

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2023/24

Denominazione del Corso di Studio: Technology and production of paper and cardboard

Classe: LM-33

Sede: Pisa / Aule presso complesso di San Michele in Lucca

Dipartimento/Scuola: Scuola di Ingegneria – Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale (DICI)

Soggetti - Gruppo di Riesame. *Indicare i soggetti coinvolti nel riesame (componenti e funzioni) e le modalità operative (organizzazione, ripartizione dei compiti, modalità di condivisione).*

Componenti indispensabili

Prof. Marco Frosolini (Presidente del Consiglio CdS)
Prof. Stefano Frigo (Responsabile del Riesame)
Sig. Mirco Lunardi (Rappresentante degli studenti¹)
Dr.ssa Francesca Nannelli (Personale TA di supporto al CdS²)

Altri componenti

Prof. Leonardo Tognotti (Eventuali altri docenti del CdS)
Prof.ssa Patrizia Cinelli (Eventuali altri docenti del CdS)
Dr. Leonardo Marrazzini (Eventuali altri docenti del CdS)
Dr. Marco Vaccari (Eventuali altri docenti del CdS)

Sig. Matteo Nardi (Studente)
Dr. Luca Bilancioni (Docente esterno)
Dr. Vincenzo Liuzzo (Docente esterno)
Dr. Tommaso Valente (Rappresentante del mondo del lavoro)
Dr. Tiziano Pieretti (Rappresentante del mondo del lavoro)

Sono stati consultati inoltre: Comitato di Gestione (CdG) e Comitato Tecnico-Scientifico (CTS)

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per l'elaborazione e la discussione dei contenuti riportati nei quadri delle sezioni di questo RRC, e ha operato come segue:

- 17/06/2024 Oggetto della discussione: *Impostazione del lavoro e individuazione dei membri del gruppo del riesame. Ripartizione dei compiti e individuazione dei documenti da recuperare per avviare le attività di riesame*
- 27/06/2024 Oggetto della discussione: *Nomina formale del Gruppo del Riesame presso il Consiglio di CdS e nomina del responsabile del riesame. Attribuzione formale degli incarichi.*
- 29/07/2024 Oggetto della discussione: *Incontro di coordinamento e per la verifica dello stato di avanzamento delle attività del Gruppo del Riesame Ciclico.*
- 20/09/2024 Oggetto della discussione: *Incontro di coordinamento e per la verifica dello stato di avanzamento delle attività del Gruppo del Riesame Ciclico.*
- 05/11/2024 Oggetto della discussione: *Incontro di coordinamento e per la verifica e il completamento delle attività del Gruppo del Riesame Ciclico.*

1 È obbligatoria la presenza di almeno un rappresentante degli studenti, eventualmente anche non eletto. È importante che i rappresentanti coinvolti non facciano parte anche delle Commissioni Paritetiche Docenti Studenti del Dipartimento/Scuola.

2 Dovrebbe essere il Responsabile dell'Unità didattica del Dipartimento di afferenza del CdS o altro personale TA di supporto all'attività didattica.



Il RRC è stato presentato, discusso e approvato dal Consiglio di Corso di Studio in data: 11/10/2024

Sintesi dell'esito della discussione in Consiglio di Corso di Studio:

Il Presidente legge al Consiglio di CdS, riunito in data 11/10/2024, il rapporto di riesame ciclico, illustrando tutti i punti essenziali e soffermandosi in particolare sui punti su cui sono emerse criticità specifiche. Passa successivamente a chiedere ai membri del CdS se vi siano punti per i quali è necessario un chiarimento e se, eventualmente, vi siano correzioni o aggiunte specifiche da apportare. Appurato che tutti i membri del Consiglio presenti alla riunione esprimono il loro assenso e che il documento è condiviso nella sua forma attuale, il Consiglio unanimemente approva.

Si allega il verbale di delibera del RRC.

[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. [Allegare la delibera della seduta del Consiglio del Corso di Studio in cui il RRC è stato approvato.](#)]

ANNO ACCADEMICO 2023/24

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	Aspetti da considerare
D.CDS.1.1 Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	<p>D.CDS.1.1.1. In fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengono approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali, anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli esiti occupazionali dei laureati.</p> <p>D.CDS.1.1.2 Le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del CdS vengono identificate e consultate direttamente o indirettamente (anche attraverso studi di settore, ove disponibili) nella progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, con particolare attenzione alle potenzialità occupazionali dei laureati o al proseguimento degli studi nei cicli successivi; gli esiti delle consultazioni delle parti interessate sono presi in considerazione nella definizione degli obiettivi e dei profili formativi del CdS.</p> <p><i>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</i></p>
D.CDS.1.2 Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita	<p>D.CDS.1.2.1 Il carattere del CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultano coerenti tra di loro e vengono esplicitati con chiarezza.</p> <p>D.CDS.1.2.2 Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento.</p> <p><i>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</i></p>
D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi	<p>D.CDS.1.3.1 Il progetto formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi, con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati. Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sulle pagine web dell'Ateneo.</p> <p>D.CDS.1.3.2 Sono adeguatamente specificate la struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento.</p> <p>D.CDS.1.3.3 Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare (in relazione almeno ai CFU a scelta libera) e stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività formative".</p> <p>D.CDS.1.3.4 Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-ivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor.</p> <p>D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici.</p> <p><i>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</i></p>

D.CDS.1.4	Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento	<p>D.CDS.1.4.1 I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, sono chiaramente illustrati nelle schede degli insegnamenti e viene loro assicurata un'adeguata e tempestiva visibilità sulle pagine web del CdS.</p> <p>D.CDS.1.4.2 Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, sono coerenti con i singoli obiettivi formativi e adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono comunicate e illustrate agli studenti.</p> <p>D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.</p>
D.CDS.1.5	Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS	<p>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.</p> <p>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.</p>

ANNO ACCADEMICO 20

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

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal RRC 2018, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

Non applica. Il CdS è stato attivato nel corso dell' AA.AA. 2020-2021.

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
- Verbale delle consultazioni delle parti interessate
- Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni
- Studi di settore
- Rapporto di Riesame Ciclico precedente

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-CdS 2021-2023
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a
Upload / Link del documento: <https://ava.mur.gov.it/>
- Titolo: Convenzione Unipi-CRL-FLAFR
Breve Descrizione: Convenzione tra Università di Pisa e enti finanziatori
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Tutto
Upload / Link del documento: FINALE - Convenzione LM Tecnologia e produzione carta (2021).pdf

Documenti a supporto:

- Titolo: Verbali Comitato di Gestione
Breve Descrizione: Verbali delle riunioni del Comitato di Gestione
Upload / Link del documento: Verbali CDG.zip
- Titolo: Verbali Comitato Tecnico Scientifico
Breve Descrizione: Verbali delle riunioni del Comitato Tecnico Scientifico
Upload / Link del documento: Verbali CTS.zip
- Titolo: Verbali incontri preliminari per la costituzione del CdS
Breve Descrizione: Verbali delle riunioni tra Università, industrie e enti
Upload / Link del documento: Verbali costituzione CDS.zip
- Titolo: Questionari studenti
Breve Descrizione: Colloqui e interviste con studenti
Upload / Link del documento: Questionari e colloqui studenti.pdf

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

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?*

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.

Il corso di Laurea Magistrale in Tecnologia e Produzione della carta e del cartone, a vocazione internazionale ed erogato in lingua inglese, nasce dalle esigenze espresse dai rappresentanti del settore della carta e del cartone e dall'esperienza maturata durante le 17 edizioni del Master di 1° livello omonimo. Il progetto del CdS è stato presentato in modo esteso alle aziende interessate in Confindustria (Toscana Nord, a Lucca) il 5 luglio 2019, al consiglio direttivo di Assocarta il 9 ottobre 2019 e alla Mostra Internazionale dell'Industria Cartaria (MIAC) il 9 ottobre 2019.

Agli incontri sono intervenuti manager, direttori di stabilimento e responsabili delle risorse umane di Assocarta (Dott. Gianluca Antonelli), Industrie Fabio Perini (Dott.ssa Annalisa Pasqualetti), ACelli (Dott.ssa Alessandra Pulvirenti), Toscotec (Dott. Francesco Lucchesi), Fosber (Dott. Alessandro Panconi), Sofidel (Dott. Tommaso Valente), DS Smith (Dott. Lido Ferri), Bartoli (Dott. Giorgio Bartoli), Mondialcarta (Dott. Bruno Micheletti), Gambini (Dott. Massimo Nannini), Recard (Dott. Alessandro Agostini), Andritz (Dott. Luca Linari), Ecolstudio (Dott.ssa Eleonora Bardelli), Essity (Dott. Simone Paolucci), Lucart (Dott. Carlo Romeo) e industrie Cartarie Tronchetti (Dott. Alessio Pancanti), costituenti una significativa rappresentanza delle industrie di produzione e trasformazione di carta tissue e carta per packaging e delle aziende nazionali e multinazionali produttrici di macchine per la produzione della carta e del cartone. Le aziende hanno espresso parere positivo nei confronti del Master in Tecnologia della Carta e del Cartone in quel periodo ancora in essere (XVII edizione) e hanno mostrato un forte interesse nella sua trasformazione in vero e proprio Corso di Laurea, al fine di poter disporre sul territorio di figure altamente professionali e dotate di competenze multidisciplinari, dei settori dell'ingegneria Meccanica e dell'Ingegneria Chimica e con conoscenze di base sulle tematiche dell'automazione e dell'informatica per l'industria. Hanno inoltre confermato l'intenzione di supportare, anche economicamente, il CdS come fatto in passato per il Master. Inoltre, il corso è stato illustrato e ha ricevuto interesse e pareri positivi da parte dei sindaci di Lucca (Dott. Andrea Tambellini) e Altopascio (Dott.ssa Sara D'Ambrosio), del presidente della provincia di Lucca (Dott. Luca Menesini), del presidente della Camera di Commercio di Lucca (Dott. Pier Giorgio Bartoli), del presidente di Assocarta, del direttore di Aticelca e di consiglieri regionali e parlamentari del territorio lucchese (Riccardo Zucconi, Deputato di Fratelli d'Italia; Umberto Buratti, Deputato del Partito Democratico; Andrea Marucci, Senatore del Partito Democratico).

Dagli incontri intercorsi tra l'Università e i rappresentanti del mondo industriale cartario è emersa chiaramente la convinzione che, per vincere la sfida imposta dalla globalizzazione dei mercati, sia necessaria la formazione di personale altamente qualificato in grado di inserirsi rapidamente all'interno del ciclo produttivo. È altresì evidente come la formazione specialistica possa essere effettuata solo se è presente una forte sinergia fra Università, mondo imprenditoriale e territorio. Lo scopo dell'attivazione della Laurea Magistrale è non solo il supporto al tessuto produttivo nazionale, ma anche l'inserimento di giovani laureati che abbiano l'entusiasmo per affrontare questa difficile sfida. In sintesi, le imprese che fanno parte del distretto industriale cartario e cartotecnico della provincia di Lucca e che operano anche a livello globale hanno contribuito alla definizione dei requisiti necessari per la formazione degli addetti al settore. Attraverso il coordinamento di Confindustria Toscana Nord, di Assocarta (Associazione nazionale dell'industria della carta e del cartone) e del Dipartimento di Ingegneria Civile ed Industriale dell'Università di Pisa, le aziende hanno evidenziato le

caratteristiche basilari della figura professionale in uscita dal corso di Laurea Magistrale. Tutte queste attività si sono concretizzate alla firma della convenzione tra il Rettore dell'Università di Pisa (Prof. Paolo Maria Mancarella) e il Presidente della Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca e della Fondazione Lucchese per l'Alta Formazione e la Ricerca (Dott. Marcello Bertocchini), avvenuta in data 27/12/2021. In estrema sintesi, la convenzione riporta, oltre all'oggetto della stessa, costituito dall'attivazione del CdS, le caratteristiche della Laurea Magistrale, le prestazioni delle parti, le risorse economiche erogate dalla Fondazione (in ragione di 100.000,00 euro all'anno), la costituzione del Comitato di Gestione e i suoi compiti, la gestione di altre risorse economiche derivanti dalle sponsorizzazioni fornite dalle aziende del settore.

Ne consegue che il programma del corso di Laurea Magistrale in Tecnologia e Produzione della carta e del cartone è stato progettato in modo da soddisfare le esigenze del settore di riferimento e prevede corsi intensivi e avanzati, orientati agli aspetti tecnico-gestionali e focalizzati sulla produzione/trasformazione della carta e del cartone e sulla gestione degli impianti. Fornisce agli allievi una conoscenza interdisciplinare profonda e specializzata sulle materie direttamente coinvolte nel settore. A partire dalle competenze tecniche specifiche sulla preparazione degli impasti fino alle tecnologie produttive più recenti, ai metodi di recupero e di smaltimento dei residui e, infine, alle tecniche di gestione e controllo, il corso unisce nelle giuste proporzioni teoria ed esempi tratti dal mondo reale.

In sintesi, il CdS è orientato agli aspetti:

- Tecnici e operativi, inerenti le caratteristiche, la conduzione e la manutenzione delle macchine e dei sistemi complessi tipicamente presenti negli impianti di produzione e trasformazione della carta;
- Gestionali, legati al management, alla pianificazione e alla organizzazione del lavoro, nonché alla sostenibilità dei prodotti e dei processi.

L'obiettivo che ci si è prefissati è che, al termine del percorso, i candidati siano in grado di comprendere da un lato l'intero processo produttivo e dall'altro l'impianto; intervenire in aree e tematiche specifiche grazie alle conoscenze ad ampio spettro; assicurare gli standard di qualità e di compatibilità ambientale e di sostenibilità dei processi e dei prodotti; acquisire l'approccio ingegneristico necessario per migliorare nel tempo le proprie competenze nell'ambito delle materie menzionate. Nell'ottica di ottenere tali importanti risultati, il corso di Laurea Magistrale fornisce le conoscenze tecniche specifiche sui processi e sui prodotti. Ad esempio, verranno opportunamente approfonditi i seguenti argomenti: tecnologia della carta; chimica della carta; efficientamento energetico; rischio elettrico; logistica, produzione e manutenzione degli impianti. Gli studenti avranno inoltre capacità di monitorare, analizzare e valutare sistemi complessi caratterizzati da macchine, impianti e applicazioni di tecnologie di automazione. Oltre a ciò, sapranno promuovere il miglioramento e l'ottimizzazione degli stessi: automazione e sistemi elettrici; tecnologie per la carta e per il cartone; sistemi informatici di supporto. Avranno capacità di analizzare schemi concettuali e di valutare i processi tecnologici tenendo opportunamente conto degli aspetti legali, ecologici ed economici e della sostenibilità degli stessi: management e sviluppo sostenibile. Quanto sopra nel pieno rispetto della sicurezza e sostenibilità dell'ambiente in un ambito dei principi dell'economia circolare. I laureati sapranno comunicare con professionisti nelle varie aree di competenza in ambito internazionale, di presentare i risultati e di lavorare co-operativamente sia come membri che come leader di gruppi di lavoro anche in prospettiva di un ambiente di Industria 4.0. I laureati saranno in grado, infine, di organizzare il proprio lavoro e quello degli altri in autonomia seguendo i concetti dell'apprendimento continuo e di gestire progetti complessi e promuovere attività di ricerca.

L'ultimo anno si conclude con un progetto finale. Il Corso prevede un periodo di tre mesi che gli studenti devono trascorrere in un'azienda con lo scopo di avvicinarsi al mondo del lavoro.

Sempre nell'ottica di promozione del rapporto fra formazione e aziende, sulla scia dell'esperienza del Master precedentemente in essere, il CdS si avvale – secondo termini di normativa – dell'apporto di docenze di personale del mondo industriale (si rimarca che il numero di CFU erogati da tali docenti è significativo e che i docenti industriali sono presenti in quasi tutti i corsi erogati), come manager industriali o direttori di stabilimento. I docenti e le aziende interloquiscono direttamente con la presidenza e con i docenti

del CdS attraverso un loro rappresentante in Comitato di Gestione (CdG). Al fine di garantire un contatto diretto, costante e proficuo, nel mese di febbraio del 2023 è stato costituito un Comitato Tecnico-Scientifico (CTS) che riunisce le principali industrie cartarie e cartotecniche lucchesi, che si riunisce periodicamente e che provvede, per tramite del suo rappresentante in CdG, a suggerire eventuali attività di miglioramento o a confermare la bontà delle azioni intraprese nella gestione del CdS.

Per quanto attiene agli studenti, oltre ai questionari per la valutazione della qualità, la presidenza si preoccupa di verificare a intervalli piuttosto regolari le eventuali criticità emerse e/o i fabbisogni espressi dagli studenti. In particolare, avvalendosi di brevi questionari si è cercato di capire da un lato il loro grado di soddisfazione e dall'altro la rispondenza del corso alle loro aspettative. Si riportano di seguito, a titolo di esempio, alcune delle domande rivolte agli studenti nel corso dei colloqui intercorsi o in forma scritta:

1. What are the reasons that prompted you to enrol in the degree course and what do you expect from the course itself?
2. Is the information available on the course sufficient and of good quality? Would you suggest any modification?
3. Do you consider your initial preparation adequate? What criticisms have you encountered and what suggestions would you give to improve access to the course?
4. Is the whole course consistent with your expectations? Are the courses consistent with the plan published on the university website?
5. What are the main challenges and weaknesses encountered during the lessons? What are the strengths?
6. Could you indicate what, in your opinion, are the strengths and weaknesses of the degree course as a whole? What other suggestions would you give to improve it?
7. If you have completed your degree program, have you found a job? If so, is it consistent with the course and your expectations? Could you please give your opinion on the route, emphasizing the strengths and weaknesses?

Si riportano stralci di alcune risposte significative fornite in forma scritta dagli studenti (questionari e/o colloqui sottoposti/effettuati alla fine del 2° semestre dell'AA.AA 2023-2024):

- “The reason that prompted me to enrol in the course is the strong presence of the paper industry in the Lucca area, then the fact that it would have been a less theoretical course since lessons are integrated with external teachers who come from companies and have experience in the field.”
- I completed the course in July 2023. I have already found a job abroad and it is consistent with the degree course”;
- “The reasons that led me to enrol in the degree course are mainly two: the very first is the possibility to learn everything about the paper sector in one of the most important area of the World, from the point of view of the production and the machinery. The last reason, but not least, is the possibility to learn from “academic” and “corporate” professors, that is, in my opinion, a huge advantage compared to other universities. From this course I expect to learn at 360° about the paper world from the production to the conversion.”
- “I have a bachelor degree in chemical engineering and I can say that a degree in chemical/mechanical engineering is perfect to access to this course. ... One of the very first challenges was the language (explanations and exams only in English), but I also consider it as an advantage with respect to other universities. The strength of this course I think is its comprehensiveness since it covers all the major aspects, in depth, of the paper industry.”
- “The program is exactly as I expected and as it is described on the degree website. ... I did not encounter any problems in taking the different courses. The classes were held according to the programs and the professors were always professional and available.”
- “Companies are showing interest in our knowledge since the first year of participation in the course; in fact, I received some job offers related to the paper industry after just one year of enrolment. This certainly represents a strength of the course, making it ideal if a student is interested in working in the paper industry.”

- “I applied to this program because it offers a distinctive focus on paper and cardboard production, a field that intrigued me after my previous experience in the industry. I expect the course to provide me with both theoretical knowledge and practical skills that will prepare me for a career in this specialised industry.”
- “Generally sufficient and of good quality information is available. The curriculum has largely met my expectations, and the courses offered have been consistent with the published plan.”
- “A major challenge has been the pacing of the coursework, which can be intense at times. On the positive side, the faculty is knowledgeable as it is made up of industry experts and well-organised.”
- “The course is strong in its blend of theoretical instruction and practical experience, particularly through industry internships and hands-on projects. However, one area of concern is the lack of adequate accommodation options near the university, which poses a challenge for many students.”

Infine, per quanto concerne la potenzialità occupazionale del CdS, si riportano – poiché utili - alcuni dati emersi dalle consultazioni con il settore. Nel complesso, il settore cartario e cartotecnico del distretto comprende più di 100 aziende con un fatturato pari a quasi 3.500 milioni di euro, ed un numero di occupati oltre le 6.500 unità. Questi numeri sono solo parte del distretto, che al suo interno ha una componente del settore metalmeccanico, in particolare quello legato alla produzione dei macchinari (con un fatturato di oltre 2.500 milioni di euro ed un numero di occupati di oltre 8.000 unità) ed un indotto trasversale su più settori di attività merceologica, inclusi i servizi. Il 78% delle imprese è costituito da cartiere che producono carta per ondulatori, tissue e cartoni per usi industriali, alimentari e imballi, mentre il restante è costituito da cartotecniche. Il Distretto, con circa 900.000 tonnellate annue, detiene il controllo di circa l’80% della produzione nazionale di carta tissue (17% del dato europeo) e, con circa 1.000.000 tonnellate annue, un valore prossimo al 40% della produzione di cartone ondulato nazionale (5% del dato europeo). Attualmente, la richiesta di competenze specifiche è nettamente superiore all’offerta.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare 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 criticità significativa emerge dal confronto con il mondo industriale. Da parte degli studenti si evidenzia invece una criticità importante, riguardante il paniere degli esami a scelta, in quanto al momento i corsi e gli esami disponibili in lingua inglese presso l’Ateneo pisano non sono molto numerosi e, ove disponibili, in larga misura non sono attinenti al focus del corso.

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: SUA-CdS 2021-2023
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a
Upload / Link del documento: <https://ava.mur.gov.it/>

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

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?

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.

Gli obiettivi formativi sono descritti con chiarezza nella scheda SUA sezione A4.a e i profili di uscita nella scheda SUA A2.a. La loro definizione è stata oggetto di approfondite revisioni, condivise con le aziende e con i portatori di interesse. Al momento è in essere un controllo molto puntuale sull'attualità, sulla completezza e sulla coerenza dei corsi erogati, grazie anche al continuo scambio con CdG e CTS.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare 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 criticità si rileva al momento su questo punto. Sia i portatori di interesse aziendali (industria e enti territoriali) che gli studenti hanno confermato che gli obiettivi formativi e i risultati attesi risultano chiari e ben comprensibili.

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: SUA-CdS 2021-2023
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadro B1
Upload / Link del documento: <https://ava.mur.gov.it/>

Documenti a supporto:

- Titolo: Analisi e proposte per il Tavolo Revisione Offerta Formativa di Ateneo
Breve Descrizione: Documento redatto a livello di Scuola di Ingegneria per affrontare le principali criticità dei corsi di laurea, laurea magistrale e a ciclo unico
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): sezione 3.1.2 "Analisi e revisione dei programmi", 3.1.3 "Analisi e revisione modalità di esame"
Upload / Link del documento: Analisi e proposte per il Tavolo Revisione Offerta Formativa di Ateneo.zip

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

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?

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.

L'offerta e i percorsi formativi proposti sono chiaramente descritti nel sito di Ateneo e nell'apposito sito dedicato al CdS (raggiungibile direttamente - <https://epc-masterdegree.it/> - o tramite link dalla pagina di Unipi - <https://www.unipi.it/index.php/lauree> - o del dipartimento di afferenza - <https://dici.unipi.it/>).

Il sito dedicato al CdS è al momento in fase di ammodernamento, ma riporta tutte le indicazioni essenziali.

Il CdS prevede un totale di 120 CFU, di cui 66 CFU di insegnamenti caratterizzanti (ben bilanciati tra competenze di area meccanica e competenze di area chimica), 18 CFU di insegnamenti non caratterizzanti (prevalentemente relativi all'automazione e all'ICT), 12 CFU di insegnamenti a scelta dello studente, e 24 CFU di prova finale.

Per ogni CFU sono previste, come per tutta la Scuola di Ingegneria, 25 ore di impegno complessivo dello studente, di cui 10 ore per la didattica erogativa e interattiva e 15 ore per le attività in autoapprendimento. La didattica erogativa consiste in lezioni frontali ed esercitazioni. La didattica interattiva consiste in attività di laboratorio, di gruppo, di discussione, di simulazione, di problem solving e altre forme di coinvolgimento attivo dello studente. L'attività in autoapprendimento consiste nello studio individuale, nella ricerca bibliografica, nella preparazione di relazioni, presentazioni, progetti e altre forme di approfondimento autonomo. Nonostante la percentuale di ore/CFU dedicata a ciascuna modalità didattica vari a seconda dell'insegnamento, la Scuola di Ingegneria (file "Analisi e proposte per il Tavolo Revisione Offerta Formativa di Ateneo") raccomanda un corretto bilanciamento fra la didattica frontale e le esercitazioni: delle 10 ore di didattica frontale attribuite ad ogni CFU, mediamente, circa due terzi dovrebbero essere attribuite agli aspetti di teoria e circa un terzo alle esercitazioni. La Scuola altresì raccomanda che per gli insegnamenti nei quali è prevista la redazione di elaborati progettuali, vengano previste esercitazioni a carattere progettuale così da permettere agli studenti di terminare i progetti in tempo utile per partecipare agli appelli aperti subito dopo il termine del semestre didattico.

Non sono previsti insegnamenti a distanza, ma l'Ateneo offre varie piattaforme (Microsoft Teams con Team dedicati a ciascun insegnamento, Moodle) sia per effettuare attività di tutoraggio a distanza, sia per rendere sempre disponibile e costantemente aggiornato il materiale didattico (lezioni, esercitazioni, materiale didattico integrativo) per gli studenti. È lasciata ai docenti la possibilità di registrare le lezioni (che comunque devono essere tenute in presenza) e renderle disponibili agli studenti sulla piattaforma al termine del semestre o in casi del tutto particolari.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare 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.

Le raccomandazioni della Scuola di Ingegneria esposte sopra e descritte nel documento "Analisi e proposte per il Tavolo Revisione Offerta Formativa di Ateneo" (rapporto fra ore di lezione e ore di esercitazione; presenza/inserimento di esercitazioni progettuali) sono in risposta ad alcune criticità emerse per molti Corsi di Studio della Scuola di Ingegneria.

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: SUA-CdS 2021-2023

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a

Upload / Link del documento: <https://ava.mur.gov.it/>

- Titolo: R-CdS_insegnamenti@pub_071-civ_WTC-LM

Breve Descrizione: Questionario studenti sulla didattica a.a. 2023 / 2024, primo e secondo semestre (periodo di osservazione novembre 2023 - luglio 2024)

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Tutto

Upload / Link del documento: Report Questionari di Valutazione.zip

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

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?

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.

I contenuti e i programmi di insegnamento sono coerenti con gli obiettivi del corso di studi, come esplicitato nel quadro A4.a della SUA.

In particolare i programmi degli insegnamenti, in italiano e in inglese, sono accessibili direttamente dalla piattaforma "gestione didattica di ateneo", accedendo sia dalla pagina UNIPi dedicata a ciascun corso di studio, sia direttamente dalla pagina web creata dal corso di studio, che peraltro è in corso di ristrutturazione per renderla più chiara e che sarà resa pubblica indicativamente intorno a Dicembre 2024.

Si sottolinea una criticità temporanea: stante la corrente ristrutturazione del sito del CdS, alla pagina relativa al piano (<https://epc-masterdegree.it/piano-didattico/>) è presente il piano degli insegnamenti ma non è ancora possibile cliccare sugli stessi per accedere alle singole schede. Questo può essere fatto invece accedendo dalla pagina di Unipi - <https://www.unipi.it/index.php/lauree>. Per ogni

insegnamento, attraverso la suddetta piattaforma sono indicati: gli obiettivi di apprendimento, le conoscenze, le modalità di verifica delle conoscenze, le capacità, le modalità di verifica delle capacità, i comportamenti, le modalità di verifica dei comportamenti, i prerequisiti (conoscenze iniziali), i co-requisiti, i prerequisiti per studi successivi, le indicazioni metodologiche, il programma (contenuti dell'insegnamento), la bibliografia e il materiale didattico, la presenza di eventuali stage e tirocini, le modalità d'esame, le indicazioni per non frequentanti, la pagina web del corso, la presenza di eventuali altri riferimenti web, le note, gli obiettivi agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e i CFU.

Entro la fine di luglio di ogni anno, il Presidente aggiorna il sito del CdS e il piano di studio del nuovo anno accademico qualora vi fossero delle modifiche. Per l'AA.AA. 2024/25 la scadenza dell'inserimento dei dati nella piattaforma "gestione didattica di ateneo" è stata fissata per il 2 settembre 2024 (con inizio del semestre didattico fissato al 23 settembre 2024), per tutti gli insegnamenti, indipendentemente dal semestre di erogazione. La Scuola di Ingegneria e i singoli CdS negli ultimi anni hanno fatto controlli sempre più serrati affinché ci fosse la tempestiva e completa compilazione dei campi previsti per ciascun insegnamento, raccomandando l'inserimento dei dati anche ai docenti che avevano il corso nel secondo semestre.

Come anticipato, le schede riportano le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti che sono ritenute coerenti con i singoli obiettivi formativi e adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Esse consistono prevalentemente in prove scritte, orali, relazioni e presentazioni di progetti. Gli studenti del CdS non hanno segnalato particolari criticità.

Le modalità di verifica degli insegnamenti sono anche comunicate e illustrate dai docenti in aula, tipicamente all'inizio delle lezioni. Prova di questo è il fatto che nel questionario degli studenti sulla didattica A.A. 2023 / 2024, la valutazione complessiva in risposta alla domanda B04 – "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" è di 3,6 per il gruppo A (relativo agli studenti che hanno dichiarato di aver frequentato il corso nell' A.A. corrente, e di 3,8 per il gruppo B (composto da coloro che hanno frequentato in A.A. precedenti ma con lo stesso docente) essendo 4 il valore massimo. Deve essere aggiunto anche che negli ultimi anni il CAI del Dipartimento ha sollecitato i docenti, per il tramite della Presidenza del CdS, ad aggiungere, per ogni insegnamento, alcune note esplicative riservate agli studenti Erasmus, in cui si evidenziano i prerequisiti, le modalità di esame ed eventualmente la disponibilità dei docenti a fornire supporto didattico anche in lingua inglese: nel caso del CdS questo non rappresenta una criticità poiché il corso è erogato interamente in lingua inglese e gli esami sono tenuti nella stessa lingua.

Il Presidente del Corso di Studi, i docenti titolari degli insegnamenti, i co-docenti e i docenti di supporto, sono sempre disponibili a fornire chiarimenti a tutti gli studenti, così come si evince dalle valutazioni positive espresse nei questionari di valutazione compilati annualmente dagli studenti, in merito alla disponibilità del corpo docente (domanda B10 – "Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?"; risposta complessiva pari a 3,7).

I giudizi degli studenti per gli indicatori da B04 in avanti sono tutti molto buoni, con valori pari o superiori a 3.6. Gli indicatori B01, B02 e B03 richiedono una breve riflessione:

- il punto B01 relativo alle conoscenze preliminari ha un punteggio di 3.1 ed evidenzia una lieve difficoltà in avvio, dovuta certamente alla diversa provenienza geografica (molto variegata) dei discenti;
- il punto B02, che si riferisce al carico didattico, con un punteggio di 3.4 si mantiene comunque a livelli molto buoni. Peraltro, gli studenti hanno dichiarato più volte che, sebbene il carico sia talvolta gravoso, la qualità dei contenuti rappresenta un punto di forza del corso;
- il punto B03, infine, con un punteggio di 3.5 testimonia anche lo sforzo profuso dai docenti nell'adeguare il materiale didattico, traducendolo interamente in inglese e aggiornandolo costantemente.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare 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.

Una criticità da risolvere con urgenza riguarda il sito web del CdS, che è al momento in fase di ristrutturazione e sarà disponibile nella forma nuova e corretta entro la fine dell'anno 2024.

Sono anche emersi, soprattutto durante i colloqui tra docenti e studenti, problemi di non grande entità legati a carenze di preparazione in ingresso derivanti dai corsi di provenienza (anche in virtù della provenienza geografica piuttosto variegata degli studenti stessi). I docenti interessati sono stati invitati a introdurre qualche ora di omogeneizzazione a inizio corso, in modo da facilitare il superamento di questo ostacolo, che tuttavia mostra di non essere particolarmente gravoso.

ANNO ACCADEMICO 2023/24

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: SUA-CdS 2021-2023
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri B2.a, B2.b
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

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?

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.

Il CdS, nella progettazione del CdS, ha cercato di bilanciare il carico di lavoro degli studenti e di agevolare l'organizzazione dello studio seguendo un'opportuna suddivisione per semestri.

Si fa presente che, sebbene invitati a partecipare alle elezioni per Rappresentanti degli studenti, attualmente il CdS non dispone di rappresentanti eletti e, pertanto, di una Commissione Paritetica. Questo rappresenta al momento una criticità significativa.

L'orario delle lezioni viene gestito in modo centralizzato dalla Scuola di Ingegneria attraverso l'istituzione di una Commissione Orario che interagisce con i Presidenti dei CdS e dei responsabili dell'orario nominati dal Consiglio. Nella predisposizione dell'orario si cerca, per quanto possibile e in considerazione del numero e della capienza delle aule disponibili, di garantire agli studenti almeno un'ora di pausa per il pranzo e l'accorpamento delle ore di lezione in modo da evitare 'tempi morti' fra una lezione e l'altra e di minimizzare gli spostamenti per gli studenti pendolari. Questo problema in realtà non riguarda il CdS, poiché esso dispone di aule proprie presso la sede di San Michele in Lucca. Tuttavia, ha impatto sulle eventuali sovrapposizioni di orario e, pertanto, la presidenza del CdS si fa carico di mantenere un canale comunicativo tra docenti e Commissione Orario.

La Commissione Orario predispose una bozza di orario che prima di essere condivisa con tutti i docenti del CdS viene controllata dal Presidente e dal suo delegato, non solo in merito alla correttezza formale (presenza di tutti gli esami e corrispondenza del numero di



ore presenti in orario con il numero di CFU dell'insegnamento), ma anche all'ottimizzazione dello stesso dal punto di vista degli studenti. Spesso vengono organizzate riunioni tra il Presidente di CdS e/o il delegato all'orario con la Commissione orario per cercare di implementare modifiche migliorative.

Da sottolineare come l'Ateneo di Pisa pubblichi ogni anno un bando per il finanziamento dei Progetti Speciali per la didattica con l'obiettivo di finanziare progetti che rendano più efficace e incisiva la didattica dei corsi di laurea e laurea magistrale. Il Dipartimento DICI richiede al Presidente di CdS di esprimere il parere sulla fattibilità dei progetti per evitare un sovraccarico per gli studenti.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare 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.

Attualmente il CdS non dispone di rappresentanti eletti e, pertanto, di una Commissione Paritetica.

ANNO ACCADEMICO 2023/24

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.

Obiettivo n. 1	D.CDS.1/n./RRC-202X: (titolo e descrizione) Ampliare il paniere degli esami a scelta.
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</i> Al momento i corsi e gli esami disponibili in lingua inglese presso l'ateneo pisano non sono molto numerosi e, purtroppo, molti di questi non sono attinenti al focus del corso. E' necessario investigare una modalità per integrare il paniere corrente facendo ricorso ad esami presenti presso altri corsi in lingua inglese o attivando (eventualmente finanziando attraverso i fondi disponibili al CdS) corsi specifici, di interesse per il corso. In tal merito, sono già intercorsi colloqui con il Prorettore alla didattica (Prof. Giovanni Paoletti) e con docenti di altri corsi in lingua inglese.
Azioni da intraprendere	<i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</i> Attivare o mutuare nuovi corsi a scelta in lingua inglese.
Indicatore/i di riferimento	<i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i> Modifica del paniere a scelta in conseguenza dell'identificazione di corsi in lingua inglese coerenti con il CdS.
Responsabilità	<i>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</i> Presidente del CdS, con il supporto del Gruppo di Riesame.
Risorse necessarie	<i>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i> Risorse umane (Presidente, Gruppo di Riesame, membri del Consiglio di CdS).
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione, definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</i> Inizio AA.AA. 2025-2026.

Obiettivo n. 2	D.CDS.1/n./RRC-202X: (titolo e descrizione) Completare adeguamento del sito web del CdS.
-----------------------	--

Problema da risolvere Area di miglioramento	<p><i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</i></p> <p>Il sito dedicato al CdS è al momento in fase di ammodernamento, anche se riporta tutte le indicazioni essenziali. Alcuni link sono temporaneamente disattivati.</p>
Azioni da intraprendere	<p><i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</i></p> <p>Completare aggiornamento del sito web del CdS.</p>
Indicatore/i di riferimento	<p><i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i></p> <p>Caricamento del nuovo sito web.</p>
Responsabilità	<p><i>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</i></p> <p>Presidente del CdS.</p>
Risorse necessarie	<p><i>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i></p> <p>Risorse umane.</p>
Tempi di esecuzione e scadenze	<p><i>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione, definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</i></p> <p>Entro la fine del 2024.</p>

Obiettivo n. 3	<p>D.CDS.1/n./RRC-202X: (titolo e descrizione)</p> <p>Ampliamento delle attività di tutoraggio e inserimento di attività di omogeneizzazione nei corsi.</p>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<p><i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</i></p> <p>Alcuni studenti necessitano di un supporto nei primi mesi di permanenza in Italia, provenendo prevalentemente da paesi stranieri (Africa e far East in particolare).</p>
Azioni da intraprendere	<p><i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</i></p> <p>La presidenza del CdS organizzerà incontri con gli studenti per chiarire meglio alcuni aspetti fondamentali relativi al corso e per fornire indicazioni utili ad una migliore integrazione nel territorio e nell'Università di Pisa. Valuterà la possibilità di attivare corsi opzionali di lingua italiana, che potrebbero avere effetti benefici sulla permanenza in loco.</p> <p>In accordo con i docenti dei singoli corsi verificherà puntualmente le necessità di omogeneizzazione per le nuove classi, in modo da facilitare l'assimilazione degli argomenti eventualmente sconosciuti o poco chiari a discenti.</p>

Indicatore/i di riferimento	<p>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</p> <p>Questionari sottoposti alla fine di ogni semestre per valutare l'efficacia delle soluzioni introdotte.</p>
Responsabilità	<p>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</p> <p>Presidente del CdS, Gruppo del Riesame, Docenti del CdS.</p>
Risorse necessarie	<p>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</p> <p>Risorse umane.</p>
Tempi di esecuzione e scadenze	<p>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione, definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</p> <p>Attivare a partire dall'AA.AA 2024-2025.</p>

Obiettivo n. 4	<p>D.CDS.1/n./RRC-202X: (titolo e descrizione)</p> <p>Rappresentanti degli studenti e commissione paritetica.</p>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<p>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</p> <p>Sebbene invitati più volte a partecipare alle elezioni per Rappresentanti del studenti, i discenti non hanno partecipato alle elezioni degli scorsi anni. Pertanto, attualmente, il CdS non dispone di rappresentanti eletti e di una Commissione Paritetica.</p>
Azioni da intraprendere	<p>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</p> <p>Invitare gli studenti a partecipare alle prossime tornate elettorali, migliorando la comunicazione dell'importanza della loro partecipazione.</p>
Indicatore/i di riferimento	<p>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</p> <p>Nomina della commissione paritetica.</p>
Responsabilità	<p>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</p> <p>Presidente del CdS, Docenti del CdS.</p>
Risorse necessarie	<p>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</p> <p>Risorse umane.</p>
Tempi di esecuzione e scadenze	<p>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione, definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</p> <p>Attivare a partire dall'AA.AA 2025-2026.</p>



--	--

ANNO ACCADEMICO 2023/24

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	Aspetti da considerare
D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato	<p>D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p><i>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].</i></p>
D.CDS.2.2 Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	<p>D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate.</p> <p>D.CDS.2.2.2 Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate.</p> <p>D.CDS.2.2.3 Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi.</p> <p>D.CDS.2.2.4 Nei CdS di secondo ciclo vengono chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati.</p> <p><i>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].</i></p>
D.CDS.2.3 Metodologie didattiche e percorsi flessibili	<p>D.CDS.2.3.1 L'organizzazione didattica del CdS crea i presupposti per l'autonomia dello studente e l'acquisizione delle competenze e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor.</p> <p>D.CDS.2.3.2 Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti.</p> <p>D.CDS.2.3.3 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche.</p> <p>D.CDS.2.3.4 Il CdS favorisce l'accessibilità di tutti gli studenti, in particolare quelli con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), alle strutture e ai materiali didattici.</p> <p><i>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D2 e D.3].</i></p>

D.CDS.2.4	Internazionalizzazione della didattica	<p>D.CDS.2.4.1 Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero.</p> <p>D.CDS.2.4.2 Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, il CdS cura la dimensione internazionale della didattica, favorendo la presenza di docenti e/o studenti stranieri e/o prevedendo rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con Atenei stranieri.</p> <p><i>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.1].</i></p>
D.CDS.2.5	Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento	<p>D.CDS.2.5.1 Il CdS attua la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.</p>
D.CDS.2.6	Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza	<p>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.</p> <p>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.</p>

ANNO ACCADEMICO

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

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal RRC 2018, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

Non applica. Il CdS è stato attivato nel corso dell' AA.AA. 2020-2021.

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
- SUA-CDS: quadri A3, B1, B2.a, B2.b, B5
- Rapporto di Riesame Ciclico precedente

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: SUA-CdS 2021-2023

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a

Upload / Link del documento: <https://ava.mur.gov.it/>

Documenti a supporto:

- Titolo: R-CdS_insegnamenti@pub_071-civ_WTC-LM

Breve Descrizione: Questionario studenti sulla didattica a.a. 2023 / 2024, primo e secondo semestre (periodo di osservazione novembre 2023 - luglio 2024)

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Tutto

Upload / Link del documento: Report Questionari di Valutazione.zip

- Titolo: Scheda SMA 2023

Breve Descrizione: Scheda di Monitoraggio Annuale 2023

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Tutto

Upload / Link del documento: SMA_WTC-LM_2023.pdf

- Titolo: Evento orientamento in uscita – Career Day

Breve Descrizione: Evento di orientamento in uscita del 18 maggio 2024

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Tutto

Upload / Link del documento: Evento Paper day 18 maggio 2024.zip

- Titolo: Evento di apertura del nuovo anno di corso

Breve Descrizione: Evento di apertura del 8 ottobre 2024

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Tutto

Upload / Link del documento: Evento Apertura 8 ottobre 2024.zip

- Titolo: Siti web su orientamento

Breve Descrizione: Siti web di Ateneo, Scuola di Ingegneria, Dipartimento e CdS che forniscono elementi finalizzati all'orientamento

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): -

Upload / Link del documento:

- a) <https://orientamento.unipi.it/>
- b) <https://orientamento.unipi.it/studiare-a-pisa/>

- c) <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>
d) <https://epc-masterdegree.it/>

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

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?*

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.

Orientamento in ingresso

L'Ateneo coordina e organizza l'attività di orientamento in ingresso (<https://orientamento.unipi.it/>). Sebbene queste attività siano rivolte prevalentemente agli/alle studenti/studentesse, sul sito sono reperibili molte informazioni utili anche per chi proviene da altri Atenei ed è interessato a iscriversi alla LM (<https://orientamento.unipi.it/studiare-a-pisa/> e <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>). Anche la Scuola di Ingegneria coordina le attività di orientamento per i Corsi di studio che ad essa afferiscono. Tali attività, ancorché volte essenzialmente alla presentazione dell'offerta didattica di primo accesso, sono occasioni per introdurre il CdS magistrale quale possibile proseguimento degli studi triennali.

L'orientamento in ingresso al CdS è promosso anche grazie a molteplici eventi di presentazione che si tengono generalmente presso la sede del CdS e/o presso la sede di Confindustria Toscana Nord a Lucca. In queste occasioni vengono invitati gli allievi delle scuole superiori del distretto cartario e, grazie anche alle aziende sponsor del CdS e ad enti specifici come Assocarta e Aticelca, viene dato ampio risalto agli eventi anche oltre il panorama regionale. Inoltre, tutti gli appuntamenti vengono ampiamente pubblicizzati sulla stampa, sulle emittenti locali e, al fine di raggiungere più capillarmente il pubblico giovanile, sui social-media. Durante gli eventi sono invitate altresì le rappresentanze del mondo industriale, al fine di favorire la diffusione delle opportunità offerte dall'industria cartaria e delle conseguenti significative potenzialità del CdS. Il CdS sfrutta allo scopo anche l'importantissima fiera internazionale dell'industria cartaria e cartotecnica, MIAC, che si tiene ogni anno a Lucca nel mese di ottobre, e le varie occasioni di orientamento che si tengono sul territorio.

Inoltre, per favorire l'orientamento in ingresso, il CdS si è avvalso della collaborazione con un'agenzia di marketing per rinnovare il proprio sito web e per avviare e rafforzare costantemente la campagna sui social-media: lo scopo è quello di migliorare costantemente la capacità di veicolare presso i giovani informazioni puntuali e costantemente aggiornate sui programmi, sulle modalità di iscrizione, sulle strutture disponibili e sulle opportunità offerte dallo stesso CdS.

La segreteria didattica del dipartimento DICL, unitamente alla segreteria studenti presente presso la sede di Lucca e gestita, come previsto dalla Convenzione, da Celsius s.r.l. (<https://celsius.lucca.it>), supporta il CdS, fornendo assistenza agli studenti, specialmente quelli provenienti da altri Atenei.

Orientamento in itinere e in uscita

Il CdS ha avviato diverse attività per promuovere l'orientamento in itinere: come anticipato sopra, è stato rinnovato (attività tuttora in essere) il proprio sito e ha lanciato diverse campagne sui social media per informare gli studenti sulle opportunità disponibili e

quindi orientarne le scelte (ad es. per promuovere possibilità di stages presso le aziende cartarie del territorio Lucchese, in Italia o all'estero, ed evidenziando la possibilità di studiare/fare tesi presso l'Università di Monaco e l'Università di Grenoble).

Nella maggior parte degli insegnamenti offerti nel corso di studio, sono coinvolte in maniera fattiva le aziende tramite i loro rappresentanti che quindi offrono direttamente la possibilità di accedere al mondo del lavoro. Celsius collabora nel fare da tramite tra studenti e aziende del settore. L'efficacia dell'orientamento in itinere (tutorato) è testimoniata anche dall'alto punteggio (3,8) ottenuto su questo aspetto nella Scheda di Valutazione del Corso compilata dagli studenti (Indicatore B8).

Per l'orientamento in uscita ha un ruolo importante l'Ufficio Career Service (<https://www.unipi.it/index.php/career-service>), che svolge l'attività di intermediazione al lavoro, mettendo in contatto laureate/i e studentesse/studenti dell'Università di Pisa e aziende che ricercano figure professionali da inserire nel proprio organico. Nello specifico, il Career Service di Ateneo facilita l'inserimento lavorativo, creando collegamenti con il mondo delle imprese e con tutti gli stakeholder esterni attraverso l'organizzazione di eventi come Career Day, Career Week e workshop, oltre che mettendo a disposizione la banca dati dei CV dei laureati e la bacheca degli annunci di lavoro. Inoltre, l'Ufficio Career Service organizza attività di orientamento al lavoro (Career Labs e consulenza individuale) per aiutare gli studenti e i neolaureati a pianificare il proprio percorso professionale e ad affrontare consapevolmente le sfide lavorative. Recentemente, il 18/05/2024, il CdS e il Career Service hanno organizzato, con notevole successo, una giornata di incontri tra studenti e aziende, con la partecipazione del Rettore, della delegata del Rettore per le attività di orientamento (Prof.ssa Laura Elisa Marucci) e della prorettrice per i rapporti con le imprese (Prof.ssa Chiara Galletti). Sono intervenute una decina di aziende, Confindustria Toscana Nord e Innopaper e si è tenuta una interessantissima tavola rotonda in cui sono state illustrate agli studenti le opportunità offerte dall'industria cartaria. Nel pomeriggio gli studenti hanno sostenuto colloqui direttamente con i responsabili HR delle aziende intervenute. La manifestazione è stata giudicata in modo molto positivo sia dagli studenti che dalle aziende e si prevede di replicarla con sistematicità ogni anno.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare 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 particolari: le attività di disseminazione hanno iniziato a dare buoni risultati, con un interesse in crescita nei confronti del CdS come testimoniato dal progressivo aumento del numero di iscritti. Le attività di orientamento in itinere sono ben presidiate e quelle di orientamento in uscita beneficeranno a breve della sistematizzazione dell'evento organizzato dal Career Service e dal CdS. L'unico punto debole può essere identificato nel fatto che il CdS è una Laurea Magistrale e, pertanto, sussiste una intrinseca difficoltà a illustrarne caratteristiche e potenzialità agli studenti delle scuole superiori a vocazione cartaria presenti sul territorio regionale e nazionale, i quali arriveranno soltanto dopo ulteriori tre anni a scegliere il loro percorso di studi magistrali. Sarebbe opportuno replicare gli eventi di orientamento in ingresso, differenziando l'approccio degli interventi rivolti agli studenti delle scuole superiori e di quelli rivolti agli studenti delle lauree triennali.

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

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

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

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

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

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti)

Documenti chiave:

- Titolo: SUA-CdS 2021-2023
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri A3.a, A3.b
Upload / Link del documento: <https://ava.mur.gov.it/>

Documenti a supporto:

- Titolo: Regolamento sull'accesso agli studi ai Corsi di Laurea
Breve Descrizione: Regolamento per la verifica della conoscenza della lingua inglese
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Art. 6
Upload / Link del documento: Regolamento Accesso Studi.pdf
- Titolo: Siti web dove trovare informazioni sulle conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze
Breve Descrizione: Siti web di Ateneo, Scuola di Ingegneria e CdS che forniscono elementi finalizzati a identificare le conoscenze richieste in ingresso e il recupero delle carenze
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): -
Upload / Link del documento:
 - <https://www.unipi.it/index.php/immatricolazioni-e-iscrizioni/item/1608-requisiti-di-ammissione>
 - <https://epc-masterdegree.it/>
 - <https://ammissionelm.adm.unipi.it/>
 - <https://www.cli.unipi.it/files/equipollenze/inglese equip OLD?lang=it>
 - <https://www.cli.unipi.it/>

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

1. Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate? 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, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso? È verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?

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.

I requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale, ai sensi dell'art. 6, c. 2, del D. M. 270/2004, sono illustrati e chiaramente riportati sul sito del CdS (<https://epc-masterdegree.it/requisiti/>) e sono sintetizzati di seguito:

Requisiti curriculari

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Tecnologia e Produzione della Carta e del Cartone, Classe LM-33 Ingegneria Meccanica, i requisiti curriculari sono definiti in termini di numero minimo di crediti (CFU) conseguiti in specifici settori scientifico-disciplinari (SSD). Il candidato che ha acquisito il numero minimo di CFU richiesti nei seguenti SSD soddisfa i requisiti curriculari:

- Di base (matematica, informatica e statistica): INF/01, ING-INF/05, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, SECS-S/02 almeno 30 CFU
- Di base (Fisica e Chimica): CHIM/03, CHIM/07, FIS/01, FIS/03 almeno 18 CFU
- Caratterizzanti (Ingegneria chimica): ING-IND/21, ING-IND/22, ING-IND/24, ING-IND/27 almeno 6 CFU
- Caratterizzanti (Ingegneria elettrica): ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33, almeno 6 CFU
- Caratterizzanti (Ingegneria meccanica): ING-IND/08, ING-IND/09, ING-IND/10, ING-IND/12, ING-IND/13, ING-IND/14, ING-IND/15, ING-IND/17, almeno 6 CFU

È richiesto, inoltre, il possesso di una conoscenza della lingua Inglese di livello non inferiore al B2 del Quadro Comune Europeo.

Requisiti di preparazione

La personale preparazione viene valutata dalla Commissione Istruttoria di Valutazione (CIV) attraverso l'analisi del curriculum formativo (esami sostenuti nella carriera universitaria) ed un eventuale colloquio. Eventualmente per colmare lacune di preparazione personale la Commissione potrà definire un personale piano di studio utilizzando anche i crediti a scelta libera (max. 12 CFU).

Di tutto ciò si trova evidenza sia sul sito dell'Ateneo (<https://www.unipi.it/index.php/immatricolazioni-e-iscrizioni/item/1608-requisiti-di-ammissione>), sia su quello del CdS (<https://epc-masterdegree.it/iscrizione-alla-laurea-magistrale>).

L'Ateneo stesso mette a disposizione il portale Ammissione LM (<https://ammissionelm.adm.unipi.it/>) che gli/le studenti/studentesse devono usare per formalizzare la loro richiesta e che dà avvio al processo di valutazione del possesso delle conoscenze iniziali indispensabili. Per gli/le studenti/studentesse laureatisi in altre università italiane o straniere, i requisiti curriculari e la personale preparazione devono essere valutati caso per caso.

Talvolta gli studenti chiedono una prevalutazione informale contattando il/la (Vice)Presidente o l'Unità Didattica del Dipartimento DIC. Comunque effettuata (richiesta formale tramite la piattaforma o informale di prevalutazione), la domanda viene valutata dalla CIV nel minor tempo possibile, compatibilmente con il numero di casi da valutare di volta in volta. La risposta al candidato viene fornita tramite il portale Ammissione LM nel caso di richieste formali, o via mail in caso di richieste informali. In questo caso, per procedere ulteriormente, lo/la studente/ssa dovrà poi formalizzare la richiesta sul portale.

Qualora, ai fini del raggiungimento dei requisiti curriculari/di personale preparazione, venga indicato per uno o più insegnamenti un numero di CFU minore rispetto a quello previsto nel piano di studio, lo/la studente/ssa dovrà mettersi in contatto con i docenti titolari di tali insegnamenti per definire il programma da colmare e le modalità d'esame.

Il CdS presenta, analogamente agli altri corsi in lingua inglese, una peculiarità significativa: il numero di domande di preiscrizione che vengono presentate sul portale da studenti stranieri è in continua crescita (circa 800 domande nel 2023, oltre 1400 nel 2024). La valutazione dei requisiti curriculari, oltre che particolarmente onerosa in termini temporali, è resa talvolta complicata dal fatto che la documentazione allegata alle domande è difficile da interpretare o non completa (crediti ECTS non chiaramente indicati o, ove presenti, ripartiti tra moduli diversi che non sempre è possibile ricondurre con semplicità ai settori scientifico-disciplinari per verificare la rispondenza ai requisiti). Questo richiede un ulteriore sforzo alla CIV, che deve sovente integrare con colloqui la valutazione dei curricula oltre che per validare la conoscenza della lingua inglese (quando questa non sia opportunamente certificata). E' utile riportare qualche numero in proposito: il corso di Laurea Magistrale sta attualmente ricevendo un buon livello di attenzione da parte di studenti nazionali e internazionali. Le domande di preiscrizione, rimaste a livelli relativamente bassi durante la pandemia di COVID-19, sono cresciute progressivamente e continuamente fino a superare le 800 unità nel 2023 e le 1500 nel 2024. Lo stesso andamento, in proporzione, riguarda il numero di domande ammesse e di immatricolazioni finalizzate. Alla data di chiusura del presente rapporto (8 novembre 2024) le iscrizioni per il nuovo anno di corso si attestano a 18 unità, più 4 in attesa di completamento delle pratiche. Dal punto di vista della tipologia di studi di provenienza, si registra una netta predominanza di ingegneri meccanici (38%) e chimici (43%), mentre la restante frazione è occupata da ingegneri industriali con specializzazioni abbastanza variegata (gestionale, tessile, petrolchimico, automazione e robotica). Le aree di provenienza sono a loro volta differenziate e con alcune variazioni significative nel corso degli anni: mentre all'inizio del corso gli studenti erano prevalentemente italiani (45%) o provenienti dal Sud-Est asiatico (in particolare Bangladesh e Pakistan, 55%), negli ultimi anni si sono registrati incrementi significativi di domande provenienti da altri paesi come Siria, Libano, Turchia, Egitto, Etiopia, Algeria, Tunisia, Iran, Marocco e Messico. Per l'anno in corso, al primo anno di corso, ad esempio, la composizione dell'aula è la seguente: Bangladesh (1), Egitto (1), Etiopia (6), Italia (5), Messico (1), Pakistan (5), Tunisia (3), Turchia (2). Ogni anno ci sono anche studenti iscritti ai singoli corsi (solitamente personale delle aziende che sponsorizzano il corso): quest'anno sono 13 le unità, di cui 5 provenienti da paesi esteri. Infine, alcune unità seguono corsi specifici all'interno dei programmi Erasmus.

Andando nel merito dei singoli insegnamenti, i programmi corrispondenti individuano e descrivono le conoscenze raccomandate in ingresso. Non ci sono infatti conoscenze richieste (propedeuticità) in ingresso. Tutti i corsi del primo semestre del primo anno sono strutturati in modo da omogeneizzare, integrare e consolidare le conoscenze ingresso, tenuto conto che la provenienza degli studenti è molto variegata. Queste attività iniziali, fondamentali onde favorire la corretta fruizione dei corsi da parte degli allievi, vengono costantemente adeguate dai docenti stessi e sono testimoniate dal progressivo miglioramento dell'indicatore B01 del Questionario studenti sulla didattica.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare 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.

Il numero di domande di preiscrizione che vengono presentate sul portale da studenti stranieri è in continua crescita. La valutazione dei requisiti curriculari, oltre che particolarmente onerosa in termini temporali, è resa talvolta difficile dal fatto che la documentazione allegata alle domande è talvolta difficile da interpretare o non completa, molto diversa in funzione dell'università di provenienza. Potrebbe essere utile raccogliere e "storicizzare", anche su supporto informatico, in modo opportuno le valutazioni effettuate



dall'avviamento del CdS ad oggi in modo da favorire la valutazione dei curricula provenienti dagli stessi atenei e per i quali sono già state prese decisioni da parte della CIV.

Un ulteriore problema riguarda l'eventuale recupero di debiti formativi. In questo caso, è necessario garantire agli studenti stranieri la possibilità di frequentare corsi e sostenere esami in lingua inglese, ma questi non sempre sono disponibili per le materie di base (matematica, fisica, chimica) presso il nostro Ateneo.

ANNO ACCADEMICO 2023/24

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-CdS 2021-2023
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadro B5
Upload / Link del documento: <https://ava.mur.gov.it/>

Documenti a supporto:

- Titolo: Siti web utili per recuperare informazioni sulle metodologie didattiche e i percorsi flessibili
Breve Descrizione: Siti web di Ateneo, Scuola di Ingegneria e CdS che forniscono informazioni sulle metodologie didattiche e i percorsi flessibili
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): -
Upload / Link del documento:
 - a) <https://www.unipi.it/index.php/usid>
 - b) <https://www.unipi.it/index.php/dislessia>
 - c) <https://www.unipi.it/index.php/collabora-con-noi/item/7116-part-time-studenti-150-ore>

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

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)?

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.

Organizzazione didattica

I docenti del CdS operano costantemente nell'ottica di fornire un supporto all'apprendimento, non finalizzato alle sole ore di didattica, affiancandovi attività di sostegno e approfondimento delle varie discipline, anche personalizzate.

Iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche

Per gli studenti con esigenze specifiche (ad es. studenti lavoratori, studenti fuori sede, iscritti a corsi singoli, ecc.) si dà la possibilità di seguire quanto detto durante la lezione potendola recuperare dall'aula virtuale di Teams dedicata al corso (le lezioni sono registrate anche se non fruibili in streaming, come richiesto dal regolamento di Ateneo).

Accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA)

Il CdS promuove l'accessibilità strutturale e dei materiali didattici per studenti disabili e con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) utilizzando gli strumenti messi a disposizione dell'Università di Pisa. Due sono le strutture di riferimento: l'Ufficio servizi per l'integrazione di studenti con disabilità (USID, <https://www.unipi.it/index.php/usid>) e lo sportello per gli studenti con dislessia e DSA (DSA, <https://www.unipi.it/index.php/dislessia>).

L'USID fornisce a favore degli studenti dell'Ateneo, e quindi del CdS, vari servizi. (i) Servizi di tutoring didattico. Allo scopo, vengono individuati degli studenti part-time che hanno presentato domanda in apposita graduatoria destinata all'USID (<https://www.unipi.it/index.php/collabora-con-noi/item/7116-part-time-studenti-150-ore>). Se necessario, insieme ai docenti, vengono individuate modalità alternative e personalizzate di svolgimento delle prove di verifica e di esame. (ii) Pianificazione di aule e orari: con la collaborazione dei referenti dell'orario per il Corso di studio, si cerca di individuare le migliori soluzioni per facilitare l'accesso alle aule e alle strutture e consentire la piena partecipazione a tutte le attività didattiche. (iii) Servizio di accompagnamento e di trasporto: per chi ha problemi di mobilità è previsto un servizio di assistenza personale per garantire gli spostamenti tra le strutture universitarie. Il servizio si avvale anche di quattro mezzi dedicati, attrezzati con sollevatori. Il servizio comprende, laddove necessario, l'assegnazione di buoni taxi spendibili nel territorio comunale. (iv) Ausili tecnologici: Viene offerta consulenza sugli strumenti tecnologici e informatici di supporto ai diversi tipi di disabilità, con la collaborazione di esperti del settore. (v) Sostegno economico e amministrativo per soggiorni all'estero: l'USID periodicamente bandisce borse per soggiorni di studio all'estero e assiste lo/la studente/studentessa nelle pratiche amministrative necessarie a ottenere la borsa.

Lo sportello DSA offre assistenza ai concorsi di ammissione e ai test di valutazione, interventi di mediazione con i docenti in vista degli esami orali o scritti, tutorato specifico (redazione di appunti, registrazione di lezioni) per le attività didattiche, informazioni sulle procedure di immatricolazione e sui test d'ingresso, incontri individuali di consulenza didattica, diagnosi e certificazione dettagliata e aggiornata per studenti sprovvisti di una diagnosi o in possesso di una diagnosi non aggiornata (cioè di più di tre anni).

Gli studenti vengono presi in carico nel momento del loro ingresso in Ateneo mediante la valutazione della loro richiesta di concessione di ausili, durante la prova di test di valutazione o concorso di accesso, e sono seguiti durante il loro percorso accademico ogni volta che intendono segnalare ai docenti la loro diagnosi per poter ottenere l'uso di misure dispensative-compensative per le prove di valutazione. Quest'opera di comunicazione e mediazione è costantemente offerta durante tutto l'anno accademico.

Inoltre, in collaborazione con il Centro Linguistico di Ateneo, agli studenti con certificazione DSA viene proposta la frequenza di un corso di lingua inglese che utilizza metodi di insegnamento specifici per favorire l'apprendimento della lingua straniera.

Lo sportello DSA collabora con l'Istituto di Diagnosi e Cura "Stella Maris", che fornisce un sostegno scientifico per iniziative di formazione e di approfondimento, oltre che per quanto riguarda il processo di diagnosi, in particolare per l'aggiornamento o il rinnovo della certificazione degli studenti Universitari.

Quando necessario, i docenti del CdS vengono contattati dalle due strutture al fine di capire come favorire l'accessibilità alle strutture e ai materiali didattici agli studenti disabili e con DSA. I docenti hanno sempre dimostrato ampia disponibilità a collaborare con queste due strutture al fine di supportare gli/le studenti/studentesse con esigenze specifiche. Va infatti aggiunto che il CdS non avrebbe gli strumenti necessari per gestire in autonomia aspetti così delicati per i quali sono necessarie competenze specifiche.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare 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 criticità in particolare.

ANNO ACCADEMICO 2023/24

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-CdS 2021-2023
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadro B5
Upload / Link del documento: <https://ava.mur.gov.it/>

Documenti a supporto:

- Titolo: Scheda SMA 2023
Breve Descrizione: Scheda di Monitoraggio Annuale 2023
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Tutto
Upload / Link del documento: SMA_WTC-LM_2023.pdf
- Titolo: Evento di apertura del nuovo anno di corso
Breve Descrizione: Evento di apertura del 8 ottobre 2024
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Tutto
Upload / Link del documento: Evento Apertura 8 ottobre 2024.zip
- Titolo: Siti web su internazionalizzazione
Breve Descrizione: Siti web di Ateneo, di Scuola di Ingegneria, di Dipartimento e di CdS che si occupano di mobilità internazionale
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): -
Upload / Link del documento:
 - d) <https://www.unipi.it/index.php/internazionale>
 - e) <https://www.ing.unipi.it/it/internazionale>
 - f) <https://www.unipi.it/index.php/tirocini-e-job-placement>
 - g) <https://epc-masterdegree.it/>

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

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?

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.

Le iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero (anche collaterali a Erasmus) sono portate avanti a livello di Ateneo, di Scuola, di Dipartimento e di CdS.

Nello specifico, l'Università di Pisa ha più di 200 accordi con altre Università e Istituzioni estere per promuovere ed effettuare attività congiunte relativamente alla didattica, alla ricerca e alla formazione. Si tratta di accordi con Atenei delle varie parti del mondo per attività di cooperazione e di scambio nel campo della ricerca e della didattica, instaurando una rete di rapporti che coinvolge tutti i settori scientifico-disciplinari, con l'obiettivo di aumentare l'attrattività dell'Ateneo verso gli studenti stranieri e di favorire la mobilità in entrata e in uscita.

L'Ufficio per le Relazioni Internazionali gestisce, in particolare, l'Erasmus+, il programma dell'Unione Europea, valido dal 2021 al 2027, dedicato all'istruzione, alla formazione, alla gioventù e allo sport e aperto a tutti i cittadini europei. Erasmus+ raccoglie sotto un unico nome tutti i programmi di apprendimento e mobilità offerti dall'UE ed intende migliorare le competenze e le prospettive professionali e modernizzare l'istruzione e la formazione consentendo di svolgere un periodo di studio e tirocinio nei Paesi membri dell'UE e di altri Paesi aderenti al programma. Le attività sono portate avanti dall'Unità Programmi Internazionali di Cooperazione, Formazione e Mobilità, mentre sono demandati direttamente al Dipartimento ed al CAI di riferimento tutti gli aspetti prettamente didattici. Nel caso della mobilità Erasmus + extra europea, gli accordi e le conseguenti possibilità di mobilità nascono da accordi specifici che si realizzano a seguito della presentazione di progetti di mobilità coerenti con la strategia di internazionalizzazione di Ateneo.

L'Ateneo favorisce inoltre la mobilità dei propri studenti con la stipula di specifici accordi per il conseguimento di titoli doppi/congiunti - che comprendono lauree, lauree magistrali e dottorati - per l'acquisizione di CFU all'estero, per la preparazione di tesi di dottorato in co-tutela e per la preparazione della tesi di laurea all'estero. Come ulteriore misura per il sostegno della mobilità internazionale degli studenti, l'Ateneo ha stanziato fondi propri per supportare lo svolgimento della tesi all'estero e la mobilità nell'ambito dei percorsi di doppio titolo attivati. Da quest'anno è stata inoltre prevista l'assegnazione di borse di studio (d'intesa con la Fondazione ISSNAF (Italian Scientists and Scholars in North America Foundation), per lo svolgimento di periodi di studio e ricerca presso prestigiose Istituzioni Nord americane.

L'impulso al processo d'internazionalizzazione ha portato al consolidamento dei tradizionali rapporti con Università di prestigio di ogni parte del mondo, e all'avvio di iniziative che hanno come obiettivo l'intensificazione dei rapporti con i Paesi emergenti, specie la Cina, il centro Asia e i paesi dell'America latina. Nell'ambito del processo di internazionalizzazione, l'Unità Mobilità Internazionale si occupa della procedura per il riconoscimento dei titoli accademici di primo e secondo livello conseguiti all'estero e il riconoscimento dei titoli esteri di dottorato, per il quale si è riscontrato un grande interesse.

L'ufficio internazionale mette a disposizione della sua utenza due sportelli: lo sportello del WIS! per le immatricolazioni degli studenti con titolo estero e lo sportello Welcome Office per l'accoglienza e l'orientamento di tutti gli studenti internazionali. Inoltre, per il secondo anno consecutivo è attivo il servizio di tutorato "Support and Guidance Service" per assistere più da vicino gli studenti immatricolati ad un corso di studi in lingua inglese e il progetto Unibuddy grazie al quale studenti internazionali di UNIPI dialogano con i propri colleghi attraverso un portale dedicato e diversi canali social, offrendo un'assistenza continua e alla pari. Anche gli studenti Erasmus incoming in ambito europeo hanno a disposizione uno sportello dedicato su appuntamento, dove viene fatto un orientamento sui servizi dell'Università di Pisa e viene rilasciata la Student card necessaria per l'accesso a vari servizi, quali ad esempio la mensa universitaria. I bandi e gli avvisi sono reperibili su <https://www.unipi.it/index.php/internazionale>.

La Scuola di Ingegneria ha una sezione del sito dedicata all'internazionalizzazione: <https://www.ing.unipi.it/it/internazionale> in cui, tra le altre cose, vengono fornite informazioni pratiche utili sul personale amministrativo a cui far riferimento, i documenti utili e la modulistica.

Oltre a queste iniziative di Ateneo e di Scuola, si aggiungono le attività portate avanti a livello di Dipartimento (DICI) quali la stipula di accordi di collaborazione accademica con istituzioni straniere e l'organizzazione di incontri con gli studenti per divulgare le possibilità di mobilità internazionale.

Il CdS Laurea Magistrale in Tecnologia e Produzione della Carta e del Cartone, i cui corsi sono tenuti in lingua inglese, nasce con una vocazione prettamente internazionale (si veda, in proposito, l'indicatore IC12 commentato nella scheda SMA), come attestato dall'elevata percentuale di studenti provenienti da paesi extra europei. Dal momento della sua attivazione sono stati contestualmente avviati contatti con le università di Monaco di Baviera (Technische Universität, Germania), di Grenoble (Pagora, Francia) e di Karlstadt (KU, Svezia) al fine di studiare soluzioni percorribili per la mobilità degli studenti, dei docenti e, nel prossimo futuro, per poter siglare accordi per "doppio titolo" o per "laurea congiunta". Docenti e amministrativi delle università di Monaco e di Grenoble sono stati inviati e sono intervenuti alla giornata di presentazione del CdS del giorno 8 ottobre e in tale sede sono state avviate le attività preliminari per consentire la mobilità di studenti e docenti e per definire nel dettaglio gli accordi per "doppio titolo" o per "laurea congiunta".

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare 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 criticità in particolare.

D.CDS.2.5 Modalità di verifica 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: Regolamento del CdS
Breve Descrizione: Regolamento del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <https://epc-masterdegree.it/>
- Titolo: Scheda SMA 2023
Breve Descrizione: Scheda di Monitoraggio Annuale 2023
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Tutto
Upload / Link del documento: SMA_WTC-LM_2023.pdf

Documenti a supporto:

- Titolo: R-CdS_insegnamenti@pub_071-civ_WTC-LM
Breve Descrizione: Questionario studenti sulla didattica a.a. 2023 / 2024, primo e secondo semestre (periodo di osservazione novembre 2023 - luglio 2024)
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Tutto
Upload / Link del documento: Report Questionari di Valutazione.zip

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

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?

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.

Le modalità di verifica dell'apprendimento per i vari corsi sono molto diversificate: ci sono prove scritte e/o orali, prove svolte al computer, presentazione di progetti individuali o di gruppo. Alcuni corsi propongono prove in itinere. Si tende ad evitare l'uso di test a crocette, privilegiando invece prove orali e/o progettuali. La prova finale consiste nella discussione dell'elaborato di tesi con la commissione di laurea magistrale.

La forte richiesta di figure professionali specifiche provenienti dall'Ateneo di Pisa espressa dalle aziende nazionali nel tempo testimonia da sempre la qualità dei laureati dell'Ateneo. Allo stesso modo, le richieste espresse dal distretto cartario (che hanno portato alla costituzione del CdS) e l'apprezzamento per i neo laureati, costituiscono la testimonianza di come temi trattati e modalità

di insegnamento siano assolutamente adeguati alle esigenze del mondo del lavoro. Di pari passo, le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti appaiono certamente adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi.

Tali modalità di verifica degli apprendimenti sono descritte nelle schede degli insegnamenti, accessibili agli studenti sia tramite il sito del CdS, sia attraverso i portali predisposti dall'Ateneo (fino all'A.A. 2023-24 il portale era VALUTAMI, mentre a partire dal 2024-25 è Course Catalogue - <https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/10534>).

Come si può vedere dal documento "R-CdS_insegnamenti@pub_071-civ_WTC-LM" gli studenti sono soddisfatti a livello di CdS circa la chiarezza delle modalità di esame. Infatti la risposta degli studenti alla domanda B04: "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" è stata 3,6 su 4 per il gruppo A (relativo agli studenti che hanno dichiarato di aver frequentato il corso nell'A.A. corrente) e 3,8 su 4 per il gruppo B (composto da coloro che hanno frequentato in A.A. precedenti ma con lo stesso docente).

I risultati di questo monitoraggio sono inclusi nella Sezione Qualità delle schede SUA-CdS e sono discussi in Consiglio di CdS.

La Scuola di Ingegneria prima (fino al 2023-24) e l'Ateneo poi (2024-25) controllano in maniera sempre più serrata, anche per il tramite della Presidenza del CdS, che l'inserimento delle informazioni dei corsi nel syllabus e quindi anche della descrizione delle modalità di verifica avvenga entro una certa scadenza, prima dell'avvio delle lezioni, anche in caso di erogazione del corso nel secondo semestre.

Come già anticipato, il CAI del Dipartimento ha sollecitato i docenti, per il tramite della Presidenza del CdS, ad aggiungere, per ogni insegnamento, note esplicative riservate agli studenti Erasmus. Tali note dovrebbero specificare i prerequisiti, le modalità di esame e l'eventuale disponibilità dei docenti a offrire supporto didattico anche in inglese.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare 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 criticità in particolare.

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.

Fonti documentali (non più di 8 documenti)

Documenti chiave:

- Titolo:
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
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.2.6

1. Il CdS definisce linee guida inerenti alle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale? Il CdS monitora il grado di attuazione delle linee guida?
2. Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza?

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.

Non applica.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare 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 applica.

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.

Obiettivo n. 1	D.CDS.2/n./RRC-202X: (titolo e descrizione) Miglioramento e ampliamento degli eventi di orientamento in ingresso.
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</i> Il CdS è una Laurea Magistrale e, pertanto, sussiste una intrinseca difficoltà a illustrarne caratteristiche e potenzialità agli studenti delle scuole superiori a vocazione cartaria presenti sul territorio regionale e nazionale, i quali arriveranno soltanto dopo ulteriori tre anni a scegliere il loro percorso di studi magistrali.
Azioni da intraprendere	<i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</i> Replicare gli eventi di orientamento in ingresso, differenziando l'approccio degli interventi rivolti agli studenti delle scuole superiori e di quelli rivolti agli studenti delle lauree triennali. Utilizzare canali comunicativi più efficaci e attrattivi tra i giovani studenti.
Indicatore/i di riferimento	<i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i> Presenze agli eventi di orientamento e numero di iscritti al CdS.
Responsabilità	<i>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</i> Presidente del CdS e Gruppo del Riesame.
Risorse necessarie	<i>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i> Risorse umane.
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione, definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</i> Attivare a partire dall'AA.AA 2025-2026.
Obiettivo n. 2	D.CDS.2/n./RRC-202X: (titolo e descrizione) Informatizzazione del sistema di raccolta e storicizzazione delle valutazioni delle domande di preiscrizione.
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</i>

	<p>Il numero di domande di preiscrizione che vengono presentate sul portale da studenti stranieri è in continua crescita. La valutazione dei requisiti curriculari, oltre che particolarmente onerosa in termini temporali, è resa talvolta difficile dal fatto che la documentazione allegata alle domande è talvolta difficile da interpretare o non completa, molto diversa in funzione dell'università di provenienza.</p>
Azioni da intraprendere	<p><i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</i></p> <p>Informatizzare il sistema di raccolta e storicizzazione delle valutazioni delle domande di preiscrizione, in modo da favorire la valutazione dei curricula provenienti dagli stessi atenei e per i quali sono già state prese decisioni da parte della CIV.</p>
Indicatore/i di riferimento	<p><i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i></p> <p>Numero di CV valutati dalla CIV rispetto alle ore impiegate.</p>
Responsabilità	<p><i>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</i></p> <p>Presidente del CdS e membri della CIV.</p>
Risorse necessarie	<p><i>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i></p> <p>Risorse umane. Eventuale uso di fondi per la realizzazione dell'applicativo software.</p>
Tempi di esecuzione e scadenze	<p><i>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione, definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</i></p> <p>Attivare a partire dall'AA.AA 2025-2026.</p>
Obiettivo n. 3	<p>D.CDS.2/n./RRC-202X: (titolo e descrizione)</p> <p>Recupero di debiti formativi nelle materie di base.</p>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<p><i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</i></p> <p>Riguardo al recupero di debiti formativi nelle materie di base è necessario garantire agli studenti stranieri la possibilità di frequentare corsi e sostenere esami in lingua inglese. Tuttavia, questi non sempre sono disponibili per le materie di base (matematica, fisica, chimica) presso il nostro Ateneo.</p>
Azioni da intraprendere	<p><i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</i></p> <p>Verificare la presenza di esami in lingua inglese per le materie di base e avviare contatti con i relativi presidenti di CdS.</p>

Indicatore/i di riferimento	<p>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</p> <p>Disponibilità di corsi in lingua inglese.</p>
Responsabilità	<p>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</p> <p>Presidente del CdS e membri del Gruppo di Riesame.</p>
Risorse necessarie	<p>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</p> <p>Risorse umane.</p>
Tempi di esecuzione e scadenze	<p>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione, definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</p> <p>Verificare ed eventualmente attivare a partire dall'AA.AA 2025-2026.</p>

Obiettivo n. 4	<p>D.CDS.2/n./RRC-202X: (titolo e descrizione)</p> <p>Programmi di collaborazione con altri atenei europei.</p>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<p>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</p> <p>Avviamento delle attività per "doppio titolo" e/o "laurea congiunta" con Atenei stranieri</p>
Azioni da intraprendere	<p>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</p> <p>Avviare nuovi contatti e consolidare quelli esistenti con altri Atenei europei.</p>
Indicatore/i di riferimento	<p>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</p> <p>Numero di Atenei con cui il CdS si interfaccia. Attivazione di percorsi per "doppio titolo"</p>
Responsabilità	<p>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</p> <p>Presidente del CdS e membri del Gruppo di Riesame.</p>
Risorse necessarie	<p>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</p> <p>Risorse umane.</p>
Tempi di esecuzione e scadenze	<p>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione, definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</p> <p>Verificare ed eventualmente attivare a partire dall'AA.AA 2025-2026.</p>



ANNO ACCADEMICO 2023/24

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	Aspetti da considerare
<p>D.CDS.3.1</p> <p>Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor</p>	<p>D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell’organizzazione didattica e delle modalità di erogazione. Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l’applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.2 I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell’organizzazione didattica. Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l’applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.3 Nell’assegnazione degli insegnamenti, viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.</p> <p>D.CDS.3.1.4 Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati.</p> <p>D.CDS.3.1.5 Il CdS promuove, incentiva e monitora la partecipazione di docenti e/o tutor a iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell’innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari.</p> <p><i>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.1.4].</i></p> <p><i>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</i></p>
<p>D.CDS.3.2</p> <p>Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica</p>	<p>D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica. <i>[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].</i></p> <p>D.CDS.3.2.2 Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS. <i>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</i></p> <p>D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi. <i>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</i></p> <p>D.CDS.3.2.4 Il CdS promuove, sostiene e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall’Ateneo. <i>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.2.3].</i></p> <p>D.CDS.3.2.5 I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne viene verificata l’efficacia da parte dell’Ateneo. <i>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3.2].</i></p>

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

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal RRC 2018, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

Non applica. Il CdS è stato attivato nel corso dell' AA.AA. 2020-2021.

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, tutor e figure specialistiche
- segnalazioni o osservazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA
- indicatori sulla qualificazione del corpo docente
- 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 Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) e Relazione sulla Performance
- Rapporto di Riesame Ciclico precedente

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: SUA-CdS 2021-2023
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri B3, B5
Upload / Link del documento: <https://ava.mur.gov.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.3.1

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?*

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.

I docenti sono attualmente 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). L'Università di Pisa, come contributo alla attuazione del corso, ha inizialmente bandito due posizioni da RTDA (SSD ICHI-02/A (ex INGIND/25), IINF-04/A (ex ING-INF/04)) ed il DIC1 ha destinato un RTDA a disposizione del corso di laurea. Con la firma della convenzione con FLAF Fondazione Lucchese per l'Alta Formazione (FLAF) sono stati destinati dei fondi per la copertura ed eventuale rinnovo delle posizioni da RTDA. Inoltre, va tenuto presente, come già osservato al quadro 1.1.2, che il Corso di Laurea è supportato da docenze provenienti dal mondo industriale, in una percentuale di circa il 30% dei crediti complessivi. All'inizio di ogni anno accademico, viene confermata la

disponibilità di queste risorse, anche sulla base delle continue interazioni tra mondo accademico e componente industriale nel Comitato di Gestione (vedi punto 1.1.2). Il tutoraggio è assicurato da una risorsa messa a disposizione da Celsius nell'ambito della convenzione in atto (Dott.ssa Graziana Matteucci) ed è risultata adeguata, per qualificazione e formazione, e tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS.

I docenti universitari assicurano un forte legame fra le competenze scientifiche dei docenti stessi (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi formativi degli insegnamenti. Tutti i docenti universitari svolgono l'attività didattica in corsi appartenenti al proprio settore scientifico disciplinare. I docenti esterni provengono dal mondo industriale e coprono parte dei corsi sulle tematiche di cui si occupano all'interno del settore cartario e cartotecnico. Essi vengono selezionati annualmente dal Consiglio di Corso di Studio, in sinergia con il Comitato di Gestione che raccoglie le proposte provenienti dal mondo industriale.

L'Università di Pisa ha promosso alcune 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. Non è stata prevista al momento 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.

Adeguatezza per numerosità e qualità sono ampiamente supportate dalle valutazioni positive espresse dagli studenti per il corso di studio, con valori medi superiori a 3 punti su tutti gli indicatori da B03 a BS02. I commenti degli studenti sono in genere positivi o molto positivi. I suggerimenti più importanti che emergono dalle schede di valutazione sono relativi (nell'ordine) al miglioramento della qualità del materiale didattico, all'alleggerimento del carico didattico e ad un maggiore ricorso ad attività di supporto alla didattica, che possano essere utilizzate anche per omogeneizzare meglio le conoscenze in ingresso su alcuni corsi.

L'offerta formativa è adeguata e molto moderna (corsi di data design, di data science, su industria 4.0, ecc.), ma occorre sottolineare che negli ultimi anni il carico didattico del corpo docente è cresciuto sensibilmente e in alcuni casi è molto alto (in virtù del fatto che molti docenti erogano docenze su più corsi di laurea). Questo aspetto, ad esempio, può incidere tra le altre cose anche sul miglioramento della qualità del materiale didattico. Questo e perciò rappresenta senz'altro un elemento di criticità in prospettiva. Stante la recente istituzione, non sono stati ancora attivati progetti speciali per la didattica.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare 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.

L'attuale composizione del corpo docente, come detto adeguata alle esigenze del CdS, può presentare alcune criticità nel medio – lungo periodo dovute a due fattori:

1. Necessità di rinnovare il contratto per altri due anni ai Ricercatori a tempo determinato che sono stati reclutati per sostenere il corso di laurea sin dalla sua istituzione;
2. Necessità di programmare il reclutamento di risorse stabili nei settori scientifico disciplinari quantitativamente più significativi in cui sono previsti pensionamenti nei prossimi 3-5 anni.

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: SUA-CdS 2021-2023
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri B3, B4
Upload / Link del documento: <https://ava.mur.gov.it/>

Documenti a supporto:

- Titolo: Regolamento per concessione aule
Breve Descrizione: Normativa per l'utilizzo delle aule nel Complesso di San Micheletto
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Art. 4 Caratteristiche delle Aule
Upload / Link del documento: Normativa concessione e uso aule corsi Rel. 3.a – Covid.pdf
- Titolo: DIC1 – Processi Unità Didattica
Breve Descrizione: Metodologia e descrizione dei processi della Didattica
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Tutto
Upload / Link del documento: DIC1 Processi Didattica.pptx

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

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?

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.

I servizi di supporto alla didattica intesi quali strutture, attrezzature e risorse (Unità Didattica del DIC1, con responsabile e personale dedicato ai CdS del Dipartimento) assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS attraverso una programmazione effettuata sulla base dell'analisi dei processi della didattica come riportato nel documento DIC1 – Processi Unità Didattica.

Il CdS si appoggia, per tutti servizi di supporto alla didattica, sulla Segreteria Didattica del Dipartimento di Ingegneria Civile ed Industriale. Per l'organizzazione degli appelli di esame e di laurea si fa riferimento a piattaforme e tools forniti e mantenuti dall'ateneo. L'organizzazione delle aule e degli orari è invece indipendente da quella della Scuola di Ingegneria in quanto il CdS dispone di aule dedicate presso la sede di San Michele in Lucca. Attività di segreteria e di supporto agli studenti sono erogate presso la sede di Lucca dal personale di Celsius nell'ambito della convenzione in atto (Dott.ssa Graziana Matteucci).

La verifica della qualità dei servizi erogati esiste ed è gestita dall'ateneo tramite il Presidio della Qualità. La programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo della Segreteria Didattica è, in gran parte, gestita sulla base delle scadenze fornite dagli uffici centrali di ateneo. Tuttavia, non è al momento presente un'attività di verifica della qualità del supporto fornito dal personale dai servizi a supporto della didattica a disposizione del CdS.

Sono inoltre disponibili per gli studenti ed i docenti del CdS le biblioteche del dipartimento e dell'Ateneo e la rete wifi sia di Ateneo che della sede di San Michele. Per i docenti sono disponibili ausili didattici quali videoproiettori e webcam. Di particolare rilevanza sono anche gli accessi, garantiti a tutti gli studenti, agli strumenti come AIDA, le banche dati scientifiche, ecc., costituenti sorgenti di enorme valore. La fruibilità di dette banche dati e dei servizi è alta e garantita tramite login e password ed accessibile da dovunque grazie alla VPN.

Da ciò consegue che le strutture, le attrezzature e le risorse di sostegno alla didattica sia presso la sede di Ingegneria sia presso la sede di San Michele dove vengono svolte la maggior parte delle lezioni, risultano essere adeguate alle esigenze attuali degli studenti iscritti al CdS.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare 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 servizi di supporto alla didattica (in termini di spazi) esistenti presso la sede di San Michele in Lucca possono risultare non sufficientemente adeguati nel caso in cui il numero degli iscritti al CdS aumenti significativamente, come del resto evidente dalle tendenze degli ultimi due anni. La concomitante limitata disponibilità di aule e spazi presso la sede di ingegneria (almeno fino a completamento delle strutture didattiche in costruzione) rappresenta un'ulteriore criticità da attenzionare.

Attualmente presso la sede decentrata di San Michele sono disponibili due aule da 20 posti ciascuna a fronte di un numero di iscritti pari a 18. Si consideri anche che il numero di studenti frequentanti le lezioni può essere superiore al numero di iscritti, in quanto qualcuno potrebbe ancora essere formalmente iscritto alla laurea triennale di provenienza, ed in attesa di conseguire il titolo entro il primo semestre dell'AA 2024-2025. Ciò evidenzia maggiormente come l'attuale situazione degli spazi, giudicata adeguata, è comunque da attenzionare nel breve termine.

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.

<p>Obiettivo n. 1</p>	<p>D.CDS.3/n./RRC-202X: (titolo e descrizione)</p> <p>Risorse accademiche: rafforzare la compagine universitaria in settori scientifico disciplinari più significativi.</p>
<p>Problema da risolvere Area di miglioramento</p>	<p><i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</i></p> <p>L'attuale composizione del corpo docente, come detto adeguata alle esigenze del CdS, può presentare alcune criticità nel medio – lungo periodo dovute alla necessità di rinnovare il contratto per altri due anni ai Ricercatori a tempo determinato che sono stati reclutati per sostenere il corso di laurea sin dalla sua istituzione e di programmare il reclutamento di risorse stabili nei settori scientifico disciplinari quantitativamente più significativi in cui sono previsti pensionamenti nei prossimi 3-5 anni, al fine anche di garantire la sostenibilità del CdS con adeguati docenti di riferimento.</p>
<p>Azioni da intraprendere</p>	<p><i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</i></p> <p>a) Programmare all'interno della pianificazione del DIC1 e del DII, il rinnovo di RTDA nei settori ICHI-02/A (ex INGIND/25), IINF-04/A (ex ING-INF/04), sentita l'Unità Personale di Ateneo che dispone dei fondi erogati dalla Fondazione nell'ambito della Convenzione in atto.</p> <p>b) Programmare nel medio-lungo periodo il bando per la selezione di RTT nei settori interessati da pensionamenti nei prossimi 3-5 anni anche alla luce dell'eventuale rinnovo della Convenzione in atto.</p> <p>Assicurarsi che i dipartimenti di afferenza delle risorse individuate come critiche (DIC1 e DII) garantiscano azioni sul reclutamento nel medio lungo periodo per il CDS.</p>
<p>Indicatore/i di riferimento</p>	<p><i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i></p> <p>Numero di RTD/RTT nei settori caratterizzanti il CdS operanti nel CdS stesso.</p>
<p>Responsabilità</p>	<p><i>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</i></p> <p>Direttore DIC1 e DII, Dirigenti Unità Didattica e Personale UNIPI, Presidente Consiglio CdS, Comitato di Gestione.</p>
<p>Risorse necessarie</p>	<p><i>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i></p> <p>Risorse finanziarie per rinnovo/ istituzione di RTD/RTT.</p>

Tempi di esecuzione e scadenze	<p><i>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione, definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</i></p> <p>Anno accademico 2025-2026 (punto a) e prossimi due/tre anni (punto b).</p>
Obiettivo n. 2	<p>D.CDS.3/n./RRC-202X: (titolo e descrizione)</p> <p>Adeguamento sede Lucca nel breve-medio periodo.</p>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<p><i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</i></p> <p>I servizi di supporto alla didattica esistenti presso la sede di San Michele possono risultare non sufficientemente adeguati nel caso in cui il numero degli iscritti al CdS aumenti, come del resto evidente dalle tendenze degli ultimi due anni. La concomitante limitata disponibilità di aule e spazi presso la sede di ingegneria (almeno fino a completamento delle strutture didattiche in costruzione) rappresenta un'ulteriore criticità da attenzionare.</p>
Azioni da intraprendere	<p><i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</i></p> <p>Verifica disponibilità di aule e spazi presso sede decentrata in prospettiva di un aumento del numero di iscritti.</p>
Indicatore/i di riferimento	<p><i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i></p> <p>Numero di aule/posti disponibili presso sede Lucca vs studenti iscritti.</p>
Responsabilità	<p><i>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</i></p> <p>Presidente Consiglio CdS, Comitato di Gestione, Celsius.</p>
Risorse necessarie	<p><i>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i></p> <p>Locali/spazi/aule.</p>
Tempi di esecuzione e scadenze	<p><i>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione, definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</i></p> <p>Anno accademico 2025-26.</p>

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	Aspetti da considerare
D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS	<p>D.CDS.4.1.1 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell’aggiornamento periodico dei profili formativi.</p> <p>D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.</p> <p>D.CDS.4.1.3 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati e accorda credito e visibilità alle considerazioni complessive della CPDS e di altri organi di AQ.</p> <p>D.CDS.4.1.4 Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che queste siano loro facilmente accessibili.</p> <p>D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.</p>
D.CDS.4.2 Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS	<p>D.CDS.4.2.1 Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto.</p> <p>D.CDS.4.2.2 Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell’innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.</p> <p>D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.</p> <p>D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l’attuazione e ne valuta l’efficacia.</p> <p><i>[Tutti i punti di attenzione di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</i></p>

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

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal RRC 2018, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

Non si applica. Il CdS è stato attivato nel corso dell' AA.AA. 2020-2021.

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)
- 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 di Dipartimento
- eventuali rilevazioni specifiche TECO (LM in Medicina e Chirurgia)
- Rapporto di Riesame ciclico precedente

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: SUA-CdS 2021-2023

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale CdS

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4

Upload / Link del documento: <https://ava.mur.gov.it/>

- Titolo: R-CdS_insegnamenti@pub_071-civ_WTC-LM

Breve Descrizione: Questionario studenti sulla didattica a.a. 2023 / 2024, primo e secondo semestre (periodo di osservazione novembre 2023 - luglio 2024)

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Tutto

Upload / Link del documento: Report Questionari di Valutazione.zip

Documenti a supporto:

- Titolo: Questionari studenti

Breve Descrizione: Colloqui e interviste con studenti

Upload / Link del documento: Questionari e colloqui studenti.pdf

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

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?

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.

Il corso è di recentissima attivazione (AA.AA. 2020-2021) e dunque non si registrano aggiornamenti significativi in relazione ai profili formativi. Anche i programmi dei corsi, recenti e valutati costantemente in merito alla loro attualità, sono da ritenersi certamente

adeguati e congrui. Si prevede invece un cambiamento di denominazione (con conseguente cambio di ordinamento), ampiamente discusso sia con il precedente Prorettore alla didattica (Prof. Marco Abate) che con quello attuale (Prof. Giovanni Paoletti), relativo all'introduzione del termine "Engineering" nel nome del corso. Si è notato infatti, che desta qualche iniziale dubbio agli studenti interessati il fatto che, pur essendo un corso della Scuola di Ingegneria, il CdS non venga identificato esplicitamente come tale. La modifica è stata condivisa con tutti i portatori di interesse per tramite del CdG, con il quale si intrattengono riunioni a cadenza mensile e che, per tramite del rappresentante del mondo delle aziende Dott. Tommaso Valente (membro di questo Gruppo del Riesame), ha un contatto diretto ed immediato con il distretto cartario. Tutte le proposte di adeguamento, modifica, miglioramento sono state accolte e valutate adeguatamente e gli studenti hanno a disposizione un canale diretto e accessibilissimo con tutto il corpo docente del CdS. Reclami, eventuali problematiche e criticità possono essere veicolate direttamente alla presidenza del CdS o per tramite della segreteria studenti presso la sede di Lucca.

Stante il numero dei laureati ad oggi, è statisticamente poco significativo fare analisi sul post-laurea. Tuttavia, è significativo ricordare in questa sede che i pochi studenti al momento laureati sono già tutti impiegati. Inoltre, il giorno 8 maggio 2024 è stato tenuto un importante evento presso il rettorato dell'Università (con intervento dello rettore Prof. Riccardo Zucchi) cui hanno partecipato decine di aziende del settore, le quali hanno dapprima presentato il loro corrente fabbisogno di ingegneri specializzati e, successivamente, hanno tenuto colloqui conoscitivi con tutti gli studenti del corso.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare 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 emergono criticità significative in questa area. Una potenziale area di miglioramento riguarda la sistematizzazione del sistema di raccolta delle criticità e delle proposte di miglioramento da parte sia del mondo industriale che degli studenti (eventualmente con digitalizzazione del database).

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: SUA-CdS 2021-2023
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4
Upload / Link del documento: <https://ava.mur.gov.it/>
- Titolo: R-CdS_insegnamenti@pub_071-civ_WTC-LM
Breve Descrizione: Questionario studenti sulla didattica a.a. 2023 / 2024, primo e secondo semestre (periodo di osservazione novembre 2023 - luglio 2024)
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Tutto
Upload / Link del documento: Report Questionari di Valutazione.zip

Documenti a supporto:

- Titolo: Questionari studenti
Breve Descrizione: Colloqui e interviste con studenti
Upload / Link del documento: Questionari e colloqui studenti.pdf

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

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?*

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.

Il presidente ed i membri del CdS, con il supporto fattivo degli studenti e del CdG, discutono periodicamente l'opportunità di revisionare i percorsi, i metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, e contribuiscono al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari (per tramite dell'apposita commissione), della distribuzione temporale degli esami.

Le riunioni del Gruppo di Riesame sono state usate come utili momenti di discussione, anche tra singoli docenti o con gruppi di docenti, ad esempio, per armonizzare i programmi ed evitare sovrapposizioni fra insegnamenti. Gli stessi docenti, con il supporto dei rappresentanti (nominati in modo ufficioso, in quanto il CdS non ha rappresentanti eletti), riescono autonomamente a cogliere le eventuali sovrapposizioni fra i diversi insegnamenti così da focalizzare i contenuti o distribuire aspetti teorici in un insegnamento e attività pratiche o implementative in un altro.

Il CdS, grazie anche al supporto dei docenti aziendali provenienti dal mondo delle cartiere, si impegna a mantenere l'offerta formativa sempre aggiornata, integrando le conoscenze più avanzate e i progressi della scienza e dell'innovazione, in modo da riflettere le ultime scoperte disciplinari e favorire il passaggio nel mondo del lavoro o ai cicli di studio successivi.

Il CdS definisce e implementa regolarmente azioni di miglioramento basate sulle analisi svolte e sulle proposte dei vari attori del sistema AQ, monitorando la loro attuazione e valutandone l'efficacia.

Stante il numero dei laureati ad oggi, è statisticamente poco significativo fare analisi sul post-laurea. Tuttavia, è significativo ricordare in questa sede che i pochi studenti al momento laureati sono già tutti impiegati.

Criticità/Aree di miglioramento

Elencare 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 criticità evidente al momento. Come azione di miglioramento costante si sottolinea che i docenti vengono sollecitati dalla presidenza e dalla segreteria studenti a fornire il materiale didattico adeguato e nei giusti tempi (prima della lezione o immediatamente dopo) così da permettere anche ai non frequentanti o agli assenti di poter seguire il corso.

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.

Obiettivo n. 1	D.CDS.4/n./RRC-202X: (titolo e descrizione) Sistematizzazione e informatizzazione del sistema di raccolta delle criticità e delle proposte di miglioramento.
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</i> Manca una corretta sistematizzazione del sistema di raccolta delle criticità e delle proposte di miglioramento da parte sia del mondo industriale che degli studenti.
Azioni da intraprendere	<i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</i> Creazione di procedure sistematiche per la raccolta delle criticità e delle proposte di miglioramento da parte sia del mondo industriale che degli studenti. Realizzazione e implementazione di un sistema informativo di supporto.
Indicatore/i di riferimento	<i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i> Rilascio della procedura.
Responsabilità	<i>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</i> Presidente del CdS.
Risorse necessarie	<i>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i> Risorse umane.
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione, definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</i> A partire dall'AA.AA. 2025-2026

Obiettivo n. 2	D.CDS.4/n./RRC-202X: (titolo e descrizione) Miglioramento costante del materiale didattico e delle modalità di distribuzione agli studenti.
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</i>

	<p>I docenti sono molto puntuali e forniscono in genere per tempo il materiale agli studenti. La qualità del materiale è ritenuta soddisfacente e efficace. Nell'ottica del miglioramento continuo la presidenza si farà carico di monitorare questo andamento nel tempo, supportando i docenti ove vi fossero necessità di adeguamento del materiale didattico.</p>
Azioni da intraprendere	<p><i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</i></p> <p>Monitorare e valutare la qualità e la puntualità del materiale didattico</p>
Indicatore/i di riferimento	<p><i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i></p> <p>Indicatore B03 dei rapporti annuali di valutazione della qualità del CdS.</p>
Responsabilità	<p><i>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</i></p> <p>Presidente del CdS, Docenti del CdS.</p>
Risorse necessarie	<p><i>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i></p> <p>Risorse umane.</p>
Tempi di esecuzione e scadenze	<p><i>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione, definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</i></p> <p>In essere. Continuerà nell'AA.AA. 2024-2025</p>

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 Scheda di Monitoraggio Annuale (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 PdA, 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 DI CORSI DI STUDIO

Indicatore	Riferimento	Qualitativo/ Quantitativo	Fonte dei dati
[iC02] Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
[iC13] Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
[iC14] Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso Corso di Studio	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
[iC16bis] Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso Corso di Studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
[iC17] Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso Corso di Studio	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
[iC19] Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
[iC22] Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del Corso	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
[iC27] Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
[iC28] Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA

Il numero di iscritti al biennio del Corso di Laurea Magistrale in Tecnologia e Produzione della Carta e del Cartone (Corso in lingua inglese di recente istituzione), che negli anni passati rappresentava un punto di criticità, è in via di progressivo miglioramento (iC00a). Le azioni, concordate con il Comitato di Gestione e con le aziende che sponsorizzano il corso di laurea, che sono state intraprese negli anni passati e che sono ulteriormente state rafforzate negli ultimi mesi a livello di comunicazione (rilascio del nuovo sito web, collaborazione e interlocuzione continua e costante con Assocarta e CEPI – Confederazione Europea Industrie della Carta) e di incremento della visibilità del CdS sul territorio regionale, nazionale e anche a livello internazionale (partecipazione a eventi e

conferenze sui territori ove insistono importanti poli per la produzione e/o la trasformazione della carta) sembrano pertanto efficaci e saranno ulteriormente sviluppate, in linea con quanto fatto negli scorsi anni.

Per quanto attiene all'indicatore iC01, relativo alla percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare, il valore numerico mostra un andamento ancora molto instabile: è migliorato rispetto agli anni precedenti ma, ma nel confronto sincronico, mostra un andamento ancora non ottimale e comunque distante dalla media di Ateneo. A tal proposito, il Gruppo di Riesame ha preso in esame e monitora continuamente i fattori che influiscono potenzialmente su questo andamento. Grazie alle informazioni raccolte tra gli studenti interpellati è emersa una significativa difficoltà degli studenti stranieri (sia per provenienza geografica che per il percorso di studi pregresso) ad approcciare i corsi nei primi mesi. Questo porta ad un ritardo che inevitabilmente si ripercuote sugli indicatori. Per ovviare, sono state intraprese e saranno rafforzate le attività di omogeneizzazione nelle settimane iniziali dei corsi del primo semestre e saranno ulteriormente migliorate e rafforzate le attività di tutoraggio per gli studenti (stranieri e non).

L'indicatore iC02, relativo alla percentuale di laureati entro la durata normale del corso, evidenzia una criticità. In particolare, il CdS risente della recente attivazione e del numero esiguo di iscritti nei primi anni a partire dall'attivazione e degli stessi problemi evidenziati nella discussione dell'indicatore iC01.

Per quanto concerne gli indicatori legati alla didattica, al momento si mantiene bassa la percentuale di CFU conseguiti al I anno rispetto ai CFU da conseguire, anche se è in netto miglioramento la percentuale di coloro che proseguono avendo acquisito almeno 20 CFU (iC13, iC14 e iC15). Vale, anche in questo caso, quanto già evidenziato in merito all'indicatore iC01. Si rimarca comunque che tali valori sono in fase di progressivo miglioramento rispetto agli anni precedenti e sono adesso allineati dal punto di vista sincronico con le medie di area geografica.

Risulta in fase di progressivo miglioramento l'indicatore iC16bis relativo alla percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno, che si attesta su valori confrontabili con quelli di Ateneo e di area nel confronto sincronico. I dati disponibili in relazione all'indicatore iC17, che fa riferimento alla percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio, non sono al momento tali da permettere analisi approfondite.

L'indicatore iC19 relativo alle ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata merita una riflessione particolare: la percentuale è scesa nel confronto diacronico ed è più bassa rispetto ai valori di Ateneo e di area in quello sincronico: ciò è dispeso dall'ingresso di due nuove figure RTDA tra i docenti e, soprattutto, dalla presenza di docenti provenienti dall'industria. Pertanto, l'indicatore non evidenzia criticità particolari, sottolineando anzi una peculiarità importante del CdS.

Per l'indicatore iC22 (Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso) valgono le considerazioni circa la recente attivazione e del numero esiguo di iscritti nei primi anni a partire dall'attivazione e le difficoltà degli studenti stranieri (sia per provenienza geografica che per il percorso di studi pregresso) ad approcciare i corsi nei primi mesi, come già discusso in relazione agli indicatori iC02 e iC02.

Come conseguenza dell'incremento progressivo del numero di iscritti, il rapporto studenti iscritti/docenti, pesato per le ore di docenza (iC27 e iC28) è invece in netto miglioramento nel confronto diacronico.

In conclusione, il CdS presenta alcune criticità che tuttavia sembrano essere mitigate dalle azioni intraprese per aumentare la comunicazione e la pubblicizzazione, al fine di rendere visibile e potenzialmente attrattivo il CdS, in ambito nazionale e internazionale.

Un'ulteriore azione da intraprendere è certamente quella di migliorare la fase di selezione e di filtro iniziale sul numero cospicuo di curricula che cominciano a pervenire al momento delle preiscrizioni degli studenti extra-UE. Questa attività cruciale è peraltro resa estremamente complessa dalla grande variabilità relativa al livello di preparazione iniziale dei candidati seppure a fronte di curricula



simili (voti, crediti, corsi seguiti, ecc.). Il fatto che il bacino di utenza sia al momento molto sbilanciato, con una predominanza di domande provenienti da paesi del sud-est asiatico, rende la fase di comparazione e di valutazione estremamente complicata.

ANNO ACCADEMICO 2023/24

Università di Pisa Dipartimento Ingegneria Civile e Industriale	SCUOLA DI INGEGNERIA	
	VERBALE CdS	Pag. 1 di 3

CONSIGLIO CORSO DI STUDIO: Tecnologia e produzione della carta e del cartone

L'anno duemilaventiquattro il giorno 11 del mese di novembre, alle ore 15:00 in modalità a distanza, su piattaforma Teams, si è riunito il Consiglio del Corso di studi in Tecnologia e Produzione della Carta e del Cartone nelle persone dei seguenti membri:

N.	Cognome Nome	Presenza			
			9.	GABBRIELLI ROBERTO	P
1.	BEGHINI MARCO	A	10.	LANDUCCI GABRIELE	A
2.	BILANCIONI LUCA	AG	11.	LIUZZO ANTONIO	A
3.	BUCCHIONI GIORDANA	AG	12.	MARRAZZINI LEONARDO	P
4.	CARMIGNANI GIONATA	AG	13.	MINGOZZI ENZO	AG
5.	CASELLA SERGIO	A	14.	PAOLI ALESSANDRO	P
6.	CINELLI PATRIZIA	P	15.	PUCCINI MONICA	AG
7.	FRIGO STEFANO	P	16.	TOGNOTTI LEONARDO	P
8.	FROSOLINI MARCO	AG	17.	VACCARI MARCO	P

Svolge le funzioni di presidente il prof. Leonardo Tognotti

Svolge le funzioni di segretario il dott. ing. Marco Vaccari

Il Presidente, verificato il numero legale, apre la seduta con il seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Rapporto di Riesame Ciclico
3. Ratifica Provvedimenti di Urgenza
4. Domande studenti
5. Varie ed eventuali

Ordine del giorno n. 1: Comunicazioni

Nessuna comunicazione

Ordine del giorno n. 2: Rapporto di riesame ciclico

Il Presidente illustra al Consiglio di CdS, riunito in data 11/10/2024, il rapporto di riesame ciclico, scorrendo tutti i punti essenziali e soffermandosi in particolare sui punti su cui sono emerse criticità specifiche. Passa successivamente a chiedere ai membri del CdS se vi siano punti per i quali è necessario un chiarimento e se, eventualmente, vi siano correzioni o aggiunte specifiche da apportare. Dopo ampia discussione che ha comportato alcune

Università di Pisa Dipartimento Ingegneria Civile e Industriale	SCUOLA DI INGEGNERIA	
	VERBALE CdS	Pag. 2 di 3
CONSIGLIO CORSO DI STUDIO: Tecnologia e produzione della carta e del cartone		

integrazioni/modifiche non sostanziali al documento di riesame, tutti i membri del Consiglio presenti alla riunione esprimono il loro assenso al documento, che è condiviso nella sua forma definitiva.

Il Consiglio approva (*Delibera n. 1 dell'11 novembre 2024*)

Ordine del giorno n. 3: Ratifica Provvedimenti

PU. N. 2 del 18 settembre 2024 approvazione esame a scelta

Il Consiglio approva (*Delibera n. 2 dell'11 novembre 2024*)

Ordine del giorno n. 4: Domande studenti

4.1: domande riconoscimento CFU

Lo studente **Huluka Feben Tereffe** matr. 684215 chiede di poter sostenere come esame a scelta 6 CFU "Logistica 4.0-Strumenti Avanzati" cod. 1029I

Il Consiglio approva (*Delibera n. 3 dell'11 novembre 2024*)

4.2: Ammissioni Laurea Magistrale

Dopo la verifica dei requisiti di accesso da parte delle apposite CIV convocate nei giorni 7, 14, 22 ottobre e 4 novembre 2024, sono stati ammessi alla laurea Magistrale i seguenti studenti:

PLAZA LOPEZ ARTURO	MEDDAH MOHAMED CHERIF
CENGIZ FEHMI	ALAM ABDUL RAUF
ABOUELATTA MOHAMED	AHMAD MUHAMMAD LAEEQ
HAILE AMANUEL SOLOMON	HAJJI RASSIL
DESSIE FILIMON DAGNACHEW	BARTOLI FILIPPO
BILAL YAR MUHAMMAD	DEMISE SAMUEL WORKU
ERBAS FURKAN	TEKELE YONAS GIRMA
GRMAY HIRIT GEBREMICHAL	SHOVON GOLAM MOULA
GRIRA ALI	

Il Consiglio approva (*Delibera n. 4 dell'11 novembre 2024*)

Università di Pisa Dipartimento Ingegneria Civile e Industriale	SCUOLA DI INGEGNERIA	
	VERBALE CdS	Pag. 3 di 3
CONSIGLIO CORSO DI STUDIO: Tecnologia e produzione della carta e del cartone		

Odg n. 5: Varie ed eventuali

Non ci sono ulteriori argomenti da discutere

La seduta è tolta alle ore 16:12

IL SEGRETARIO

(Dott.Ing. Marco Vaccari)*

IL PRESIDENTE

(Prof. Leonardo Tognotti)*

() Documento firmato digitalmente ai sensi del codice dell'Amministrazione digitale e norme connesse*