratori in seno agli insegnamenti del CdS, gli insegnamenti papabili sono: 5G Systems, Digital Communications. Possibili altri insegnamenti potrebbero essere aggiunti in base alla rimodulazione dell’offerta didattica (obiettivo O1.2).</i>
Responsabilità	<i>Prof. Stefano Tomasin.</i>
Risorse necessarie	<i>Finanziamento per l’acquisto dell’hardware (preventivo iniziale di massima 10k euro).</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>I tempi di esecuzione dipendono dall’ottenimento dei fondi necessari. È stata avanzata la richiesta (in data 25 luglio 2023) al DEI per il finanziamento tramite i fondi per la didattica. In caso di finanziamento, i laboratori potrebbero essere attivati dall’a.a. 25-26. Si auspica l’attivazione entro il prossimo triennio.</i>

Obiettivo n. O1.6	D.CDS.1/n./RC-202X: Aggiornamento della scheda SUA della LM con ulteriori delucidazioni in merito al carico di lavoro per le tipologie di didattica adottate della LM
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Si evidenzia la necessità di aggiornare la scheda sua esplicitando le ore/CFU totali necessarie per le varie tipologie di didattica adottate dal CdS.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Modifica della scheda SUA del CdS.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Scheda SUA aggiornata.</i>
Responsabilità	<i>Presidente CdS.</i>
Risorse necessarie	<i>Nessuna.</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>La scheda SUA verrà aggiornata di concerto con la segreteria didattica del DEI alla prima occasione disponibile. Se ne prevede l’aggiornamento entro l’a.a. 23-24.</i>



D.CDS.2 L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CORSO DI STUDIO (CdS)

Il sotto-ambito D.CDS.2 ha per obiettivo **“accertare la presenza e il livello di attuazione dei processi di assicurazione della qualità nell'erogazione del CdS”**. Si articola nei seguenti 6 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Punti di attenzione	
D.CDS.2.1	Orientamento e tutorato
D.CDS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze
D.CDS.2.3	Metodologie didattiche e percorsi flessibili
D.CDS.2.4	Internazionalizzazione della didattica
D.CDS.2.5	Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento
D.CDS.2.6	Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza

D.CDS.2.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

I principali mutamenti rilevati dall'ultimo riesame sono i seguenti:

- Riviste le modalità con le quali si effettua la selezione in ingresso per gli studenti internazionali. Il CCS si è dotato di una commissione interna per la selezione (su base annuale) degli studenti internazionali in entrata. A partire dall'a.a. 22-23, gli studenti in entrata sono stati valutati attraverso criteri più stringenti in termini di GPA richiesto per l'accesso al CdS, in linea con le nuove direttive del Global Engagement Office dell'Università di Padova. Nuove tabelle dei GPA minimi per l'ingresso sono state redatte e utilizzate per la selezione.
- Sono stati aggiornati i syllabi di tutti i corsi del CdS secondo le recenti linee guida, in modo da rendere ancora più chiari gli obiettivi formativi degli insegnamenti, i loro contenuti, le modalità di esame e l'impegno richiesto. Vengono inoltre descritte nel dettaglio le modalità di didattica scelte e le connessioni con gli obiettivi Europei.
- Sono stati istituzionalizzati e organizzati a livello programmatico gli incontri annuali per l'orientamento in ingresso, in itinere e in uscita per le studentesse e gli studenti della Laurea Magistrale. Maggiori dettagli sono riportati nella scheda **D.CDS.2.1**.
- L'attività di tutorato formativo è stata migliorata, consolidando le tipologie di azione, la cadenza degli incontri, ecc. Maggiori dettagli sono riportati nella scheda **D.CDS.2.1**.
- Si è registrato un progressivo aumento del numero di studenti provenienti da Atenei esteri iscritti alla Laurea Magistrale, indicatore iC12: Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero): 2017: 85,7‰, 2018: 156,6‰, 2019: 330,9‰, 2020: 600,0‰, 2021: 765,4‰, 2022: 748,4‰. Questo denota l'attrattività della Laurea Magistrale in



oggetto a livello internazionale e l'efficacia delle azioni precedentemente implementate.

Azione Correttiva n. 1	<i>Dal precedente rapporto di riesame:</i> Anticipo dell'apertura delle finestre per l'inserimento dei piani di studio a settembre
Azioni intraprese	<i>Per offrire maggiore flessibilità nell'inserimento dei piani di studio è stata modificata la finestra nella quale è possibile inserire i piani, tenendola aperta da dicembre fino al 30 settembre di ogni anno</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Completato. La finestra per l'immissione dei piani di studio è stata modificata</i>

Azione Correttiva n. 2	<i>Dal precedente rapporto di riesame: "Le procedure proposte dall'amministrazione centrale di Ateneo impongono di riconoscere i CFU acquisiti all'estero "equivalenti" a insegnamenti previsti nell'offerta didattica del CdS di appartenenza dello studente. Tale approccio è considerato inadatto e incoerente con la realtà dei fatti che spesso vede gli studenti cimentarsi con insegnamenti all'estero che hanno valori diversi in termini di CFU rispetto ai tipici moduli dei nostri insegnamenti e soprattutto trattano contenuti diversi rispetto a quanto disponibile nella nostra offerta formativa."</i> Modifica delle procedure per il riconoscimento dei CFU acquisiti durante i periodi di studio all'estero
Azioni intraprese	<i>È stata discussa la questione in commissione didattica del DEI</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Completato. Solo nel caso di crediti liberi (max. 15 CFU) lo studente può optare per un esame sostenuto all'estero che verrà quindi riconosciuto per se stesso e inserito in carriera con la denominazione originale dell'insegnamento. Nel caso di CFU acquisiti al di fuori dei crediti liberi a disposizione, gli insegnamenti sostenuti all'estero verranno fatti equivalere ad altri insegnamenti esistenti in seno al CdS secondo le regole vigenti dell'Università di Padova - International Office</i>

Azione Correttiva n. 3	<i>Dal precedente rapporto di riesame: "L'ateneo consiglia delle tabelle di conversione dei voti per gli esami sostenuti all'estero che spesso sono inadeguate alle specifiche modalità didattiche della singola sede."</i> Modifica tabelle di conversione dei CFU acquisiti all'estero
Azioni intraprese	<i>È stata discussa la questione in commissione didattica del DEI</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Completato. Le tabelle per la conversione dei voti in mobilità (sia in entrata che in uscita) è definita dall'ateneo ed è necessario adeguarsi</i>

D.CDS.2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i **punti di forza** e le **aree di miglioramento** che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Principali elementi da osservare:

- Schede degli insegnamenti (syllabus)
- SUA-CDS: quadri A3, B1.b, B2.a, B2.b, B5



D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Relazione programma di tutorato internazionale 22-23
Breve Descrizione: Relazione ufficiale delle attività di tutorato formativo effettuate al DEI nel corso dell'a.a. 22-23 redatta da Manuel Fregolent, Lorenza Da Re, Andrea Gerosa
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Tutto il documento
Upload / Link del documento:
- Titolo: SUA LM MIME
Breve Descrizione: versione 17/05/2023
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B5
Upload / Link del documento:

Documenti a supporto:

- Titolo: Indicatori DM 1154/2021
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.1

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. *Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS? (Esempi: predisposizione di attività di orientamento in ingresso in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS; presenza di strumenti efficaci per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso.)*
2. *Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti?*
3. *Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere?*
4. *Le iniziative di orientamento in uscita tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali?*

Il Corso di Laurea Magistrale partecipa attivamente a diverse iniziative di orientamento in entrata promosse dall'Ateneo, dalla Scuola di Ingegneria e dal Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e organizza diversi incontri informativi che seguono tutte le fasi della carriera dello studente: orientamento informativo per la scelta della laurea, orientamento in ingresso, orientamento in itinere, orientamento in uscita.



Orientamento per la scelta

Nel mese di giugno viene periodicamente organizzato un evento di orientamento rivolto alle studentesse e agli studenti in uscita dalle lauree triennali del DEI e ai laureati. L'evento fornisce informazioni in merito alle modalità di accesso e i requisiti minimi richiesti, al percorso formativo, agli sbocchi accademici e professionali che attendono gli studenti magistrali del CdS in questione.

In collaborazione con il servizio Global Engagement dell'Università di Padova, il CdS partecipa al progetto Open Weeks, evento rivolto a studenti stranieri provenienti da tutto il mondo. Durante l'incontro gli studenti hanno la possibilità di porre domande ai docenti e ricevere informazioni su requisiti di accesso, struttura del programma, opportunità di carriera, possibilità di scambio, ambiti di ricerca. Tipicamente sono organizzati due incontri online, uno in dicembre e uno in aprile di ogni anno.

Orientamento studenti in ingresso

Il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione organizza annualmente in concomitanza con l'inizio dell'a.a. una giornata di benvenuto (Welcome Day) a tutti i corsi di Laurea Magistrale del Dipartimento pensata per le studentesse e gli studenti provenienti da lauree internazionali. L'incontro ha lo scopo di veicolare importanti informazioni in merito al permesso di soggiorno, ai servizi offerti dall'Università di Padova e ogni altra informazione che può essere utile per una integrazione con il tessuto studentesco e cittadino. L'evento è gestito dal servizio Admission and Welcome office dell'Università di Padova in coordinamento con la Commissione Didattica del DEI.

In aggiunta, i professori del CdS organizzano con cadenza annuale un incontro con tutti gli studenti in ingresso al corso di Laurea Magistrale in ICT for Internet and Multimedia, nella quale forniscono importanti informazioni sulla programmazione didattica, i curricula, i piani di studio, i programmi disponibili per la mobilità (per esempio ERASMUS, lauree a doppio titolo, ecc.), le attività di stage curriculare, le modalità di interazione con i docenti del CdS e i servizi a disposizione in Dipartimento e in Ateneo. L'evento è programmato all'inizio dell'a.a., a fine settembre o inizio ottobre.

Orientamento in itinere

Accanto alle iniziative di Ateneo, il corso di studio si avvale del supporto della segreteria didattica del DEI allo scopo di fornire:

- supporto alle studentesse e agli studenti, soprattutto se provenienti da altri atenei o inseriti nell'ambito di programmi di scambio. Per esempio: seminari sull'utilizzo della piattaforma UNIWEB per la iscrizione agli appelli di esame e la gestione della carriera, seminari sulla compilazione dei piani di studio;
- attività di promozione e reclamizzazione delle attività didattiche, dei contenuti e delle abilità associate ai vari insegnamenti, per indirizzare le studentesse e gli studenti verso una scelta consapevole della loro formazione universitaria;
- incontri annuali tra studentesse e studenti e rappresentanti del corpo docenti del CdS per la presentazione dei temi di ricerca e le relative opportunità di tesi.

Orientamento in uscita

I professori del CdS organizzano con cadenza annuale, nel mese di novembre, un incontro rivolto a tutte le studentesse e gli studenti del corso di Laurea Magistrale per presentare le possibilità di stage curriculare, invitando all'evento le aziende che collaborano con il CdS e chiedendo loro di presentare i progetti e i profili di interesse. La giornata è un'importante occasione di incontro tra studentesse e studenti del CdS e i rappresentanti delle aziende, nella quale possono instaurare un rapporto diretto e scambiarsi i CV per una scelta consapevole dell'attività di tirocinio. Questa modalità di interazione diretta tra studenti e aziende, coadiuvata dai professori del CdS, si è



dimostrata molto efficace e capace di tener conto delle specifiche esigenze delle aziende, gli interessi di studentesse e studenti e le loro prospettive occupazionali.

Tutti gli eventi di orientamento sono progettati in modo attento, così da favorire la consapevolezza delle scelte da parte di studentesse e studenti e sono in pienamente allineate con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS. Inoltre, le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto della specifica carriera di studentesse e studenti. Questo si applica soprattutto (ma non esclusivamente) alla scelta degli insegnamenti nel piano di studio (in ingresso e una sua possibile modifica in itinere), alla scelta dello stage curriculare in azienda o presso ente di ricerca, alla scelta del progetto finale per la tesi e alle attività di tutorato formativo (si veda il paragrafo seguente).

Tutorato formativo

Il Tutorato Internazionale del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione è un progetto sperimentale focalizzato nel supportare gli studenti internazionali (sia regolarmente iscritti che Erasmus) ad un proficuo inserimento nell'ambiente accademico patavino.

Nell'Anno Accademico 22-23, il programma è stato attivato nei corsi di laurea di Electronic Engineering, Computer Engineering, Control System Engineering, ICT for Internet and Multimedia, e per il corso di laurea triennale di Ingegneria dell'Informazione (canale in lingua Inglese). Il supporto degli studenti è stato affidato principalmente a 6 tutor studenti internazionali frequentanti i corsi di laurea magistrale in ICT, Computer Engineering, e dottorato in Information Engineering. Il coordinamento operativo delle attività è stato curato da due tutor studenti con precedente esperienza nel programma di Tutorato Formativo per gli studenti del primo anno del Corso di Laurea Triennale del DEI.

I tutor internazionali hanno partecipato ad una formazione obbligatoria tenuta da Prof. Daniela Mangione, (esperta in tutoring in università del Regno Unito) articolata in un incontro preliminare online e 4 incontri in presenza della durata di 3 ore ciascuno, in cui sono state affrontate le seguenti tematiche:

- Aspettative dal programma di Tutorato Internazionale e dalla formazione
- L'internazionalizzazione universitaria
- Definizione del ruolo del Tutor Internazionale ("Job Description")
- Brainstorming sulle problematiche degli studenti e proposte

A questi incontri si sono aggiunti gli incontri di coordinamento organizzati dai tutor coordinatori.

Il supporto dei tutor si è diviso principalmente in azioni "online" (organizzazione di meeting in presenza sulle tematiche evidenziate in seguito) e "offline" (elaborazione di una guida per muovere i primi passi all'Università di Padova). Alcuni dei meeting hanno potuto contare sulla presenza di esperti dei servizi del dipartimento e dell'ateneo, con l'obiettivo di dare informazioni certe e puntuali su varie tematiche di interesse.

Il programma dei meeting in presenza è stato il seguente:

- **International welcome day:** presentazione dei tutor e supporto nella gestione della giornata di benvenuto in collaborazione con segreteria e commissione didattica.
- **Seminario della Segreteria Didattica:** ruolo degli uffici, servizi agli studenti, procedure burocratiche, sessione domande e risposte.
- **(Tutor Studenti) Come muoversi all'università:** alloggio, servizio mensa, aule studio e biblioteche, corsi di Italiano di UNIPD e altre organizzazioni in città.
- **(Tutor Studenti) Esami e Piano degli Studi:** struttura degli Esami, metodi di esame, funzionalità di Uniweb, presentazione piano degli studi, applicare a borse di studio e bandi.
- **Seminario International Office di Dipartimento:** presentazione dell'ufficio, servizi agli studenti.



- **Seminario con il Career Service:** organizzazione dei tirocini, come trovare un'azienda, regole e procedure burocratiche.

Per quanto concerne il supporto "offline", è in corso di preparazione un Handbook digitale contenente numerose informazioni per muovere i primi passi all'Università. Una parte del manuale sarà poi curata in collaborazione con l'ufficio internazionale di dipartimento, così che possa essere integrato anche con dettagli burocratici.

Una criticità riguarda, per alcuni incontri, la partecipazione. Per quanto riguarda le riunioni con i servizi (segreteria didattica, international office, e career service) gli studenti hanno dimostrato un grande interesse, con un minimo di 30-40 studenti fino a circa 80-90 partecipanti nell'incontro con il career service.

Viceversa, la partecipazione agli incontri con i tutor studenti è stata scarsa e a tratti nulla, costringendo i tutor a cancellare l'incontro. Sarà quindi necessario avviare una riflessione più approfondita sulle possibili cause di questo fenomeno, al fine di una più efficace implementazione nei prossimi anni. Va comunque ricordato che le tematiche affrontate durante gli incontri con i tutor studenti sono state segnalate come importanti dagli studenti dell'anno precedente.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

Nell'ultimo quinquennio sono state messe a punto le attività descritte nel riquadro precedente, che sono divenute nel tempo degli appuntamenti programmati con cadenze regolari. Dopo un notevole dispendio di energie da parte dei professori del CdS, questi incontri sono entrati nel normale flusso di impegni legati alla gestione della Laurea Magistrale e sono continuamente aggiornati per garantirne l'utilità.

Al momento si ravvisa la necessità di fornire una maggiore assistenza in ingresso e in itinere alle studentesse e agli studenti provenienti da sedi estere, in quanto sembrano riscontrare maggiori problematiche sotto vari punti di vista (lingua, sistema organizzativo differente, ecc.). Per l'assistenza in ingresso è auspicabile un contatto personalizzato per le studentesse e gli studenti, guidandoli nei passi necessari all'iscrizione e alla compilazione del piano di studi. Per l'assistenza in itinere molto viene già fatto dai professori del CdS e dal personale della segreteria didattica del Dipartimento. Si identifica tuttavia la necessità di offrire supporto psicologico e di informare gli studenti sulle borse di studio disponibili.

È inoltre necessario dare maggior visibilità alle attività di tutorato formativo che vengono organizzate regolarmente, per incentivare la partecipazione alle stesse.

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

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 pubblicate.
		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].

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Sito Web "apply.unipd.it" dell'Università di Padova
Breve Descrizione: Sito Web per inoltrare la domanda di accesso alla LM in ICT for Internet and Multimedia
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <https://apply.unipd.it/courses/course/21-ict-internet-and-multimedia>
- Titolo: Sito Web "avvisi di ammissione" dell'Università di Padova
Breve descrizione: Sito Web nel quale sono pubblicati gli avvisi di ammissione alle Lauree Magistrali della Scuola di Ingegneria dell'Università di Padova
Riferimento:
Upload / Link del documento: <https://www.unipd.it/avvisi-ammissione-lauree-magistrali>

Documenti a supporto:

- Titolo:
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.2

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicate? Viene redatto e adeguatamente pubblicizzato un syllabus?
2. Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato? Le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti?
3. Sono previste attività di sostegno in ingresso o in itinere? E.g. vengono organizzate attività mirate all'integrazione e consolidamento delle conoscenze raccomandate in ingresso, o, nel caso delle lauree di secondo livello, interventi per favorire l'integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei.
4. Per i CdS triennali e a ciclo unico: le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti? Vengono attuate iniziative per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi? Per i corsi a programmazione nazionale sono previste e definite le modalità di attribuzione e di recupero degli OFA?
5. Per i CdS di secondo ciclo, sono definiti, pubblicati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso? È verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?

Le conoscenze richieste e raccomandate per l'accesso alla laurea sono chiaramente pubblicate e descritte tramite i seguenti canali:

- per gli studenti provenienti da sedi internazionali: nel sito DreamApply di UNIPD reperibile al link:
<https://apply.unipd.it/courses/course/21-ict-internet-and-multimedia>
- per gli studenti provenienti da atenei italiani: nell'avviso di ammissione reperibile al link:
<https://www.unipd.it/avvisi-ammissione-lauree-magistrali>

Per le studentesse e studenti provenienti da sedi estere un pre-screening dei principali requisiti di ammissione (in primis il GPA) è effettuato dagli uffici di Ateneo (Global Engagement Office di UNIPD). In seguito, una commissione



formata da alcuni professori del CdS esegue la verifica puntuale dei curricula ricevuti per sincerarsi che le lauree triennali di provenienza forniscano una adeguata preparazione nella matematica, statistica e nelle materie proprie dell'ICT quali elaborazione dell'informazione, Internet, reti di comunicazione e telecomunicazioni. I candidati idonei sono ammessi ad un colloquio orale per una valutazione personalizzata e più approfondita.

I requisiti per i candidati provenienti da lauree nazionali sono ben delineati e di facile verifica da parte degli uffici di UNIPD - non necessitano di particolare interazione con i docenti del CdS.

Sono previste attività di sostegno (tutorato formativo), ampiamente descritte nel riquadro **D.CDS2.1**.

La commissione piani di studio del CdS è incaricata di analizzare i singoli curricula accademici delle studentesse e studenti in ingresso provenienti da sedi estere e, nel caso ve ne fosse bisogno, integrare il piano di studi con specifici insegnamenti per il recupero delle competenze mancanti.

Inoltre, sono in fase di progettazione attività per il recupero di competenze nell'ambito dell'analisi dei sistemi e dell'elaborazione dei segnali che vedono la creazione di un corso online di tipologia MOOC. Per maggiori dettagli, si veda l'obiettivo **O1.1** della sezione 1.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

Non si ravvisano criticità.

Un'area di miglioramento consiste nella creazione di corsi online di tipologia MOOC per permettere il recupero delle competenze nell'ambito dell'analisi dei sistemi e dell'elaborazione dei segnali. Per questo specifico punto non verrà tuttavia creata una scheda di intervento nella sezione **D.CDS.2.C** in quanto è già stato inserito nella sezione 1 (obiettivo **O1.1**).

D.CDS.2.3 Metodologie didattiche e percorsi flessibili

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 del requisito di sede e D2 D.3].

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: SUA LM MIME
- Breve Descrizione: versione 17/05/2023
- Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri B1 e B5



Upload / Link del documento: LINK ?

- Titolo: Allegato 2 al Regolamento Didattico

Breve Descrizione: Attività formative proposte, elenco degli insegnamenti e loro organizzazione in moduli

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento: <https://didattica.unipd.it/didattica/allegati/regolamento/allegato2/1009544.pdf>

- Titolo: Sito Web "mime.dei.unipd.it" dell'Università di Padova

Breve Descrizione: Sito Web della LM in ICT for Internet and Multimedia

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione "Areas of specialties" e sottosezioni

Upload / Link del documento: <https://mime.dei.unipd.it/areas-of-specialties/>

- Titolo: Indagine statistica AlmaLaurea sulla LM ICT for Internet and Multimedia, anno di laurea 2022

Breve descrizione: come da titolo

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sez. 7, "Giudizi sull'esperienza universitaria"

Upload / Link del documento: www.almalaurea.it

Documenti a supporto:

- Titolo:

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.3

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. *L'organizzazione didattica crea i presupposti per l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor? (Esempi: vengono organizzati incontri di ausilio alla scelta fra eventuali curricula, sono disponibili docenti-guida per le opzioni relative al piano carriera, sono previsti di spazi e tempi per attività di studio o approfondimento autogestite dagli studenti, etc.)*
2. *Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti? (Esempi: vi sono tutorati di sostegno, percorsi di approfondimento, corsi "honors", percorsi dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati che prevedano ritmi maggiormente sostenuti e maggior livello di approfondimento, etc.)*
3. *Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche? (E.g. studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli...)?*
4. *Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES)?*

In merito all'organizzazione didattica, il CdS presta particolare attenzione affinché studenti e studentesse abbiano l'opportunità di sviluppare una autonomia nelle loro scelte didattiche e nell'apprendimento. La LM è organizzata in 4 curricula, ciascuno con 2 indirizzi caratterizzati da soli 3 corsi obbligatori (per un totale di 18 CFU); i rimanenti corsi sono organizzati in panieri di scelta. Questa configurazione, affinata negli anni come dettagliatamente descritto nella sezione **D.CDS.1.a**, da un lato offre a studentesse e studenti la possibilità di costruire il percorso formativo a loro più consono, dall'altro li pone di fronte alla necessità di sviluppare un senso critico e responsabile nella sua costruzione. In questo processo, studenti e studentesse sono assistiti e seguiti mediante diverse risorse.

Il manifesto degli studi è descritto in maniera formale nei documenti ufficiali, quali il citato quadro B1 della SUA e l'Allegato 2 del Regolamento Didattico. Le stesse informazioni sono fornite in maniera più informale e discorsiva sul sito web della LM (<https://mime.dei.unipd.it>).



All'inizio di ogni A.A., la Commissione Didattica del CdS organizza incontri plenari con studentesse e studenti per spiegare la struttura del corso di studi, le modalità di compilazione del piano di studi, e descrivere gli ambiti formativi. I membri della Commissione Didattica sono anche coloro che, nel processo di valutazione dei piani di studio presentati, interagiscono con studenti e studentesse per dare indicazioni e suggerimenti alla loro compilazione. A tal fine, gli stessi docenti sono anche disponibili ad incontri individuali con coloro che ne facciano richiesta.

Analogamente, il CdS organizza ogni A.A. un incontro con le aziende disponibili alle attività di internship, e partecipa attivamente all'incontro annuale che la Commissione Internazionalizzazione del DEI organizza per presentare i flussi Erasmus del dipartimento.

Oltre a questi momenti di incontro, durante l'intero A.A. studenti e studentesse hanno accesso ai servizi di tutoraggio formativo ampiamente descritti nel riquadro **D.CDS.2.1**, che organizzano anche occasioni di studio autogestiti negli spazi messi a disposizione dal Dipartimento.

L'efficacia di questi strumenti di gestione e dell'organizzazione del CdS è confermata anche dal fatto che oltre il 97% di studenti e studentesse si ritiene complessivamente soddisfatto del corso di laurea magistrale e dei rapporti con i docenti in generale (AlmaLaurea; fonte citata).

Come già indicato nella sezione **D.CDS.1.c**, il CdS sta inoltre discutendo l'opportunità di realizzare dei percorsi formativi specificatamente indirizzati agli studenti interessati a proseguire gli studi con un dottorato di ricerca.

Per quanto riguarda il sostegno a studentesse e studenti con esigenze particolari, il CdS ha accolto le indicazioni dell'Ateneo in merito alla didattica online per i corsi del primo semestre del primo anno. Al fine di agevolare gli studenti che giungono in ritardo a Padova per problemi di visto o di alloggio, i corsi della LM erogati nel primo semestre del primo anno mettono a disposizione di studentesse e studenti e registrazioni delle lezioni. Inoltre, per quanto possibile, i docenti del CdS usano gli strumenti di teleconferenza (tipo Zoom) per le riunioni con studenti e studentesse, in modo da agevolare i fuori-sede e i lavoratori.

In merito a studenti e studentesse con diverse abilità, disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) o bisogni educativi speciali (BES), il CdS usa le risorse messe a disposizione dal Servizio Inclusività dell'Ateneo e quelle dal Dipartimento. Inoltre, il CdS si sta facendo promotore presso i propri docenti delle linee guida sulla fruibilità delle slide, promuovendone un'adozione sempre più estesa.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

Non si rilevano criticità alle metodologie didattiche e alla flessibilità dei percorsi formativi del CdS.

D.CDS.2.4 Internazionalizzazione della didattica

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].

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: SUA LM MIME



Breve Descrizione: versione del 17/05/2023

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B5 - Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Upload / Link del documento:

Documenti a supporto:

- Titolo: Indicatori Corso di Studio - 2022

Breve Descrizione: Riferimento DM 1154/2021

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): indicatore iC12

Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.4

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. Sono previste iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero (anche collaterali a Erasmus)?
2. Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, è effettivamente realizzata la dimensione internazionale della didattica, con riferimento a docenti stranieri e/o studenti stranieri e/o titoli congiunti, doppi o multipli in convenzione con Atenei stranieri?

Attualmente il CCD prevede delle iniziative dedicate agli studenti per la pubblicizzazione delle attività di internazionalizzazione quali Erasmus+ for Study, Erasmus+ for Traineeship, SEMP (Swiss European Mobility Program), T.I.M.E. Double Degree Program, Ulisse Program e DECAMP Virtual Mobility. A tale scopo il DEI organizza una giornata informativa su tutte le possibilità di scambio internazionale nel mese di dicembre in vista dell'apertura della prima call for applications (tipicamente a metà gennaio). Oltre a questo evento, il CCD in ICT for Internet and Multimedia, a seguito della presentazione generale del DEI, organizza una riunione per tutti gli studenti del CCD per illustrare le caratteristiche delle mete Erasmus e fornire indicazioni nella preparazione delle domande di mobilità. Gli studenti del CCD possono anche usufruire di un supporto logistico continuativo dalla scelta della meta al loro rientro e convalida dei voti da parte del Mobility Office dell'Ateneo, dell'International Office del DEI e di un docente di riferimento del CCD. L'elevato livello di internazionalizzazione promosso dai docenti afferenti al CCD è testimoniato anche dal numero di nuovi accordi bilaterali firmato nell'ultimo quinquennio che ammonta a 25.

Numerosi studentesse e numerosi studenti aderiscono al programma Erasmus+ for Traineeship (46 nel periodo di interesse di questo rapporto di riesame) per svolgere in università estere e/o aziende il loro tirocinio e la loro attività di tesi.

Il CCD ha attualmente attivi due bilateral agreement per il conseguimento del doppio titolo (Double Degree) con la Universidad Politécnica de Madrid (Spagna) e con la National Taiwan University (Taiwan). Fatta eccezione per gli anni accademici della pandemia, questo scambio ha ricevuto ogni anno un numero di richieste che in molti casi ha superato il numero di posti disponibili.

Studenti ICT in mobilità internazionale per studio									
A.A.	Erasmus - UE	DD ICT - UPM MADRID	DD ICT - NTU TAIWAN	ULISSE - EXTRA UE	SEMP - SVIZZERA	DECAMP	Virtual Exchange	TIME	TOTALE
A.A. 2017/2018			1						1
A.A. 2018/2019	19	2	2		1	2		1	27
A.A. 2019/2020	18	2	2		1	2		2	27
A.A. 2020/2021	14	2	1		1			2	20
A.A. 2021/2022	9								9
A.A. 2022/2023	12						1		13
									97 totale

Dato il carattere internazionale del CdS (il 74,6% degli iscritti al primo anno del CdS ha conseguito il precedente titolo di studio all'estero), un punto di attenzione è relativo alle procedure di selezione di studentesse e studenti stranieri.



Attualmente il CCD ha istituito una commissione che svolge le sue attività in due fasi: primo screening dei candidati basato sulla documentazione fornita e intervista degli studenti selezionati nella prima fase. E' in atto anche una mappatura delle università straniere di provenienza per identificare i flussi che risultano più virtuosi grazie alla coerenza della formazione e della programmazione nel percorso di Laurea Triennale con quella richiesta dal CCD in ICT for Internet and Multimedia.

Infine, per promuovere l'internazionalizzazione, il CCD organizza regolarmente seminari di docenti stranieri grazie a dei fondi messi a disposizione annualmente dal DEI per l'accoglienza di visiting professor and scholar.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

Non si rilevano criticità.

D.CDS.2.5 Modalità di verifica dell'apprendimento

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

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: SUA LM MIME
Breve Descrizione: versione del 17/05/2023
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B5 - Modalità di svolgimento della prova finale
Upload / Link del documento:
- Titolo: Indagine CdS sull'opinione degli studenti - Risultati 2021-22.
Breve Descrizione: Indicatori emersi dalla valutazione degli insegnamenti offerti in seno al CdS da parte delle studentesse e degli studenti, a.a. 2021/22.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Indagine effettuata online e accessibile dal Presidente della Laurea tramite il sito di Valutazione della Didattica dell'Università di Padova.
Upload / Link del documento:
- Titolo: Sito Web Didattica - Università degli Studi di Padova
Breve descrizione: Sito Web dell'offerta didattica dell'Ateneo di Padova
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <https://didattica.unipd.it/>
Upload / Link del documento: <https://didattica.unipd.it/off/2022/LM/IN/IN2371> (syllabi dei corsi a.a. 22-23)

Documenti a supporto:

- Titolo:
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento:



Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.5

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?
2. Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?
3. Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?
4. Il CdS rileva e monitora l'andamento delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale al fine di rilevare eventuali aspetti di miglioramento? Sono previste attività di miglioramento continuo?

Lo svolgimento delle verifiche intermedie è descritto nella scheda relativa nel syllabus dei singoli insegnamenti. Inoltre, è prassi comune comunicare a studentesse e studenti queste informazioni tramite altre due modalità aggiuntive:

- Durante la prima lezione di ogni insegnamento, il docente descrive gli argomenti del corso le modalità di verifica;
- Una descrizione delle modalità di verifica è spesso presente anche nella pagina Moodle degli specifici insegnamenti sulla piattaforma Moodle di e-learning dell'Università di Padova, al link: <https://stem.elearning.unipd.it/>.

Le pagine sulla piattaforma di e-learning sono aggiornate frequentemente in quanto sono gestite individualmente dai singoli docenti e possono essere modificate in qualsiasi istante. Al contrario, le schede di insegnamento (syllabi) hanno un carattere più permanente e possono essere modificate dai docenti solo durante un'opportuna finestra temporale che precede di qualche mese l'inizio dell'insegnamento stesso.

Gli indicatori del grado di soddisfazione di studentesse e studenti del CdS, ottenuti dall'ultima indagine (a.a. 21-22), riportano le seguenti valutazioni (medie su tutti gli insegnamenti) in merito alla descrizione dei contenuti del corso e delle modalità di verifica:

- Le modalità d'esame sono definite in modo chiaro: **8,67 / 10**.
- L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato nel sito Web: **8,97 / 10**.
- All'inizio delle lezioni obiettivi e i contenuti dell'insegnamento sono presentati in modo chiaro: **8,89 / 10**.

Le modalità di verifica appaiono adeguate per il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e si differenziano in i) prove scritte per gli insegnamenti di stampo teorico, ii) prove a progetto con presentazione dello stesso tramite prova orale per gli insegnamenti con una connotazione sperimentale/laboratoriale. Esse sono chiaramente espresse nei syllabi degli insegnamenti, reperibili dal sito Web della didattica dell'Università di Padova e vengono espressamente comunicate durante la prima lezione.

Il CdS rileva e monitora l'andamento delle verifiche dell'apprendimento dei singoli insegnamenti e della prova finale. A tale fine vengono raccolti con cadenza annuale i dati con l'ausilio della Segreteria Didattica del DEI, elaborandoli per comprendere e monitorare l'andamento del CdS, ragionare in merito a possibili azioni correttive, reperire informazioni utili riguardo alle sedi di provenienza delle studentesse e degli studenti più meritevoli.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.



Non si ravvedono criticità.

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

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.
-----------	--	---

Non applicabile alla laurea magistrale ICT for Internet and Multimedia.

D.CDS.2.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.

Obiettivo n. 2.1	D.CDS.2/n./RC-202X: <i>Assistenza a studentesse e studenti provenienti da sedi estere in ingresso e in itinere</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Si ravvisa la necessità di fornire una maggiore assistenza in ingresso e in itinere alle studentesse e agli studenti provenienti da sedi estere, in quanto sembrano riscontrare maggiori problematiche sotto vari punti di vista (lingua, sistema organizzativo differente, ecc.). Per l'assistenza in ingresso è auspicabile un contatto personalizzato per le studentesse e gli studenti, guidandoli nei passi necessari all'iscrizione e alla compilazione del piano di studi. Per l'assistenza in itinere molto viene già fatto dai professori del CdS e dal personale della segreteria didattica del Dipartimento. Crescono tuttavia i casi di studentesse e studenti che necessitano di ricevere supporto psicologico e informazioni sulle borse di studio disponibili.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Si ritiene necessario agire in modo personalizzato verso studentesse e studenti in difficoltà, cominciando dalla loro accoglienza al DEI. Questo è reso possibile grazie alla presenza delle due unità aggiuntive (PTA) assegnate al DEI dall'ufficio International Desk dell'Università di Padova. Il presidente del CdS si sta già interfacciando su base regolare con le suddette figure professionali, di concerto con la Commissione Didattica del DEI, al fine di mettere a punto delle pratiche/protocolli per l'accoglienza, l'informazione e il supporto.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Seppur molto importante, l'efficacia dell'azione è difficile da misurare. Probabilmente questo potrebbe aiutare a calare il tasso di abbandono della laurea magistrale da parte di studentesse e studenti provenienti da sedi estere.</i>
Responsabilità	<i>Presidente CdS e Commissione Didattica del DEI</i>
Risorse necessarie	<i>Nessuna risorsa aggiuntiva</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Le prime azioni in termini di accoglienza al DEI sono iniziate con le studentesse e gli studenti in ingresso per l'a.a. 23-24. Si stima un arco temporale di almeno 5-6 anni per la messa a punto di protocolli operativi, e la valutazione della loro efficacia.</i>



Obiettivo n. 2.2	D.CDS.2/n./RC-202X: <i>Incentivare la partecipazione di studentesse e studenti al tutorato formativo</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>È inoltre necessario dare maggior voce alle attività di tutorato formativo che vengono organizzate regolarmente al DEI, per massimizzare la partecipazione alle stesse.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Presentazione delle attività di tutorato formativo durante il “welcome day” del mese di settembre (presidente CdS). Inviare email a tutte le studentesse e studenti per incentivare la loro partecipazione, sottolineando l'importanza (segreteria del DEI).</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Incremento del numero di studentesse e studenti che partecipano al tutorato formativo.</i>
Responsabilità	<i>Presidente CdS, Segreteria Didattica del DEI.</i>
Risorse necessarie	<i>Nessuna.</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Le azioni verranno messe in campo a partire dall'a.a. 23-24, la loro effettiva efficacia verrà valutata a fine a.a. e si valuteranno eventuali azioni necessarie con i professori responsabili dell'attività di tutorato.</i>



D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CdS

La gestione delle risorse del CdS fa riferimento al sotto-ambito D.CDS.3 il cui Obiettivo è:

“Accertare che il CdS disponga di un’adeguata dotazione e qualificazione di personale docente, tutor e personale tecnico-amministrativo, usufruisca di strutture adatte alle esigenze didattiche e offra servizi funzionali e accessibili agli studenti”.

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

Punti di attenzione	
D.CDS.3.1	Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor
D.CDS.3.2	Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

D.CDS.3.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL’ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

L’impegno del CdS è di garantire la copertura di tutti gli insegnamenti con docenti strutturati appartenenti a SSD coerenti con i contenuti dello specifico insegnamento. Sebbene tutti i corsi siano coperti, tale obiettivo non è pienamente soddisfatto.

Rispetto al precedente rapporto di riesame, il CdS ha modificato la programmazione didattica, effettuando un’azione (tuttora in corso) di razionalizzazione delle risorse di docenza, individuazione degli insegnamenti sottopopolati, armonizzazione degli insegnamenti tra la laurea ICT for Internet and Multimedia e la nuova laurea triennale in Telecomunicazioni, Internet e Multimedia. Nel quinquennio in via di conclusione, si riscontrava una situazione di sofferenza, con docenti ricercatori a tempo determinato costretti alla titolarità di due insegnamenti. Grazie alle risorse aggiuntive ottenute dagli SSD di riferimento del CdS tramite il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), la situazione è momentaneamente risolta, grazie all’assunzione di nuove ricercatrici e ricercatori a tempo determinato; questo non consente, però, di eliminare alla radice il problema, in quanto questo aumento di personale non sarà sostenibile nel momento in cui le risorse finanziarie provenienti dal PNRR scadranno. Ad oggi, il PNRR ha infatti portato all’assunzione di 7 tra ricercatrici e ricercatori a tempo determinato RTDA, i quali hanno assunto incarichi didattici alleggerendo il carico del personale strutturato. Questa situazione non è tuttavia risolutiva in quanto gli RTDA sono contratti a scadenza. È quindi necessario continuare con un’operazione di i) arruolamento di nuovo personale strutturato, ii) razionalizzazione dei corsi offerti e mutuati, in base al contenuto tecnico e al tasso di successo. Questa attività è in corso come spiegato nell’obiettivo **O1.2** della sezione **D.CDS.1.c**.

La corrispondenza tra le competenze scientifiche dei docenti e gli insegnamenti a loro assegnati rimane fortissima: il CdS ritiene questo aspetto prioritario.

Il periodo pandemico ha portato alla modernizzazione delle aule didattiche del DEI, le quali sono state dotate di un box multimediale con la possibilità di collegamento alla rete Internet (sia cablato che wireless), collegamento al proiettore, collegamento a microfono ambientale per la registrazione dell’audio, collegamento a videocamera posta



in aula. Questo rende possibile la registrazione in tempo reale delle lezioni, il loro streaming tramite la rete Internet e la memorizzazione delle stesse nella piattaforma Mediaspace di Ateneo (collegata con la piattaforma e-learning e le pagine degli insegnamenti). Questi strumenti hanno portato a una veloce e importante modernizzazione delle modalità di insegnamento. Sebbene lo streaming online e la registrazione delle lezioni non siano obbligatorie molti docenti continuano ad utilizzare questi servizi, rendendo le registrazioni disponibili tramite le pagine Moodle degli insegnamenti per lo studio offline da parte di studentesse e studenti. Inoltre, per le lauree Internazionali (come la laurea ICT for Internet and Multimedia), è necessario continuare a offrire il servizio di registrazione e streaming delle lezioni per il primo semestre del primo anno di corso, per permettere agli studenti in entrata di non perdere le lezioni a causa di ritardi nell'ottenimento del visto e delle complicazioni dovute alla ricerca dell'alloggio e allo spostamento a Padova.

Si registra l'acquisizione di 2 nuove unità a supporto del CdS (PTA), e specialmente nella gestione di studentesse e studenti provenienti da sedi estere. Questi presentano necessità aggiuntive e la loro corretta integrazione nel tessuto universitario richiede maggiori risorse. Il CdS si auspica che i nuovi PTA a supporto della didattica vengano mantenuti.

È stato creato un servizio di laboratori virtuali, VLAB, per fornire risorse di calcolo a studentesse e studenti dell'Ateneo di Padova. Queste risorse sono sempre più necessarie per le esperienze di laboratorio, i progetti di fine corso e le tesi di laurea. Maggiori dettagli sono forniti nella scheda **D.CDS.3.2**.

Azione Correttiva n. 1	<i>Sofferenza didattica dovuta a sovra-allocazione dei docenti del CdS</i>
Azioni intraprese	<i>È stata razionalizzata l'offerta didattica, eliminando alcuni insegnamenti in base al tasso di gradimento e, grazie alle risorse aggiuntive ottenute dal PNRR, sono stati assegnati insegnamenti a diversi RTDA di recente acquisizione da parte del settore.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>L'azione di modifica e razionalizzazione degli insegnamenti è tuttora in corso, come spiegato nella sezione D.CDS.1.c, obiettivo O1.2. Inoltre, si auspica la stabilizzazione di nuovi ricercatori a tempo indeterminato per consolidare l'offerta didattica e stabilizzare le coperture.</i>

Azione Correttiva n. 2	<i>Carenza di personale tecnico amministrativo a supporto del CdS</i>
Azioni intraprese	<i>Sono state assegnate dal Global Engagement Office dell'Ateneo di Padova 2 nuove unità (PTA) preposte al supporto delle lauree internazionali del DEI. I nuovi PTA stanno offrendo valido supporto ai presidenti di CdS, fornendo supporto nei seguenti task: orientamento studenti internazionali, indirizzamento per il reperimento delle risorse e dei servizi sia all'ingresso che in itinere, indirizzamento per supporto psicologico, aiuto nell'organizzazione di eventi informativi.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>I nuovi PTA sono stati accolti e proficuamente inseriti nelle varie attività del CdS, ultimamente si stanno facendo promotori e organizzatori di azioni specifiche volte al miglioramento dell'accoglienza, dove serve, offrendo un supporto personalizzato a studentesse e studenti internazionali. La collaborazione è iniziata di recente, nel prossimo futuro si prevede un consolidamento delle mansioni.</i>

D.CDS.3.b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, **i punti di forza** e **le aree di miglioramento** che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Principali elementi da osservare:

- *Scheda SUA-CdS: B3, B4, B5*
- *segnalazioni o osservazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA*
- *indicatori sulla qualificazione del corpo docente*
- *tutor e figure specialistiche (Scheda SUA-CdS: sezione Amministrazione)*
- *eventuali piani di raggiungimento requisiti di risorse di docenza e figure specialistiche*



- *quoziente studenti/docenti dei singoli insegnamenti*
- *risorse e servizi a disposizione del CdS*
- *Piano della performance*

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

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Progetto Teaching4Learning, Ufficio Offerta Formativa dell'Università di Padova
Breve Descrizione: Progetto dell'Università di Padova volto a fornire (con cadenza periodica) training su insegnamento in lingua veicolare, metodi per la didattica innovativa, utilizzo di tecnologie per la didattica
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <https://www.unipd.it/t4l-percorsi-formativi>
- Titolo: MOOC "Insegnare Online" - Ufficio Offerta Formativa dell'Università di Padova
Breve Descrizione: Corso per l'insegnamento online (autoformazione) rivolto ai professori, RTDA e RTDB
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <https://www.unipd.it/t4l-mooc-insegnare-online>

Documenti a supporto:

- Titolo:
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):



Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.3.1

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

- 1. I docenti, le figure specialistiche sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica (comprese le attività formative professionalizzanti e dei tirocini)?*
- 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?*
- 3. –Nel caso tali quote siano inferiori al valore di riferimento, il CdS ha informato tempestivamente il Dipartimento/Struttura di raccordo/Ateneo, sollecitando l'applicazione di correttivi?*
- 4. Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto gli obiettivi formativi degli insegnamenti?*
- 5. Sono presenti iniziative di sostegno allo sviluppo 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 nelle diverse discipline? (E.g. formazione all'insegnamento, mentoring in aula, condivisione di metodi e materiali per la didattica e la valutazione...)*
- 6. È stata prevista un'adeguata attività di formazione/aggiornamento di docenti e tutor per lo svolgimento della didattica on line e per il supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza? Tali attività sono effettivamente realizzate?*
- 7. Dove richiesto, sono precisate le caratteristiche/competenze possedute dai tutor e la loro composizione quantitativa, secondo quanto previsto dal D.M. 1154/2021? Sono indicate le modalità per la selezione dei tutor e risultano coerenti con i profili indicati?*
- 8. 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?*

Il corpo docente è momentaneamente sufficiente a sostenere le esigenze del CdS. Tuttavia, la sostenibilità dell'offerta formativa nel medio e lungo periodo dipende dall'assunzione a tempo indeterminato di giovani e talentuosi ricercatori.

I tutor e l'intera attività di tutorato formativo, già descritta nella scheda **D.CDS.2.1**, appare di alto livello, ben organizzata e attentamente seguita dai professori del DEI. Come già espresso, azioni devono essere prese per massimizzare la partecipazione da parte di studentesse e studenti.

Il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e le loro competenze didattiche rimane fortissimo. I docenti del CdS sono impiegati nell'ottica di valorizzare al massimo le loro competenze scientifiche; generalmente, questo significa far corrispondere il loro campo di ricerca e le loro competenze con almeno uno degli insegnamenti di cui sono responsabili. Questo è a mutuo beneficio del professore, che può trovare validi collaboratori tra gli studenti, per far fronte alle sue attività di ricerca, e della qualità della didattica offerta, che può vertere su tematiche di grande attualità e valore scientifico e beneficiare dell'esperienza e del "know how" di esperti sul tema. I docenti del CdS nutrono di una intensa e fruttuosa attività scientifica, ogni anno vengono pubblicati lavori scientifici che hanno come coautori studenti del CdS e i docenti. Il numero di studentesse e studenti che accede al Dottorato di Ricerca è pari a 4-5 unità all'anno (maggiore di 6 unità per l'ultimo ciclo, grazie alle risorse aggiuntive ottenute dal PNRR).

Diverse attività per l'aggiornamento dei metodi di insegnamento (didattica innovativa, in lingua veicolare) sono fornite dal servizio Teaching4Learning dell'Ufficio Offerta Formativa dell'Università di Padova. I docenti del CdS sono



costantemente incoraggiati alla partecipazione ai corsi offerti:

<https://www.unipd.it/t4l-percorsi-formativi>

Un corso MOOC "Insegnare Online" di 15 ore è offerto dall'Ufficio Offerta Formativa dell'Università di Padova. Nel corso vengono affrontati i seguenti temi: progettazione un corso online in Moodle, vantaggi e svantaggi delle modalità sincrona e asincrona, progettazione di una lezione online integrando gli strumenti di Moodle, sviluppo di strategie e tecniche di "active learning" online, progettazione e gestione i processi di feedback online, progettare e gestione di processi e strategie di valutazione formativa e sommativa, durante il corso e per gli esami online.

<https://www.unipd.it/t4l-mooc-insegnare-online>

È inoltre disponibile attività formativa sulla didattica blended, <https://www.unipd.it/t4l-didattica-blended>.

Molti dei docenti del CdS partecipano alle attività di aggiornamento, sia sull'utilizzo dei recenti strumenti e sistemi informatici a supporto della didattica (Moodle, Zoom, registrazione e mantenimento delle lezioni), che sulle metodologie di didattica innovativa (progetto [Teaching4Learning](#)). Diversi corsi tematici sono offerti allo scopo, con durate temporali differenti e dipendenti dal grado di specializzazione del corso di formazione.

I tutor sono scelti sulla base del loro curriculum, tenendo conto delle specificità richieste per l'attività che andranno a svolgere al DEI. Inoltre, viene loro fornita una formazione obbligatoria tenuta da Prof. ssa Daniela Mangione, (senior lecturer esperta in tutoring in università del Regno Unito) articolata in un incontro preliminare online e in 4 incontri in presenza della durata di 3 ore ciascuno, in cui vengono affrontate le seguenti tematiche:

- Aspettative dal programma di Tutorato Internazionale e dalla formazione;
- L'internazionalizzazione universitaria;
- Definizione del ruolo del Tutor Internazionale ("Job Description");
- Brainstorming sulle problematiche di studentesse e studenti e proposte.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere da riportare nella Sezione C.

I docenti del CdS sono in continuo aggiornamento dal punto di vista scientifico, didattico e sull'utilizzo delle nuove tecnologie per la didattica. Tutti gli insegnamenti sono correttamente gestiti tramite la piattaforma e-learning (Moodle) di Ateneo. Non emergono particolari criticità su questo fronte.

I tutor sono scelti attentamente, formati da personale qualificato, e le attività sono programmate e eseguite con l'ausilio di esperti internazionali. Emerge la necessità di incrementare la partecipazione di studentesse e studenti alle attività di tutorato. Questo non verrà riportato e ripetuto nella sezione **D.CDS.3.2.c** in quanto già riportato in precedenza nell'obiettivo **O2.2**.

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

D.CDS.3.2	Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	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 e E.DIP.4 e dei Dipartimenti oggetto di visita].
-----------	--	---



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.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3.2].

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Sistema di misurazione e valutazione della performance del personale dell'Università di Padova
Breve Descrizione: Il Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance è lo strumento con cui, in base all'art. 7 comma 1 del D.Lgs. 150/2009, le pubbliche amministrazioni valutano la performance organizzativa e individuale, nell'ottica del miglioramento della qualità dei servizi offerti e della crescita delle competenze professionali attraverso la valorizzazione del merito. Il Sistema individua anche le fasi, le modalità, i soggetti e le responsabilità del processo di misurazione e valutazione della performance.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <https://www.unipd.it/trasparenza/sistema-misurazione-valutazione-performance>
- Titolo: Virtual LAB UNIPD
Breve descrizione: Laboratorio virtuale per l'utilizzo di risorse di calcolo di ateneo da parte di studentesse e studenti, utilizzando il proprio dispositivo personale per connettersi ed accedere al servizio
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <https://vlab.unipd.it/>
- Titolo: Progetto Good Practice
Breve descrizione: Risultati della valutazione da parte dell'Università di Padova del livello di soddisfazione per i servizi ricevuti
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): La valutazione interessa studenti, professori e personale tecnico / amministrativo
Upload / Link del documento: <https://www.unipd.it/trasparenza/progetto-good-practice>

Documenti a supporto:

- Titolo:
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento:



Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.3.2

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. *I servizi di supporto alla didattica intesi quali strutture, attrezzature e risorse assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS?*
2. *Esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito dal personale dai servizi a supporto della didattica a disposizione del CdS?*
3. *Esiste una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo, corredata da responsabilità e obiettivi, che sia coerente con le attività formative del CdS?*
4. *Il personale tecnico-amministrativo partecipa ad attività di formazione e aggiornamento promosse e organizzate dall'Ateneo?*
5. *Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica? (E.g. biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...).*
6. *I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti e dai docenti? L'Ateneo monitora l'efficacia dei servizi offerti?*

Servizi per la didattica

Le aule del polo didattico hanno attrezzatura multimediale standard come per tutto l'ateneo, integrando proiettore, rete Internet, videocamera per registrazione delle lezioni via Zoom, ecc. I servizi ICT sono forniti dall'Ateneo (Rete Wifi Eduroam, Cloud Computing, Google Suite di Ateneo, tecnologie per la didattica; cfr. <https://elearning.unipd.it/dlm/>). Il DEI ha un parco tablet per la didattica forniti ai docenti che ne fanno richiesta. Grazie a questi potenziamenti tecnologici a supporto della didattica, il Dipartimento è in grado di erogare didattica in modalità duale in qualsiasi momento. Le studentesse e gli studenti che lo richiedono (tramite il Servizio Inclusione) possono usufruire di forma didattica alternativa a quella in presenza (cfr. <https://www.unipd.it/inclusione>). A sostegno degli studenti internazionali e di tutte le azioni di internazionalizzazione, due unità di personale tecnico amministrativo del servizio Global Engagement - International Desk sono dislocate presso il dipartimento (cfr. <https://www.unipd.it/uffici-relazioni-internazionali>).

La verifica della qualità dei servizi è gestita dall'Ateneo grazie allo strumento della customer satisfaction, tramite cui il personale tecnico e amministrativo è valutato su base annuale. Tale sistema prevede obiettivi di dipartimento, di gruppo operativo e aree di miglioramento personale. (cfr. <https://www.unipd.it/trasparenza/performance> in generale, ed in particolare <https://www.unipd.it/trasparenza/sistema-misurazione-valutazione-performance>).

La programmazione del lavoro del personale tecnico amministrativo è cadenzata sul calendario accademico e dalle scadenze amministrative indicate dagli uffici centrali di Ateneo. Per ogni servizio è nominato un responsabile che, sempre sulla base di quanto imposto da scadenze di ateneo, annualmente ha la possibilità di individuare obiettivi specifici. Tali obiettivi, soprattutto nel caso del servizio offerto dalla segreteria didattica e dal servizio laboratori di dipartimento, mirano a supportare sia docenti, direttamente o indirettamente, nella loro attività didattica, sia studenti e studentesse nelle varie fasi della carriera della formazione. Il raggiungimento degli obiettivi viene preso in considerazione ai fini della valutazione della performance individuale.

A titolo di esempio, all'inizio di ogni semestre vengono aperti dei form per richiesta di assistenza/predisposizione laboratori (per ottimizzare l'utilizzo delle risorse presenti); all'inizio di ogni anno accademico vengono attivate le richieste di attività di didattica integrativa o di supporto (per migliorare l'azione didattica in aula ed in laboratorio). Il lavoro svolto del personale a supporto del CdS è quindi programmato secondo precise scadenze che seguono i tempi e i modi della didattica e dei laboratori offerti, coerentemente agli obiettivi del CdS.

Il Personale Tecnico Amministrativo del Dipartimento partecipa ad attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo. In particolare tali attività sono relative all'utilizzo di strumenti informatici in uso in Ateneo per la gestione



di programmazione didattica e gestione carriera studenti, ma anche alle novità in campo normativo, didattico e di sicurezza.

Annualmente il personale ha la possibilità di richiedere l'attivazione di corsi di formazione in ambiti specifici per i quali senta l'esigenza di approfondimenti.

L'Ateneo mette poi a disposizione attività di formazione di lingua inglese e di gestione di progetti di mobilità internazionale.

La formazione del personale è concertata con i responsabili di struttura e spazia dai sopracitati formazione e aggiornamento organizzati dall'Ateneo, alla formazione esterna specifica presso enti convenzionati (Cineca) o esterni (formazione professionale specifica):

- cfr. <https://www.unipd.it/corsi-formazione-riservati-dipendenti>
- cfr. <https://www.unipd.it/target/personale/formazione-continua>

Sono disponibili le seguenti strutture per il sostegno della didattica:.

- La biblioteca di Dipartimento è parte della struttura bibliotecaria di Ateneo (cfr. <https://bibliotecadigitale.cab.unipd.it/>).
- In aggiunta è stato avviato il progetto Taliercio2020 da parte della Scuola di Ingegneria, che mira alla dematerializzazione dei laboratori informatici tramite la creazione di macchine virtuali ospitate da server di Ateneo e accessibili da studentesse e studenti tramite la rete Internet (interfaccia Web da installare in macchine locali) e in qualsiasi ora, previa prenotazione. Il progetto è stato recentemente aperto ai corsi di laurea con il nome di VLAB (Virtual Laboratory, <https://vlab.unipd.it/>). Contemporaneamente sono in via di definizione le linee guida per tecnici di laboratorio, docenti e studenti, e alla redazione di risorse quali pagina Web, video tutorial, manuali di utilizzo, ecc.

SI denota una richiesta crescente di risorse di calcolo da parte delle studentesse e studenti del CdS, per far fronte ai progetti di fine corso e come ausilio all'attività di tesi.

Tutti gli strumenti fondamentali offerti a studentesse e studenti sono fruibili con autenticazione unica e federata (Single-Sign-On) e per il supporto sono a disposizione tutorial e servizi di HelpDesk dipartimentali e di ateneo (cfr. <https://www.dei.unipd.it/helpdesk/> e <http://helpdesk.ammcentr.unipd.it/>). L'Ateneo monitora l'efficacia organizzativa con un sistema di Customer Satisfaction per tutti i livelli di utenza (cfr. <https://www.unipd.it/trasparenza/progetto-good-practice>).

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

Criticità

Molti degli insegnamenti erogati prevedono attività laboratoriali e progetti di fine corso che richiedono risorse di calcolo, per esempio per allenare sistemi di machine learning e/o eseguire simulazioni numeriche di sistemi di telecomunicazioni. Alcuni insegnamenti accedono talvolta a programmi formativi proposti da piattaforme di calcolo disponibili sul mercato; questi hanno però funzionalità limitate, sono a volte complessi e un semplice errore di programmazione può esaurire il credito disponibile allo studente rendendo critico il completamento delle attività necessarie. In aggiunta, spesso gli studenti richiedono l'utilizzo di risorse di calcolo per lo svolgimento della tesi di laurea magistrale, esacerbando la carenza di risorse per la computazione. Alcuni sottogruppi di ricerca si sono dotati autonomamente di server per il calcolo, dando origine tuttavia a una situazione frammentata e non ottimizzata. Inoltre i server a disposizione dei gruppi di ricerca sono spesso utilizzati per la ricerca scientifica di professori, assegnisti e dottorandi.



Area di miglioramento

Sarebbe auspicabile la creazione e il mantenimento di una piattaforma di calcolo distribuito con sufficienti risorse in termini di potenza di calcolo e tempo di utilizzo, per fornire alle studentesse e studenti un valido strumento da utilizzarsi durante il proprio percorso di studio, e a supporto dell'attività di ricerca svolta durante la tesi.

D.CDS.3.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.

Obiettivo n. 3.1	D.CDS.3/n./RC-202X: Consolidamento dell'infrastruttura di calcolo Virtual Lab - VLAB <i>Consolidamento e potenziamento dell'infrastruttura informatica che permetterà a studentesse, studenti e docenti di usufruire di potenti risorse di calcolo, ospitate su server di Ateneo, collegandosi alle stesse per mezzo della rete Internet.</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>La Laurea Magistrale in ICT for Internet and Multimedia offre un numero crescente di corsi con attività laboratoriale. Questi, spesso sottintendono l'allenamento di reti neurali "deep" e/o la programmazione e utilizzo di sofisticati simulatori numerici per la soluzione di problemi nel campo dell'ICT. Le studentesse e gli studenti sono chiamati a sviluppare dei modelli come progetto di esame e spesso, per fare ciò, necessitano di adeguate risorse di calcolo.</i> <i>Per fare fronte a questa necessità (che accomuna diverse lauree dell'Ateneo) è nato il progetto Taliercio2020, che ha dato vita all'infrastruttura di calcolo VLAB. Il VLAB è già funzionante (versione beta) e utilizzabile da studentesse e studenti dell'Ateneo di Padova. Tuttavia, deve essere finalizzata, stabilizzando le prestazioni del servizio, predisponendo tutorial, manuali operativi, linee guida per i tecnici di laboratorio (che la gestiranno in seno ai dipartimenti) e per gli studenti.</i>
Azioni da intraprendere	<i>È necessario consolidare il software per la gestione della sottomissione dei lavori ("job") e procedere alla creazione di risorse di vario tipo (pagina web, video tutorial, manuali d'utilizzo) per agevolare l'utilizzo delle risorse di calcolo. Si auspica che l'Ateneo di Padova organizzi dei corsi di formazione per il personale tecnico da coinvolgere nella predisposizione e nella gestione delle macchine virtuali. Sulla base delle esigenze raccolte dai docenti, l'Ateneo provvederà infine ad arricchire l'equipaggiamento hardware del server, in modo da incrementare il numero dei processi che possono essere eseguiti in contemporanea.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Numero di "job" per semestre che saranno messi in esecuzione dai server del VLAB, numero di professori e studenti che utilizzano l'infrastruttura per le attività e i progetti finali di laboratorio e/o di tesi.</i>
Responsabilità	<i>Prof. Stefano Ghidoni del DEI.</i>
Risorse necessarie	<i>Nessuna risorsa richiesta dal CdS.</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Si stimano tempi di esecuzione per le attività sopra esposte di almeno 2 anni.</i>

D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CdS

Il monitoraggio e la revisione del Corso di Studio sono sviluppati nel Sotto-ambito D.CDS.4 il cui Obiettivo è: **"Accertare la capacità del CdS di riconoscere gli aspetti critici e i margini di miglioramento della propria organizzazione didattica e di definire interventi conseguenti"**.

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



Punti di attenzione

D.CDS.4.1	Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS
D.CDS.4.2	Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS

D.CDS.4.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

In merito ai punti di attenzione, si evidenziano i seguenti mutamenti

- Intensificati gli incontri tra i docenti del CdS, che ora avvengono con cadenza bisettimanale. Questo ha portato a un notevole miglioramento della capacità di coordinamento tra i professori, una puntuale e continua discussione sui contenuti dei corsi, sull'andamento dell'offerta formativa, eventuali criticità anche emerse dall'interazione con gli studenti, ecc.
- Finalizzato il sito Web <https://mime.dei.unipd.it/> con interfaccia grafica moderna, aggiornamento dei contenuti, presentazione degli insegnamenti e dei laboratori.
- Creato una pagina Moodle sulla piattaforma e-learning dell'Ateneo di Padova nella quale viene caricato regolarmente il materiale informativo di interesse per studentesse e studenti come: registrazioni degli incontri organizzati tra studenti e professori, studenti e aziende, studenti e PTA, istruzioni per la compilazione dei piani di studio, informazioni e istruzioni per la mobilità internazionale, istruzioni e possibilità di stage in azienda.
- Migliorato il coordinamento e l'interazione periodica tra i professori del CdS e i rappresentanti delle parti sociali che collaborano con il CdS. Sono organizzate giornate tematiche presso la sede dell'Ordine degli Ingegneri di Padova dove docenti e rappresentanti delle aziende ricevono feedback, si scambiano opinioni e suggerimenti al fine di un continuo miglioramento della didattica, in armonia con le esigenze e i trend industriali.
- Migliorato l'interazione con gli studenti internazionali grazie all'ausilio delle nuove unità (PTA) assegnate al DEI dall'Ufficio International Desk dell'Università di Padova. Queste nuove risorse hanno permesso una migliore integrazione dello studente con l'ambiente universitario e una migliore gestione delle criticità quali (ad esempio) assegnamenti di borse di studio e supporto psicologico.

Azione Correttiva n. 1	<i>Coordinamento tra docenti dei diversi insegnamenti: il CCS incoraggia e sostiene un coordinamento diffuso e sistematico, verificando anche con gli studenti eventuali sovrapposizioni di contenuti tra i vari insegnamenti.</i>
Azioni intraprese	<i>Sono state istituite riunioni tra i docenti del CdS con cadenza bi-settimanale, durante le quali i professori discutono regolarmente della programmazione didattica, ottenendo un coordinamento diffuso e sistematico.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Le riunioni con cadenza bi-settimanale continueranno e in aggiunta verrà creata una commissione di docenti per la rimodulazione dell'offerta in atto. La commissione avrà il mandato di effettuare proposte da portare al vaglio dell'intero CdS.</i>



Azione Correttiva n. 2	<i>Istituzionalizzare alcuni canali di comunicazione tra la popolazione studentesca e i loro propri rappresentanti. Valutare inoltre l'attivazione di canali di comunicazione tematici (proposte di tesi/stage, proposte di lavoro, incontri di orientamento con aziende, ecc.) in modo che il singolo studente possa scegliere di ricevere messaggi solo per determinate tematiche di suo interesse.</i>
Azioni intraprese	<i>Sono stati istituiti incontri tematici e periodici (con cadenza annuale) con studentesse e studenti quali: incontro informativo per la compilazione dei piani di studio, giornata di incontro tra studenti e aziende che collaborano con il CdS (orientamento e offerta di stage formativi), presentazione sedi e opportunità per la mobilità (es. ERASMUS e lauree a doppio titolo). È stata inoltre creata una pagina moodle ospitata dalla piattaforma e-learning nella quale vengono riportati i documenti e la messaggistica per gli studenti: per esempio relativi a stage curriculare, piani di studio, periodi all'estero e sedi disponibili (mobilità), ecc.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Le azioni intraprese continuano (incontri periodici, ecc.). È al vaglio la creazione di ulteriori canali di comunicazione istituzionali.</i>

Azione Correttiva n. 3	<i>Rimodulazione del formato degli insegnamenti in modo da renderlo più omogeneo; per gli studenti iscritti al CdS, ciò faciliterebbe la scelta degli insegnamenti. Inoltre, anche per gli studenti di altra provenienza (altro corso di studi o Erasmus+) sarebbe più semplice la mutuasione. Contestualmente, si prevede una possibile creazione di insegnamenti integrati allo scopo di indirizzare meglio lo studente verso percorsi specializzati.</i>
Azioni intraprese	<i>L'azione correttiva è stata pienamente implementata, portando tutti gli insegnamenti da 9 CFU a 6 CFU e creando, ove opportuno, insegnamenti integrati da 12 CFU (6+6), che combinano due moduli da 6 CFU. Questo ha migliorato l'indirizzamento verso percorsi specializzati e reso possibile concentrare l'attività didattica nei primi tre semestri e lasciare il quarto a disposizione per lo stage curriculare e il progetto di tesi.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>L'azione correttiva è stata pienamente implementata.</i>

D.CDS.4-b. ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, **i punti di forza** e **le aree di miglioramento** che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Principali elementi da osservare:

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

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

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Verbale riunioni GAV (26/06/2023; 22/09/2023)
Breve Descrizione: Consultazione con Rappresentanti degli Studenti e Stakeholder riguardo alla soddisfazione e allo stato del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): tutto il documento
Upload / link del documento:

Documenti a supporto:

- Titolo: SUA Laurea Magistrale ICT for Internet and Multimedia.
Breve Descrizione: versione del 17/05/2023.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri A1.a, A1.b.
- Titolo: Verbale per la consultazione periodica con le parti sociali dei corsi di studio già attivi "Esito della consultazione con le organizzazioni rappresentative della produzione, servizi, professioni e ricerca".
Breve descrizione: verbale incontro di consultazione con le parti sociali, avvenuto in presenza presso la sede dell'Ordine degli Ingegneri di Padova, data 13 aprile 2023.

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.4.1

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. *Si sono realizzate interazioni in itinere con le parti consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori, in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi? Il CdS analizza con sistematicità gli esiti delle consultazioni?*
2. *Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento? Il CdS prende in carico i problemi rilevati (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?*
3. *Sono adeguatamente analizzati e considerati gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati? Alle considerazioni complessive della CPDS (e degli altri organi di AQ) sono accordati credito e visibilità?*
4. *Il CdS ha predisposto procedure facilmente accessibili per gestire gli eventuali reclami degli studenti? Prende in carico le criticità emerse?*

Come riportato nella sezione **D.CDS.1.1**, il CdS effettua periodicamente incontri con le parti sociali, dalle quali riceve importanti spunti per il miglioramento dell'offerta didattica. Alcune delle azioni correttive espresse nella sezione **D.CDS.1** e indicate come obiettivi nella sezione **D.CDS.1.c** sono il risultato di tali interazioni.

Da queste interazioni sono emerse importanti indicazioni sulle competenze richieste dalle aziende dai profili professionali in uscita. Il CdS sta attivando nuove tipologie di laboratori proprio grazie a queste indicazioni da parte delle aziende.

Allo stesso tempo, i professori del CdS si interfacciano con i rappresentanti degli studenti nel GAV, raccogliendo le loro istanze. Anche queste interazioni (le due più recenti sono state effettuate per redigere il presente documento) hanno portato ad azioni correttive, in questo caso i suggerimenti ricevuti dagli studenti erano in linea con quelli ricevuti dalle aziende e quindi le azioni correttive coincidono (nuove attività laboratoriali).



Il CdS analizza con sistematicità l'esito delle consultazioni. Il Presidente del CdS e il Vicepresidente le riportano puntualmente durante le riunioni di gruppo che si svolgono tra i professori del CdS con cadenza bi-settimanale.

I docenti del CdS sono altresì in costante contatto con il personale tecnico amministrativo, con il quale si interfacciano per gestire gli orari degli insegnamenti, l'allestimento dei laboratori e il supporto durante le lezioni di laboratorio. Da queste interazioni sono emerse diverse esigenze, che sono state ascoltate tramite opportune azioni (in corso):

- potenziamento della dotazione laboratoriale per studentesse e studenti, in particolare per offrire risorse di calcolo aggiuntive (si veda l'iniziativa VLAB, obiettivo **O3.1** nella sezione **D.CDS.3.c**);
- modifica dell'anno di erogazione di alcuni insegnamenti per facilitare la pianificazione degli orari e utilizzare al meglio le aule (obiettivo **O1.2** della sezione **D.CDS.1.c**).

Eventuali istanze da parte degli studenti sono prese in carico durante le riunioni del GAV (tramite l'interazione con i rappresentanti degli studenti) o durante i seguenti appuntamenti periodici (tutti con cadenza annuale)

- incontro di "welcome" a inizio anno accademico;
- incontro di presentazione della mobilità internazionale;
- incontro di presentazione dei piani di studio;
- incontro tra studenti e aziende finalizzato a promuovere le possibilità di stage curriculare in azienda.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

Nessuna.

Si ritiene che le modalità di interazione interne al corpo docenti, tra docenti del CdS e aziende, tra docenti e studenti, siano adeguate alle correnti esigenze della laurea. Il CdS nel corso degli anni ha messo in campo una serie di incontri periodici istituzionali e i professori interagiscono con cadenza bi-settimanale assicurando un'analisi puntuale e approfondita della situazione del CdS in qualsiasi momento. Formalizzare ulteriormente le interazioni e/o creare protocolli per lo scopo porterebbe a un eccessivo appesantimento delle attività di gestione del CdS.

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

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Consorzio Interuniversitario Almalaurea
Breve Descrizione: AlmaLaurea è un consorzio che nasce nel 1994 con un l'obiettivo di valutare le performance di studio e gli sbocchi lavorativi dei laureati
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <https://www.almalaurea.it/>
- Titolo: Indagine didattica - Opinione di studentesse e studenti sulle attività didattiche
Breve Descrizione: L'Università di Padova realizza annualmente un'indagine per rilevare le opinioni delle studentesse e degli studenti in merito alle attività didattiche erogate. Il questionario viene somministrato online secondo le specifiche indicazioni fornite dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca nell'ambito del processo di autovalutazione, valutazione e accreditamento dei corsi di studio.
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <https://www.unipd.it/opinione-studenti-sulle-attivita-didattiche>

Documenti a supporto:

- Titolo:
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.4.2

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. Sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto?
2. Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate in relazione ai progressi della scienza e dell'innovazione anche in relazione ai cicli di studio successivi compresi il Dottorato di Ricerca e le Scuole di specializzazione?
3. Sono stati analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale ai fini del miglioramento della gestione delle carriere degli studenti, nonché 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?
4. Qualora gli esiti occupazionali dei laureati siano risultati poco soddisfacenti, il CdS ha aumentato il numero di interlocutori esterni, al fine di accrescere le opportunità dei propri laureati (E.g. attraverso l'attivazione di nuovi tirocini, contratti di apprendistato, stage o altri interventi di orientamento al lavoro)?
5. 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?



In seno al CdS sono previste attività collegiali per la revisione dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento, del contenuto degli insegnamenti, della loro allocazione temporale. Gli incontri si svolgono a vari livelli con un diverso grado di dettaglio e coinvolgendo diversi interlocutori:

- commissione didattica del DEI: per un opportuno allineamento dell'azione didattica e delle metodologie di insegnamento ecc. con i rappresentanti degli altri CdS del Dipartimento;
- incontri periodici (cadenza bi-settimanale) tra i professori del CdS: allineamento e analisi dei contenuti degli insegnamenti, analisi di eventuali criticità, ecc.

È inoltre stato nominato un professore del CdS con il ruolo di gestire e ottimizzare l'orario degli insegnamenti. Alcune azioni di rinnovamento dell'offerta (nella fattispecie il passaggio di alcuni corsi dal primo al secondo anno di corso) sono state effettuate per facilitare la gestione degli orari, evitando sovrapposizioni e, al contempo, utilizzando al meglio le aule disponibili.

È prioritario, per i docenti del CdS, assicurarsi che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata (si veda anche la sezione D.CDS.1), che rifletta le esigenze di studentesse e studenti, del tessuto industriale e della ricerca scientifica effettuata dai docenti. A seconda delle esigenze di studentesse e studenti, l'offerta può essere declinata con una formazione con taglio applicativo, adatta a una immediata occupazione industriale, o con taglio teorico e orientata alla ricerca, più adatta alla prosecuzione degli studi con un percorso di Dottorato di Ricerca. L'offerta didattica è correntemente in fase di analisi e rimodulazione (si veda l'obiettivo **O1.2** della sezione **D.CDS.1**).

I percorsi di studio e i risultati della prova finale sono monitorati con diversi obiettivi:

- individuare le sedi estere che formano candidate e candidati con un livello di preparazione adeguato agli insegnamenti proposti dal CdS, e quindi adatti ad affrontare il percorso di studi
- individuare criticità nel superamento di taluni insegnamenti, per esempio dovute a lacune formative pregresse, e intervenire di conseguenza
- caratterizzare il grado di preparazione di studentesse e studenti

Le statistiche su dati quali il grado di soddisfazione per la laurea (es. qualità della preparazione ricevuta e sua utilità nel mondo del lavoro), lo stato occupazionale, ecc. vengono reperite tramite il sito Almalaurea (<https://www.almalaurea.it/>). Le statistiche sul grado di apprezzamento e le performance degli insegnamenti sono reperite tramite le indagini didattiche svolte dall'Università di Padova, <https://www.unipd.it/opinione-studenti-sulle-attivita-didattiche>

Inoltre, le aziende che collaborano con il CdS offrendo i tirocini curriculari, a fine tirocinio, sono chiamate a esprimere un giudizio sul grado di soddisfazione dello stesso. Questo feedback è molto utile ai docenti del CdS per riscontrare il livello di adeguatezza degli argomenti trattati dall'offerta e, al contempo, sulla qualità della preparazione di studentesse e studenti formati dal CdS.

Studentesse e studenti sono a loro volta chiamati a segnalare casi di mala gestione del tirocinio (per esempio supervisione insufficiente) da parte dell'azienda.

La qualità dei tirocini curriculari proposti e delle aziende coinvolte è costantemente monitorata, il paniere di aziende coinvolte è in costante aggiornamento, anche a seguito degli interessi e delle esigenze delle aziende.

In conclusione il CdS effettua analisi e implementa eventuali azioni correttive prendendo in considerazione molti parametri, tra i quali:

- opinione degli studenti, interazione con i rappresentanti degli studenti;
- interazione con le aziende;



- statistiche Almalaurea e autoprodotte dal sistema di controllo della qualità dell'Università di Padova.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

È utile un'analisi quantitativa delle carriere delle studentesse e degli studenti. I dati delle carriere di studentesse e studenti sono al momento ottenuti con strumenti di calcolo creati dai professori del CdS (fogli di calcolo Excel o programmi Matlab). Sarebbe d'uopo la messa a punto di metodi di analisi automatizzati e integrati con i sistemi di Ateneo per la gestione delle carriere studenti.

D.CDS.4.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.

Obiettivo n. O4.1	D.CDS.4/n./RC-202X: <i>Analisi quantitativa carriere studenti - introduzione di nuove metriche nel sistema di Ateneo per la gestione delle carriere studenti</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Come sopra descritto, il CdS attua azioni di miglioramento e correzione sulla base di dati quantitativi sulle carriere degli studenti. L'Ateneo di Padova, al momento non fornisce strumenti integrati per ottenere queste analisi, che devono essere ricavate in autonomia dai professori. Sarebbe d'uopo la creazione di un software di Ateneo (o il potenziamento del sistema esistente), con nuove funzionalità, per avere un prospetto su alcune statistiche di interesse.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Informarsi sulla possibilità di introdurre statistiche utili nei programmi di ateneo per la gestione delle carriere degli studenti. Interagire con la Segreteria Studenti del DEI e con i tecnici informatici di Ateneo per l'integrazione delle nuove funzionalità e il loro test.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Questo software, o le nuove funzionalità introdotte, porterebbero a un'azione più efficace nel coordinamento e aggiustamento del CdS sebbene sia di estrema utilità è difficile misurare l'impatto in termini quantitativi sul breve periodo.</i>
Responsabilità	<i>Il presidente CdS si attiverà per valutare la fattibilità di quanto proposto, i tecnici di Ateneo dovrebbero implementare le funzionalità richieste.</i>
Risorse necessarie	<i>Interazione con i servizi di Ateneo per creare i tool necessari.</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Una prima analisi di fattibilità sarà effettuata entro un anno, per poi procedere con l'implementazione e la sperabile messa in opera a partire dall'a.a. 25/26.</i>



Commento agli indicatori

Informazioni e dati da tenere in considerazione

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

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

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

Indicatori Corsi di Studio

Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso	Riferimento DM 1154/2021	Quantitati vo	Fonte dei dati: SMA
68,8%	Indicatore iC02	64	relativo a anno 2021
<i>L'indicatore iC02 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso) mostra un miglioramento positivo in linea coi trend sia regionali che nazionali. Il risultato poco soddisfacente del 2020 (seppur, anche in quel caso, il risultato fosse in linea con la media sia regionale che nazionale) viene superato, probabilmente anche grazie all'assestamento della situazione pandemica che appariva invece molto influente dell'anno 2020.</i>			

Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	Riferimento DM 1154/2021	Quantitati vo	Fonte dei dati: SMA
55,9%	Indicatore iC13	33,5/60	relativo a anno 2020
<i>L'indicatore iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) mostra un calo di portata importante rispetto agli anni precedenti (in cui la percentuale di crediti acquisiti si assestava sul 77%), ma che anche in questo caso riflette l'andamento sia regionale che nazionale, sebbene il CdS si attesti leggermente sopra la media nazionale. La forte componente di studentesse e studenti stranieri afferente al CdS ha sicuramente avuto, durante la durata della pandemia, difficoltà maggiori nell'accesso ai visti per motivi di studio, a trovare alloggio in città, e in generale negli spostamenti tra l'Italia e il paese di origine. Questo porta a pensare che si possa assistere, in futuro, a un miglioramento che consenta all'indicatore di risalire ai livelli pre-pandemia. Inoltre, questo risultato sembra in linea con le difficoltà riscontrate dalla componente studentesca proveniente da sedi estere che necessita di attività integrative; le misure correttive intraprese, descritte nelle sezioni D.CDS.1.c e D.CDS.2.1, fanno auspicare un miglioramento del dato relativo a questo indicatore nei successivi anni accademici.</i>			

Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso Corso di Studio	Riferimento AVA 3 - ANVUR	Quantitati vo	Fonte dei dati: SMA
82,0%	Indicatore iC14	50/61	relativo a anno 2020
<i>L'indicatore iC14 mostra a sua volta un calo che sembra però imputabile al sopracitato periodo di instabilità generale dovuto alla pandemia. Difatti, si assiste a un calo di quasi 14 punti percentuali rispetto ai dati dell'anno precedente, confermato anche dai trend regionali e nazionali. Il CdS presenta un dato inferiore rispetto a entrambe le medie; questa situazione è però spiegabile dalle contingenze più ardue in cui studentesse e studenti internazionali probabilmente si trovano, dal momento che nonostante le borse di studio e gli aiuti economici spesso proposti dall'Ateneo, sembra più probabile per loro risentire in maniera forte dei problemi riscontrati a livello globale.</i>			

Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso Corso di Studio avendo acquisito almeno 2/3 dei	Riferimento DM 1154/2021	Quantitati	Fonte dei dati:
--	-----------------------------	------------	-----------------



CFU previsti al I anno		vo	SMA
42,6%	Indicatore iC16BIS	26/61	relativo a anno 2020
Le stesse considerazioni fatte sopra, relativamente all'indicatore iC13, vengono applicate alla situazione riscontrata dall'indicatore iC16BIS; seppur confermati, anche in questo caso, da un calo riscontrato a livello regionale e nazionale, i dati meno floridi del CdS si possono attribuire sia alla situazione più difficoltosa che generalmente una popolazione studentesca a prevalenza internazionale si è trovata ad affrontare nel contesto pandemico, che alle difficoltà della popolazione studentesca del CdS riscontrata negli ultimi anni dal corpo docente. Come descritto sopra, nella sezione D.CDS.2.1, le misure correttive intraprese fanno auspicare un miglioramento di questo indice nei prossimi anni accademici.			

Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso Corso di Studio	Riferimento AVA 3 - ANVUR	Quantitati vo	Fonte dei dati: SMA
85,4%	Indicatore iC17	41/48	relativo a anno 2020
L'indicatore iC17 appare in miglioramento rispetto ai dati dei precedenti anni accademici; il CdS ha sempre riscontrato un dato più alto rispetto alla media sia nazionale che regionale, e seppur ancora non completamente in linea con le medie, per l'anno 2020 si assiste ad un significativo calo percentuale.			

Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	DM 1154/2021	Quantitati vo	Fonte dei dati: SMA
66,6%	Indicatore iC19	1390/2088	relativo a anno 2021
L'indicatore iC19 riflette la condizione di sofferenza in cui si trova il corpo docente del CdS. Sofferenza che da una parte viene alleviata dall'a.a. 23-24 grazie all'assunzione di 7 Rtd-A, ma che dall'altro lato evidenzia due problemi fondamentali: il primo dovuto al fatto che questo causa una diminuzione del rapporto tra personale strutturato e ricercatori a tempo determinato che erogano gli insegnamenti del CdS (l'indicatore iC19 è infatti calato nel corso degli anni), e il secondo, già esposto sopra (cfr. D.CDS.3.a), che evidenzia come le nuove risorse di docenza siano tanto utili sul breve periodo quanto precarie a lungo termine, dal momento che non è razionale immaginare che tutti i ricercatori assunti grazie ai fondi PNRR saranno successivamente assunti a tempo indeterminato.			

Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del Corso	Riferimento AVA 3 - ANVUR	Quantitati vo	Fonte dei dati: SMA
63,0%	Indicatore iC22	46/73	relativo a anno 2020
L'indicatore iC22 vede, relativamente all'anno 2020, un miglioramento dopo il dato riscontrato nel 2019. In ogni caso, il CdS rimane ampiamente sopra la media sia regionale che nazionale.			

Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	Riferimento AVA 3 - ANVUR	Quantitati vo	Fonte dei dati: SMA
23,9	Indicatore iC27	396/16,6	relativo a anno 2021
L'indicatore iC27 si discosta di molto sia dal dato medio regionale (di quasi 10 punti), che da quello nazionale (più che raddoppiato). Per questo commento si applicano gli stessi criteri indicati sopra nel commento a iC19; analizzando il progressivo peggioramento della situazione nel corso degli anni fino al 2021, si può evincere come il CdS si trovi in una condizione di profonda sofferenza didattica. A partire dall'a.a. 2023-24, si riscontrerà un netto miglioramento dell'indicatore, grazie all'assunzione dei 7 Rtd-A indicati sopra, ma questa soluzione a breve termine non crea miglioramenti sostenibili sul lungo periodo.			



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	Riferimento AVA 3 - ANVUR	Quantitati vo	Fonte dei dati: SMA
13,1	Indicatore iC28	212/16,2	relativo a anno 2021
<i>Anche l'indicatore iC28 mostra quanto evidenziato sopra nei commenti agli indicatori iC27 e iC19. Il dato è nettamente superiore alla media regionale, e più che doppio della media nazionale, e riflette ancora una volta una condizione di sofferenza del corpo docente, che difficilmente può gestire così grandi numeri di studentesse e studenti.</i>			

Percentuale di iscritti inattivi*	Riferimento AVA 3 - ANVUR	Quantitati vo	Fonte dei dati: SMA
<i>Non applicabile al CdS in oggetto.</i>			

Percentuale di iscritti inattivi o poco produttivi*	Riferimento AVA 3 - ANVUR	Quantitati vo	Fonte dei dati: SMA
<i>Non applicabile al CdS in oggetto.</i>			

*corsi prevalentemente o integralmente a distanza

Commento agli indicatori della SMA

Nulla da aggiungere.