

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO

**CORSO DI STUDIO
ELECTRONIC ENGINEERING LM-29**

Ottobre, 2023



Sommario

Premessa	3
D.CDS.1 L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS).....	6
D.CDS.2 L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CORSO DI STUDIO (CdS).....	21
D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS	36
D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS	43
Commento agli indicatori.....	50
Indicatori Corsi di Studio	50
Commento agli indicatori della SMA	52



Premessa

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

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

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

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

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

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



RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2023

Scheda introduttiva

Denominazione del Corso di Studio : Laurea Magistrale in Electronic Engineering
Classe : LM-29
Sede : Padova
Dipartimento: Ingegneria dell'Informazione - DEI
Anno accademico di prima attivazione: 2022/2023

Gruppo per l'Accreditamento e la Valutazione (GAV)

Componenti

Ruolo	Nominativo
Presidente del Corso di Studio ¹	Prof. Giorgio Spiazzi
Rappresentante delle studentesse e degli studenti ²	Sig. Enrico Vallar
Rappresentante delle studentesse e degli studenti ³	Sig. Davide Bicego
Docente Referente per la valutazione	Prof. Andrea Bevilacqua
Docente Referente per la valutazione	Prof. Andrea Galtarossa
Docente Referente per la valutazione	Prof. Daniele Vogrig
Docente Referente per la valutazione	Prof. Claudio Narduzzi
Docente Referente per la valutazione	Prof. Simone Gerardin
Docente Referente per la valutazione	Prof. Matteo Meneghini
Rappresentante del mondo del lavoro	Dott. Alberto Sozza
Rappresentante del mondo del lavoro	Dott. Matteo Bassi
Personale Tecnico Amministrativo di supporto al Cds (se presente) ⁴	Dott.ssa / Dott. - Sig.ra/Sig.

Sono stati consultati inoltre:

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

***19.settembre.2023**

***27.settembre.2023**

***23.ottobre.2023**

Oggetti della discussione:

- *Discussione sui contenuti dei sottoambiti 1 e 2 del Rapporto di Riesame Ciclico
- *Discussione sui contenuti dei sottoambiti 3 e 4 del Rapporto di Riesame Ciclico
- *Discussione e approvazione del Rapporto di Riesame Ciclico

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

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

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

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



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

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

Per i corsi interdipartimentali Approvato dal Consiglio della Scuola in data **gg.mese.anno**

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

.....
...
.....
...
.....
...
.....
...
.....
...

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



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

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

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

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



D.CDS.1.a
ambito)

SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sotto-

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

L'apertura della laurea magistrale in Ingegneria Elettronica (ora Electronic Engineering) verso studenti in possesso di una laurea triennale nella classe L-8, già iniziata con l'abolizione delle cosiddette "passerelle" (gruppo di insegnamenti aggiuntivi imposto a studenti non provenienti dalla laurea in Ingegneria dell'Informazione per l'accesso alla laurea magistrale), si è concretizzata nella modifica dei criteri di ammissione a partire dall'AA2020-21. Quest'ultimi diventano il possesso della laurea nella classe/i L-8 "Ingegneria dell'informazione" ex DM 270/04 oppure della laurea nella classe/i L-9 "Ingegneria dell'informazione" ex DM 509/99 o, in alternativa, almeno 12CFU nel SSD ING-INF/01, almeno 18CFU nei SSD INF/01, ING-INF/02, ING-INF/03, ING-INF/04, ING-INF/05, ING-INF/07, e almeno 18CFU nei SSD FIS/01, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06. Il voto minimo di laurea è rimasto 84/110 o equivalente. Questo ha significato, non solamente l'accesso libero alle studentesse e agli studenti provenienti dalla laurea in Ingegneria Elettronica, cosa già garantita dal criterio relativo ai CFU minimi in specifici SSD, ma anche a quelli provenienti da altri percorsi di studio e altri atenei, in armonia con tutti i corsi di studio del DEI.

Se da un lato questo porta ad ampliare il bacino di raccolta degli studenti in armonia con le altre lauree magistrali del DEI, comporta anche una inevitabile disomogeneità nel livello di preparazione e nelle conoscenze delle studentesse e degli studenti che iniziano il percorso della laurea magistrale.

Questo aspetto è diventato critico nel momento in cui, in armonia con il processo di internazionalizzazione dell'Ateneo, a partire dall'AA2022-23, la laurea magistrale in Ingegneria Elettronica è diventata Electronic Engineering e viene erogata completamente in inglese, aprendola così agli studenti stranieri. Questo ha comportato anche una ulteriore modifica dei criteri di accesso per l'introduzione della conoscenza della lingua inglese di livello B2 ricettivo.

L'impostazione data alla laurea magistrale in Electronic Engineering è stata mantenuta, offrendo al primo anno la gran parte degli insegnamenti obbligatori (51CFU) che raggruppano conoscenze indispensabili per un ingegnere elettronico, e spesso sono anche prerequisiti per gli insegnamenti successivi più specialistici, e lasciando maggiore libertà di scelta al secondo anno. Questa impostazione del CdS agevola anche gli studenti che scelgono di effettuare un periodo di mobilità all'estero, che tipicamente si colloca durante il secondo anno.

Si è cercato anche di incrementare le attività di laboratorio in molti corsi, aspetto che caratterizza il CdS è che è considerato fondamentale per capire la correlazione tra l'analisi teorica, necessariamente semplificata, ed il comportamento reale di circuiti e sistemi elettronici, infinitamente più complesso. Nel periodo successivo alla fase acuta della pandemia, in cui la frequentazione ai corsi era sia a distanza sia in presenza, il nostro CdS ha avuto una percentuale di studenti in presenza (37.6%) significativamente superiore ai CdS del DEI (media 29.4%) ma anche a tutti i CdS della Scuola di Ingegneria (29.3%) (fonte: verbale CCS del 17/11/2022).

Nell'ottica di promuovere e valorizzare l'incontro tra mondo universitario e mondo del lavoro, dall'AA2019-20 è stato introdotto un tirocinio da 6CFU obbligatorio che, a partire dall'AA2020-21, è stato portato a 9CFU e posto in alternativa all'attività di "Formazione alla ricerca", che altro non è che un tirocinio interno svolto nei laboratori di ricerca del DEI e/o dell'Ateneo. Questo, assieme all'aumento da 18 a 21 CFU per la prova finale, ha portato a 30CFU complessivi l'attività di formazione precedentemente associata alla tesi, adeguandola al contesto europeo e in completa armonia con tutti i CdS magistrali del DEI.

Al fine di agevolare gli studenti nella stesura dei piani di studio e di guidarli verso la scelta di insegnamenti a completamento dei 120 CFU necessari, dall'AA2019-20 sono stati introdotti nell'offerta formativa i seguenti 6 indirizzi:

1. Nanoelectronics and photonics
2. Electronics for energy
3. Integrated Circuits
4. Biomedical and health care
5. Consumer electronics and domotics
6. Smart industry and automotive

Ciascuno di questi prevede da 15 a 18CFU di insegnamenti obbligatori (aggiuntivi ai 51 CFU già obbligatori per tutti) più alcuni CFU a scelta tra un insieme di insegnamenti caratterizzanti, a cui si aggiungono altri CFU da un pacchetto di insegnamenti di tipologia affine/integrativa, spesso mutuati dagli altri CdS del DEI.

A partire dall'AA2021-22, il CdS aderisce all'iniziativa, promossa dalla Scuola di Ingegneria, denominata "Transition Technologies", che ha lo scopo di aumentare l'offerta di percorsi di formazione trasversali alle varie discipline.

L'obiettivo è formare giovani ingegneri in grado di operare in maniera efficace all'interno di un contesto tecnologico in rapida evoluzione, con un approccio interdisciplinare ai problemi in aggiunta alla specifica formazione disciplinare. In particolare, il CdS partecipa con il percorso di formazione "Green Electronics" che ricade nel profilo "Green Technologies Expert", dedicato alla formazione di ingegneri qualificati ad affrontare i problemi multidimensionali posti dalla transizione ecologica. Il programma formativo integra il percorso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica (ora Electronic Engineering), per un totale di 30 CFU (di cui almeno 21 CFU acquisiti in settori "trasversali" rispetto a quelli caratterizzanti la specifica Laurea Magistrale). In particolare, il programma si articola su 15 CFU curriculari, nell'ambito dei 120 CFU minimi per il conseguimento della Laurea Magistrale e su 15 CFU acquisiti come crediti extra-curriculari, aggiuntivi rispetto ai 120 CFU della Laurea Magistrale. La certificazione delle competenze avviene attraverso Open Badge. I posti messi a disposizione nel percorso "Green Electronics" sono 18. Nell'AA2021-22, 5 studenti hanno aderito al percorso "Green Electronics" ma, al momento, nessuno lo ha già concluso.



Cambi di ordinamento.

AA2019-20: si è portato il valore minimo dei CFU nell'ambito degli insegnamenti affini a 12 (dai precedenti 18CFU). Si è, inoltre, proceduto ad una razionalizzazione dei settori scientifici indicati tra gli ambiti affini con inserimento del settore ING-INF/06 (bioingegneria), ING-IND/10 (fisica tecnica industriale) e ING-IND/12 (misure meccaniche e termiche).

AA2020-21: si sono apportate modifiche al quadro A2b e all'intervallo di CFU della prova finale da 18-18 a 18-30 per compatibilità con accordi di mobilità internazionale

Azione Correttiva n.1	<i>Allargamento criteri di ammissione</i>
Azioni intraprese	<i>Modifica dell'articolo 2 del regolamento, che descrive i criteri di ammissione, lasciando libero accesso a studenti provenienti da CdS della Classe di laurea triennale in Ingegneria dell'informazione L8</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Modifica effettuata dall'AA2020-21</i>

Azione Correttiva n.2	<i>Apertura a studenti internazionali</i>
	<i>Dall'AA2022-23 la LM in Ingegneria Elettronica è diventata LM in Electronic Engineering e la lingua di erogazione è passata all'inglese</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Completata</i>

Azione Correttiva n.3	<i>Adeguamento CFU per prova finale + tirocinio</i>
Azioni intraprese	<i>Si è uniformato il numero totale di CFU per la prova finale + tirocinio a $21+9 = 30$. Il tirocinio, che prevede attività in azienda esterna, è in alternativa all'attività di Formazione alla Ricerca, che coinvolge lavoro svolto in laboratori del dipartimento o dell'Ateneo</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Completata</i>

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

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

Principali elementi da osservare:

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



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

D.CDS.1.1

Progettazione del
CdS e
consultazione
iniziale delle parti
interessate

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

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

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Incontro con gli stakeholders del 31 maggio 2019
Breve Descrizione: Verbale incontro di Consultazione con le Organizzazioni rappresentative della produzione, dei servizi e delle professioni
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Verbale_LM_Ingegneria_Elettronica_DEF.pdf
Upload / Link del documento: [Documenti\Verbale LM Ingegneria Elettronica DEF.pdf](#)
- Titolo Incontro con gli stakeholders 7 maggio 2021
Breve Descrizione: Verbale incontro di Consultazione con le Organizzazioni rappresentative della produzione, dei servizi e delle professioni
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): VERBALE_area_informazione.pdf
Upload / Link del documento: [Documenti\VERBALE_area_informazione.pdf](#)
- Titolo Incontro con gli stakeholders 13 aprile 2023
Breve Descrizione: Verbale incontro di Consultazione con le Organizzazioni rappresentative della produzione, dei servizi e delle professioni
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Verbale consultazioni_13_04_2023_DEI_V2_0.pdf
Upload / Link del documento: [Documenti\Verbale consultazioni 13 04 2023 DEI V2 0.pdf](#)

Documenti a supporto:

- Titolo: Scheda di monitoraggio annuale 2022
Breve Descrizione: Scheda del Corso di Studio - 08/10/2022
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Indi21_0280107303000001_028060.pdf
Upload / Link del documento: [Documenti\Indi21_0280107303000001_028060.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

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



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

Si riassumono, qui di seguito, gli spunti raccolti dai tre incontri con le organizzazioni rappresentative della produzione, dei servizi e delle professioni.

Incontro del 31 maggio 2019:

- conoscenze e abilità specifiche nell'ambito della digitalizzazione dei processi produttivi (industria 4.0)
- abilità di tipo trasversale (soft skills) mirate a saper comunicare e lavorare in gruppo, al sapersi inserire rapidamente in nuovi contesti e al saper gestire dinamiche di rapporto interpersonali
- capacità di saper comunicare in forma sintetica dati numerici
- laureati triennali poco appetibili, non possedendo conoscenze sufficienti per progettazione circuitale (di difficile inserimento all'interno dell'azienda)
- necessarie esperienze di integrazione in team di progettazione

Incontro del 7 maggio 2021:

- soft skills abilitanti per aumentare la capacità di innovazione
- fondamentale lo sviluppo di capacità di autovalutazione
- importanza delle contaminazioni tecnico-scientifiche/umanistiche
- grande carenza di tecnici nel settore elettronico (serio problema di reclutamento)
- competenza di lingua inglese (importante che anche gli esami siano svolti in lingua inglese)
- pari opportunità
- necessità di ingegneri progettisti digitali
- l'università deve fornire le competenze di base mentre la professionalizzazione dovrebbe avvenire sul luogo di lavoro

Incontro del 13 aprile 2023:

- valido l'inserimento generalizzato degli insegnamenti sulle tecniche di Machine Learning (ML)
- importanti anche le applicazioni embedded e la programmazione embedded
- importante la formazione nelle basi quali elettronica, inclusa quella analogica, e di potenza
- importanti in molte applicazioni sono lo sviluppo di firmware, la conoscenza dei linguaggi di programmazione e il software di automazione per produzione industriale
- aggiornare i linguaggi di programmazione così come gli strumenti di simulazione
- elevate prospettive di assunzioni di laureati specie se il contatto con l'azienda avviene già a livello di tesi di laurea
- grande carenza di figure professionali in elettronica
- potrebbe essere utile inserire più insegnamenti di informatica in tutte le lauree magistrali per creare un profilo professionale versatile
- stimolare le capacità di lavorare in gruppo e quindi l'acquisizione di soft skills, come le abilità comunicative ed organizzative (saper scrivere, presentare e collaborare in team)
- osservata una difficoltà di concentrazione negli ultimi laureati e una diminuzione delle capacità di approfondire i temi
- necessaria la conoscenza della lingua inglese
- stimolare le capacità autonome di ricerca ed elaborazione della conoscenza
- Si osserva in azienda una maturità diversa fra i laureati triennali e magistrali. in particolare le maggiori capacità dei



laureati magistrali specie nel problem solving. Questa differenza nel livello di apprendimento limita le assunzioni dei laureati triennali.

- *sarebbe utile avere un canale strutturato di contatto con il DEI per proporre tirocini ed attività di tesi*
- *le competenze di base sono importantissime e non vanno trascurate in favore di una specializzazione troppo spinta*
- *utile espandere la programmazione in C++ rispetto a Java per tutta una serie di applicazioni*
- *positivo l'inserimento di insegnamenti su sistemi embedded*
- *la linea di azione per inserire nuovi contenuti (soft skills ed altre abilità e conoscenze) potrebbe non essere solo quella di sostituzione di insegnamenti con attività formative specifiche ma anche quella di ridefinizione dei contenuti di insegnamenti esistenti o anche delle modalità di didattica e d'esame, per stimolare attività di gruppo e allenare le capacità espressive dei laureati nell'ambito dell'offerta programmata.*

Alla luce di quanto emerso nei vari incontri con le organizzazioni rappresentative della produzione, dei servizi e delle professioni, si evince che gli obiettivi formativi nonché i profili professionali e gli sbocchi occupazionali del CdS sono da ritenersi attuali e coerenti con le aspettative delle parti sociali e dei rappresentanti del mondo produttivo. Pertanto, si ritiene che i vari campi della scheda SUA siano ancora coerenti e attuali.

La corrispondenza del profilo culturale del laureato in Ingegneria Elettronica con le aspettative ed esigenze delle aziende è certificata dagli indici iCO7, BIS e TER relativi alla percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo, pari a 95.5%, 95.5% e 100%, rispettivamente (dati 2021).

Criticità/Aree di miglioramento

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

Criticità: limitato feedback dal mondo del lavoro

Azioni:

- *richiedere all'ufficio Career Service i dati relativi al questionario che i tutor aziendali compilano a fine tirocinio con riferimento ai soli tirocini del CdS.*



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

D.CDS.1.2	Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita	<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>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
-----------	--	---

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: scheda SUA
Breve Descrizione: Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro A2.a
Upload / Link del documento: [Documenti\SUA.pdf](#)
- Titolo: scheda SUA
Breve Descrizione: Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro A4.a
Upload / Link del documento: [Documenti\SUA.pdf](#)

Documenti a supporto:

- Titolo: Dati AlmaLaurea
Breve Descrizione: Profilo dei laureati 2022
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): AlmaLaurea_2022.pdf
Upload / Link del documento: [Documenti\AlmaLaurea_2022.pdf](#)

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

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

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

Gli obiettivi formativi, nonché i profili professionali e gli sbocchi occupazionali, si ritengono attuali e coerenti con le aspettative delle parti sociali e dei portatori di interesse. Tale aspetto è continuamente verificato attraverso una consolidata tradizione che i docenti del CdS hanno di rapporti industriali, sia per progetti di ricerca e consulenza, sia per attività di tesi e tirocinio svolte dagli studenti. Tali rapporti sono spesso occasione per riflessioni sul collegamento e sulla coerenza tra i contenuti formativi del CdS e le aspettative del mondo del lavoro. Inoltre, i docenti del settore scientifico disciplinare in elettronica (ING-INF/01) sono organizzati a livello nazionale nella società italiana di elettronica (SIE) che da alcuni anni organizza annualmente un congresso dedicato alle didattiche in elettronica (https://www.associazione-sie.it/index.php?option=com_content&view=article&id=139&Itemid=250), che tocca varie



tematiche tra cui i rapporti con il mondo imprenditoriale e delle professioni, contenuti dei vari insegnamenti, tecniche e modalità didattiche innovative. Si tratta quindi di un'ulteriore occasione per aggiornare il CdS in un'ottica di coerenza a livello nazionale.

In questi anni c'è stata un'attenzione crescente a far sì che i contenuti del syllabus di ogni insegnamento mutassero da una mera lista di argomenti trattati (quello che era considerato il programma del corso) ad una descrizione degli obiettivi formativi, delle competenze da acquisire e delle modalità con cui le stesse sono verificate. Da tempo, la procedura in atto coinvolge il presidente del corso di studi che verifica, non solamente l'effettiva compilazione del syllabus da parte di ogni docente, ma anche le informazioni in esso contenute, sollecitando chi eventualmente non avesse ancora provveduto.

I dati Alma Laurea mostrano anche un sostanziale gradimento dell'offerta formativa da parte degli studenti. Le ultime elaborazioni disponibili (anno di laurea 2022) mostrano che l'88.7% è soddisfatto del corso di laurea, e il 74,7 % si riscriverebbe allo stesso corso. In aggiunta, l'87.1% ritiene adeguato il carico didattico e il 93.6% è soddisfatto del rapporto con i docenti.

Criticità/Aree di miglioramento

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

Non si evidenziano particolari criticità



D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi

D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi

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

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

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

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

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

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: scheda SUA
Breve Descrizione: Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro A2.a
Upload / Link del documento: [Documenti\SUA.pdf](#)
- Titolo: scheda SUA
Breve Descrizione: Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro A4.a
Upload / Link del documento: [Documenti\SUA.pdf](#)

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

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

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



1. L'offerta ed i percorsi formativi proposti sono descritti, in modo sintetico, nelle pagine web di dipartimento (<https://lauree.dei.unipd.it/lauree/>) e l'offerta formativa è descritta in modo specifico nelle pagine web <https://elearning.dei.unipd.it/>. Una descrizione dettagliata del profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati nonché degli obiettivi formativi specifici del corso si trovava, fino a luglio di quest'anno, nelle pagine web del sito University (<https://www.university.it/index.php/scheda/sua/56587>), che riportava integralmente i quadri relativi della scheda SUA del CdS. Si auspica che tali informazioni vengano nuovamente pubblicate.
2. allo stato attuale la descrizione delle attività formative (<https://elearning.dei.unipd.it/>) riporta solamente una suddivisione delle ore complessive in lezioni e laboratorio. Per la maggior parte dei corsi, le attività interattive e in autoapprendimento, quando ci sono, non sono specificate in termini di ore, anche se sono menzionate in qualche syllabus di specifici insegnamenti. Questo non toglie che alcuni insegnamenti prevedano attività da svolgere in autonomia da parte delle studentesse e degli studenti, che non possono essere conteggiate nel numero di ore di didattica frontale. Va anche detto che una programmazione dettagliata in termini di ore/ CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento è propria di insegnamenti di tipo Blended, mentre l'ossatura del CdS è tuttora basata su una didattica tradizionale, anche se la partecipazione di molti docenti del CdS alle attività promosse dal Teaching for Learning (T4L) di ateneo ha certamente promosso lo sviluppo e l'adozione di metodi didattici alternativi.
4. il periodo pandemico ha forzato i docenti a rivedere e ristrutturare il proprio materiale didattico per renderlo compatibile con una erogazione a distanza. Questo ha generato una mole considerevole di moduli didattici in formato digitale (essenzialmente video) che viene ospitato dalla piattaforma Mediaspace di Ateneo. L'ufficio Digital Learning di Ateneo organizza periodicamente momenti di aggiornamento sull'uso dei numerosi strumenti informatici messi a disposizione dei docenti per la realizzazione di materiale didattico.

Criticità/Aree di miglioramento

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

Criticità: modalità e criteri di realizzazione dei materiali didattici lasciate al singolo docente

Azione: esortare i docenti a porre attenzione alle modalità ed ai criteri di realizzazione dei propri materiali didattici in modo che siano facilmente fruibili anche da studentesse e studenti con disabilità visive/uditive.

Criticità: materiale didattico di qualche insegnamento parzialmente ancora in italiano

Azione: sollecitare i docenti interessati ad aggiornare il materiale in lingua veicolare.



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

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI DELLA SCUOLA DI INGEGNERIA 2020
Breve Descrizione: Incontro tra GAV e la Commissione Paritetica Docenti Studenti per la valutazione del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): pagine da 77 a 90
Upload / Link del documento: [Documenti\Relazione_CPDS_Ingegneria_2020.pdf](#)
- Titolo: RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI DELLA SCUOLA DI INGEGNERIA 2021
Breve Descrizione: Incontro tra GAV e la Commissione Paritetica Docenti Studenti per la valutazione del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): pagine da 100 a 112
Upload / Link del documento: [Documenti\Relazione CPDS - 2021 v2.3.pdf](#)
- Titolo: RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI DELLA SCUOLA DI INGEGNERIA 2022
Breve Descrizione: Incontro tra GAV e la Commissione Paritetica Docenti Studenti per la valutazione del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): pagine da 96 a 106
Upload / Link del documento: [Documenti\Relazione CPDS - 2022_Ingegneria_new.pdf](#)

Documenti a supporto:

- Titolo: Syllabus
Breve Descrizione: Schede degli insegnamenti erogati nel CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): syllabus_IN2645_2022.xls
Upload / Link del documento: [Documenti\syllabus_IN2645_2022.xls](#)
- Titolo: Indagine opinione studenti AA2021-22
Breve Descrizione: foglio excel dettagliato
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Media F02 – Le modalità d'esame sono state definite in modo chiaro
Upload / Link del documento: [Documenti\LM29-INGEGNERIA ELETTRONICA Padova_2021_22.xlsx](#)

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

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



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

1. *Le schede di tutti gli insegnamenti del CdS includono una descrizione dettagliata dei contenuti erogati*
2. *il sito <https://www.didattica.unipd.it/> riporta il syllabus di ciascun insegnamento erogato nel CdS*
3. *le verifiche intermedie e finali sono specificate nelle schede degli insegnamenti*
4. *la valutazione dell'adeguatezza delle modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti per l'accertamento del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi è lasciata ai singoli docenti. Risulta difficile pensare che una persona non esperta della specifica attività didattica possa valutare tale aspetto meglio del docente. Si potrebbe però favorire un confronto e una discussione aperta tra docenti di insegnamenti affini, per scambiare esperienze sull'efficacia delle modalità di verifica adottate.*
5. *Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti e opportunamente comunicate agli studenti all'inizio dei corsi. Quest'ultimo aspetto è provato dall'analisi dell'indagine sull'opinione degli studenti (AA2021-22), con riferimento alla domanda F02 (Le modalità d'esame sono state definite in modo chiaro?), in cui tutti gli insegnamenti hanno avuto una votazione positiva (maggiore di 7.23).*

Criticità/Aree di miglioramento

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

Non si evidenziano particolari criticità



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

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>
-----------	--	--

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI DELLA SCUOLA DI INGEGNERIA 2020
Breve Descrizione: Incontro tra GAV e la Commissione Paritetica Docenti Studenti per la valutazione del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): pagine da 77 a 90
Upload / Link del documento: [Documenti\Relazione_CPDS_Ingegneria_2020.pdf](#)
- Titolo: RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI DELLA SCUOLA DI INGEGNERIA 2021
Breve Descrizione: Incontro tra GAV e la Commissione Paritetica Docenti Studenti per la valutazione del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): pagine da 100 a 112
Upload / Link del documento: [Documenti\Relazione CPDS - 2021 v2.3.pdf](#)
- Titolo: RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI DELLA SCUOLA DI INGEGNERIA 2022
Breve Descrizione: Incontro tra GAV e la Commissione Paritetica Docenti Studenti per la valutazione del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): pagine da 96 a 106
Upload / Link del documento: [Documenti\Relazione CPDS - 2022_Ingegneria_new.pdf](#)

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

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

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

1. Si cerca di agevolare la frequenza e l'organizzazione dello studio da parte degli studenti attraverso una attenta progettazione dell'orario delle lezioni, che viene redatto in collaborazione con tutti i CdS del DEI da una commissione formata da docenti di tutti i CdS. Questa si è resa necessaria per l'elevato numero di insegnamenti mutuati tra i diversi CdS, e lavora in modo da evitare la sovrapposizione tra insegnamenti a scelta dello stesso anno, pur cercando di soddisfare anche le preferenze dei singoli docenti. La bozza degli orari è controllata dal presidente di CCS, che verifica se eventuali inevitabili sovrapposizioni siano da considerare critiche o meno.

2. Gli incontri periodici tra docenti del settore Elettronica sono occasione per discutere dell'offerta didattica e per discutere degli obiettivi formativi del CdS. Anche le riunioni del consiglio di corso di studio sono una occasione di confronto e discussione tra tutti i docenti del CdS.



Criticità/Aree di miglioramento

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

Criticità: mancanza di coordinamento tra corsi dello stesso semestre in relazione al carico di lavoro richiesto agli studenti per le attività di laboratorio (numero di Report richiesti al secondo semestre del primo anno)

Azioni: promuovere incontri tra docenti dei corsi dello stesso semestre per valutare il carico di lavoro degli studenti



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

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

Obiettivo n.	D.CDS.1/n.1/RC-2023: Feedback dal mondo del lavoro
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Monitoraggio continuo del grado di soddisfazione delle aziende nei confronti degli studenti occupati in attività di tirocinio.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Richiesta dei dati raccolti dall'ufficio Career Service relativamente ai tirocini svolti dagli studenti del CdS.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>iC26, iC26bis, iC26ter</i>
Responsabilità	<i>Presidente di CdS</i>
Risorse necessarie	<i>nessuna</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Il tempo di risposta dell'ufficio interessato</i>

Obiettivo n.	D.CDS.1/n.2/RC-2023: Coordinamento trasversale
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>manca di coordinamento tra corsi dello stesso semestre in relazione al carico di lavoro richiesto agli studenti per le attività di laboratorio.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Riunione prima dell'inizio delle lezioni di ogni semestre tra docenti che insegnano in quel semestre per discussione sul carico didattico richiesto agli studenti e sul contenuto di insegnamenti per verifica dei prerequisiti e per individuare eventuali sovrapposizioni di argomenti.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>iC16, iC16bis</i>
Responsabilità	<i>Presidente di CdS</i>
Risorse necessarie	<i>nessuna</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Si può mettere in atto già dall'AA 2023-24.</i>



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

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

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

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

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

Nel Rapporto di Riesame precedente si puntava l'attenzione all'attrattività del CdS, considerata un punto critico. La tabella seguente (fonte <https://percorsistudenti.unipd.it>), mostra un trend positivo del numero di studenti, anche considerando l'apertura agli studenti stranieri con il passaggio alla LM in Electronic Engineering nell'AA2022-23. Negli ultimi anni, si osserva anche una maggiore attrattività verso studenti con laurea triennale conseguita al di fuori dell'Ateneo patavino e studenti del DEI provenienti da altri CdS (effetto anche del libero accesso per tutti gli studenti provenienti da una laurea in classe L8).

Coorte	Numerosità	Provenienze				
		Ing. Elettronica	Ing. Informazione	Non UNIPD	estero	Altri CdS
2011	31	13	17	0	1	0
2012	26	2	23	2	0	0
2013	32	8	20	3	0	0
2014	38	6	30	3	0	0
2015	43	9	30	4	0	0
2016	43	6	31	5	0	1
2017	35	5	22	8	0	1
2018	44	12	23	7	0	2
2019	72	13	48	8	0	3
2020	65	20	26	11	0	8
2021	54	23	17	10	1	3
2022	79	37	11	10	14	7



Anche il numero di laureati è in crescita: erano 55 nel 2018 e sono 65 nel 2022 (dati AlmaLaurea).

Altro aspetto critico era il tempo medio di durata degli studi: questo passa da 32.6 mesi per la coorte 2015 a 28.1 per la coorte 2019, dato ancora superiore alla durata nominale del CdS ma in deciso miglioramento.

Il CdS ha continuato nel tempo il rafforzamento del supporto agli studenti nei vari insegnamenti, attraverso il ricorso a titolari di didattica integrativa (134 ore bandite e coperte nell'a.a. 2022-2023, di cui 52 al primo semestre e 82 al secondo), soprattutto nei casi frequenti in cui siano previste attività di laboratorio. Si tratta sicuramente di uno strumento efficace per ridurre il carico di studio percepito dagli studenti e che aiuta gli studenti ad essere maggiormente regolari.

Dall'AA.2022-23, il CdS partecipa al programma di Tutorato Internazionale del dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, un progetto sperimentale focalizzato nel supportare gli studenti internazionali (sia regolarmente iscritti che Erasmus) ad un proficuo inserimento nell'ambiente accademico patavino.

Nell'Anno Accademico 2022-2023, il programma è stato attivato nei corsi di laurea di Electronic Engineering, Computer Engineering, Control System Engineering, ICT for Internet and Multimedia, e per il corso di laurea triennale di Ingegneria dell'Informazione (canale in lingua Inglese). Il supporto degli studenti è stato affidato principalmente a 6 tutor studenti internazionali frequentanti i corsi di laurea in ICT, Computer Engineering, e dottorato in Information Engineering. Il coordinamento operativo delle attività è stato curato da due tutor studenti con precedente esperienza nel programma di Tutorato Formativo per gli studenti del primo anno del Corso di Laurea Triennale del DEI.

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

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

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

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

Il programma dei meeting in presenza è stato il seguente:

- International welcome day
- o Presentazione dei tutor e supporto nella gestione della giornata di benvenuto in collaborazione con segreteria e commissione didattica
- Seminario della Segreteria Didattica
- o Ruolo degli uffici, servizi agli studenti, procedure burocratiche, sessione domande e risposte
- (Tutor Studenti) Come muoversi all'università
- o Accommodation, servizio mensa, aule studio e biblioteche, corsi di Italiano di UNIPD e altre organizzazioni in città
- (Tutor Studenti) Esami e Piano degli Studi
- o Struttura degli Esami, metodi di esame, funzionalità di Uniweb, presentazione piano degli studi, applicare a borse di studio e bandi.
- Seminario International Office di Dipartimento (Presentazione dell'ufficio, servizi agli studenti)
- Seminario con il Career Service (Organizzazione dei tirocini, come trovare un'azienda, regole e procedure burocratiche)

Per quanto concerne il supporto «offline», è in corso di preparazione un Handbook digitale contenente numerose informazioni per muovere i primi passi all'Università. Una parte del manuale sarà poi curata in collaborazione con l'ufficio internazionale di dipartimento, per informazioni più «burocratiche».

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

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

L'apertura agli studenti stranieri di diversa provenienza e preparazione, aumenta in modo significativo la diversità del livello di conoscenze pregresse della popolazione di studenti immatricolati, che rende sempre più difficile l'azione didattica dei docenti volta a favorire un buon apprendimento della maggior parte degli studenti della propria classe. La commissione didattica del CdS ha predisposto un test a quiz su Moodle, composto da semplici domande a risposta multipla, per la verifica delle conoscenze minime degli studenti stranieri nel momento in cui si decide in merito alla loro domanda di ammissione. Questo permette comunque una valutazione solamente parziale delle conoscenze pregresse di questi studenti, e non garantisce che questi abbiano tutte le competenze necessarie per affrontare con successo il percorso di studi magistrale. A riprova di questo, poco dopo essere arrivati a Padova, un paio di questi studenti ha chiesto di passare ad un diverso corso di studio del DEI perché si sono ritrovati inadeguati a seguire i corsi fondamentale offerti al primo semestre del primo anno.



Azione Correttiva n.1	<i>Test Moodle per l'ammissione di studenti stranieri</i>
Azioni intraprese	<i>Preparazione di un Quiz su Moodle con domande a scelta multipla per gli studenti stranieri che fanno domanda di ammissione. Il risultato del test è utilizzato per valutare il grado di preparazione di questi studenti.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Implementato. Il test è offerto in due date alternative agli studenti stranieri che fanno domanda di ammissione e che passano una prima valutazione basata sul curriculum scolastico.</i>

Azione Correttiva n.2	<i>Istituzione Tutorato Internazionale</i>
Azioni intraprese	<i>Istituzione del Tutorato Internazionale assieme a tutti i CdS erogati in lingua inglese</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Implementato a partire dall'AA.2022-23.</i>

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

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

Principali elementi da osservare:

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

D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Scheda di monitoraggio annuale 2022
Breve Descrizione: Scheda del Corso di Studio - 08/10/2022
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Indi21_0280107303000001_028060.pdf
Upload / Link del documento: [Documenti\Indi21_0280107303000001_028060.pdf](#)
- Titolo Incontro con gli stakeholders 13 aprile 2023
Breve Descrizione: Verbale incontro di Consultazione con le Organizzazioni rappresentative della produzione, dei servizi e delle professioni
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Verbale consultazioni_13_04_2023_DEI_V2_0.pdf



Upload / Link del documento: [Documenti\Verbale consultazioni_13_04_2023_DEI_V2_0.pdf](#)

- Titolo: scheda SUA

Breve Descrizione: Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B5

Upload / Link del documento: [Documenti\SUA.pdf](#)

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

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

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

1. 2. Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria elettronica partecipa attivamente a diverse iniziative di orientamento in entrata promosse dall'Ateneo, dalla Scuola di Ingegneria e dal Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione.

Sebbene tali attività siano destinate agli studenti in uscita dalla scuola superiore, sono comunque pertinenti anche per i corsi di laurea magistrale, poiché viene comunque spiegata l'architettura dei CdS afferenti al DEI di tutti i livelli e vengono illustrati alcuni aspetti basilari di tutte le discipline dell'ingegneria dell'informazione che sono poi declinate nei cinque corsi di laurea magistrale del DEI. In particolare, le principali iniziative promosse dall'Ateneo di Padova sono state: "Scegli con Noi in Tuo Domani" e "Job e Orienta". Il primo è un evento organizzato dall'Ateneo di Padova, della durata di 3 giorni, che si tiene annualmente (quest'anno presso un padiglione della Fiera di Padova) a cui sono invitate tutte le scuole secondarie del Triveneto. Questa iniziativa prevede sia la presentazione in aula dei diversi corsi di studio offerti dall'ateneo sia l'allestimento di infopoint, dove studenti, genitori e docenti delle scuole secondarie possono chiedere informazioni specifiche e ricevere materiale informativo su corsi di laurea specifici. "Job e Orienta" è una mostra-convegno nazionale su orientamento, scuola, formazione e lavoro, della durata di 2 giorni che si tiene annualmente presso la Fiera di Verona, durante la quale i partecipanti possono chiedere informazioni specifiche e ricevere materiale informativo sull'offerta formativa dei diversi Atenei del nord-est. Oltre a queste iniziative, il presidente del CCS interviene ogni anno durante la prima settimana di lezione per un breve incontro di benvenuto agli studenti del primo anno e per spiegare nel dettaglio le possibilità di scelta previste dal piano degli studi e le procedure per la presentazione dello stesso. Gli studenti trovano poi diverse informazioni a riguardo sul portale di dipartimento a loro dedicato. Allo stato attuale, non ci sono strumenti per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso.

3. Allo stato attuale, le attività di orientamento in ingresso e in itinere non tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere

4. Per quanto riguarda l'ingresso nel mondo del lavoro, vi sono diverse aziende di settori attinenti all'elettronica che tengono seminari formativi e informativi all'interno di alcuni degli insegnamenti del CdS. La segreteria didattica del dipartimento si fa poi portavoce di diverse iniziative di job placement di enti terzi (ad esempio associazione industriali) e di offerte di lavoro, che vengono comunicate agli studenti attraverso la loro e-mail istituzionale. Inoltre, molte aziende vengono a presentare e proporre possibilità di lavoro agli studenti del DEI, e l'Ateneo organizza



periodicamente incontri in cui aziende e studenti possono venire a contatto e conoscersi (career days Università Aperta, quest'anno svoltosi a maggio).

Criticità/Aree di miglioramento

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

*Criticità: mancanza di strumenti efficaci per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso
Azioni: preparazione di una serie di quiz sulla piattaforma Moodle a libero accesso per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso*

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

D.CDS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e 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: AVVISO DI AMMISSIONE A.A. 2023/24
Breve Descrizione: Documento che illustra tutti i passi per iscriversi alla laurea magistrale
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): 2023_ingegneria magistrali liberi_V2 per pubblicazione.pdf
Upload / Link del documento: [Documenti\2023_ingegneria magistrali liberi_V2 per pubblicazione.pdf](#)

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

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

1. Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e 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?*

1. *Le conoscenze richieste in ingresso sono dichiarate nel regolamento didattico del CdS e richiamate nell'avviso di ammissione assieme a tutte le istruzioni per eseguire la procedura di immatricolazione. Tali documenti sono reperibili attraverso la pagina web di Ateneo (<http://www.unipd.it/target/future-matricole>). In particolare, attraverso l'avviso di ammissione l'aspirante studente trova le indicazioni relative a:*

- *Registrazione, preimmatricolazioni via web e richiesta di valutazione dei requisiti curriculari minimi*
- *Valutazione dei requisiti curriculari minimi*
- *Esito della valutazione e eventuale idoneità per procedere con l'immatricolazione.*
- *Requisiti curriculari e di adeguata preparazione personale richiesti*

2. *Allo stato attuale, il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è verificato solamente attraverso l'analisi della carriera pregressa. Nella valutazione delle domande di ammissione possono essere segnalate mancanze di insegnamenti utili per affrontare la laurea magistrale che vengono segnalati agli studenti.*

3. *gli interventi per favorire l'integrazione di studenti con provenienze diverse sono limitati, al momento, agli studenti internazionali attraverso il programma di tutorato internazionale descritto al punto D.CDS.2. L'integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei e con diversa preparazione, sarebbe favorita dalla presenza di strumenti efficaci per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso, aspetto evidenziato al punto precedente D.CDS.2.1.*

5. *I requisiti curriculari per l'accesso sono pubblicati nell'avviso di ammissione. Allo stato attuale, l'adeguatezza della preparazione dei candidati è valutata attraverso il minimo voto di laurea per l'ammissione. Una verifica più puntuale potrebbe essere fatta attraverso la messa a punto di strumenti efficaci per l'autovalutazione delle conoscenze richieste in ingresso (vedi punto D.CDS.2.1)*

Criticità/Aree di miglioramento

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

Vedi punto D.CDS.2.1



D.CDS.2.3 Metodologie didattiche e percorsi flessibili

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>[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].</p>
-----------	--	--

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave: verbali commissione disabilità/inclusione

- Titolo: scheda SUA
- Breve Descrizione: Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo
- Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B5
- Upload / Link del documento: [Documenti\SUA.pdf](#)

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

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

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

1. Come evidenziato nei punti precedenti, le attività di supporto agli studenti sono essenzialmente portate avanti attraverso il tutorato internazionale e attraverso l'utilizzo di didattica integrativa.
2. percorsi dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati sono possibili perché molti insegnamenti offrono materiale aggiuntivo e di approfondimento nelle pagine web del proprio corso, e ogni studente può liberamente incrementare la propria preparazione.
3. allo stato attuale, non sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche, a meno che non siano segnalati dal servizio Disabilità e Inclusione. Per quanto riguarda gli studenti stranieri, il CdS aderisce al Tutorato internazionale, come ampiamente descritto al punto D.CDS.2.a.
4. Il supporto a studenti con disabilità è fornito dal lavoro di un'apposita commissione dipartimentale, la Commissione per la Disabilità e Inclusione. Tale commissione ha il compito di coordinarsi con l'Ufficio Servizi agli Studenti – Settore Inclusione (SI) di Ateneo e dare supporto logistico e operativo agli studenti coinvolti. Gli studenti segnalati da tale ufficio sono accolti sia presso la segreteria didattica, che da un apposito referente del corso di studio. Vengono fornite agli studenti tutte le informazioni utili e annotate tutte le specifiche esigenze. Viene



organizzata la logistica (orari, aule, laboratori, sicurezza, ecc.) tenendo conto delle esigenze segnalate. Si interagisce con i docenti dei corsi frequentati dagli studenti con problematiche D&I per analizzare gli interventi da mettere in atto e con il SI per analizzare e possibilmente risolvere le situazioni problematiche. Tutti i docenti del CdS danno la massima disponibilità nel caso di studenti con particolari esigenze segnalati dal servizio disabilità di Ateneo. Occorre rendere maggiormente consapevoli i docenti del CdS sulla possibilità di creare materiali didattici maggiormente fruibili anche da studenti disabili.

Criticità/Aree di miglioramento

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

Criticità: mancanza di un vero e proprio monitoraggio relativamente alle possibili diverse tipologie di studenti che frequentano il CdS.

Azioni: valutare il numero di studenti lavoratori part-time e full-time, per i quali si potrebbero pensare specifiche azioni didattiche quali sessioni Questions&Answers al di fuori degli orari lavorativi, materiale didattico online, etc.



D.CDS.2.4 Internazionalizzazione della didattica

<p>D.CDS.2.4 Internazionalizzazione della didattica</p>	<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>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.1].</p>
---	--

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Almalaurea
Breve Descrizione: Indagine laureati 2022
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punto 5. CONDIZIONI DI STUDIO
Upload / Link del documento: [Documenti\AlmaLaurea_2022.pdf](#)
- Titolo: Almalaurea
Breve Descrizione: Indagine laureati 2021
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punto 5. CONDIZIONI DI STUDIO
Upload / Link del documento: [Documenti\AlmaLaurea_2021.pdf](#)

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

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

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

La dimensione internazionale del Corso di Laurea è realizzata attraverso diverse azioni:

1. La presenza di studenti internazionali, che vengono accuratamente selezionati e reclutati mediante graduatorie generali di merito, basate sul superamento di prove specifiche erogate attraverso la piattaforma Moodle
2. L'esistenza di diverse opportunità di formazione internazionale e scambio di studenti.

Riguardo al secondo punto, il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione è da sempre estremamente attivo sul piano dell'internazionalizzazione. Attualmente il numero totale dei flussi di mobilità internazionale degli studenti del DEI è 76 di cui 66 sono le mobilità Erasmus, 1 è un accordo di mobilità per la Svizzera e 9 sono gli accordi di mobilità extra/ue (bando Ulisse). Sedi internazionali di scambio includono anche il Kyoto Institute of Technology e la Nagoya University.

In questo contesto, i docenti dell'area di elettronica si sono fatti promotori dell'apertura e coordinamento di 9 flussi, di cui 6 per Erasmus, e 3 per la mobilità extra/UE (erogati attraverso il bando Ulisse).

È importante rilevare che diversi altri flussi di Dipartimento, anche al di là di quelli rivolti specificamente agli studenti di elettronica, permettono a studenti di ingegneria elettronica di accedere a occasioni di mobilità internazionale. Si tratta di 20 flussi Erasmus, il flusso per la Svizzera, e 4 flussi extra/UE.



Oltre a queste opportunità, vi sono ulteriori programmi, come il TIME (Top Industrial Managers in Engineering) <https://www.unipd.it/time> o Decamp <https://mydecamp.eu/> o Traineeship, <https://www.unipd.it/erasmus-tirocinio> che non hanno dei flussi precisi ma ai quali gli studenti di ingegneria elettronica possono partecipare.

Riguardo alle iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero, durante l'anno accademico vengono programmati vari incontri informativi destinati agli studenti, con l'obiettivo di:

- Illustrare le opportunità offerte dai bandi TIME.
- Presentare le possibilità offerte dai bandi Erasmus+ for study ed Erasmus+ for traineeship.

La presentazione dei bandi Erasmus+ è gestita dal Servizio relazioni internazionali, mentre le sedi e i flussi sono presentati dai docenti del dipartimento.

Inoltre, gli studenti ricevono regolarmente offerte di stage, opportunità di scambio e borse di studio internazionali tramite il loro indirizzo email. La segreteria didattica del dipartimento è altresì impegnata nell'assistere gli studenti durante la procedura di candidatura e nella compilazione della documentazione necessaria sia prima della partenza che al loro ritorno.

Criticità/Aree di miglioramento

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

Non si rilevano al momento importanti criticità. Riguardo alle aree di possibile miglioramento, sarebbe auspicabile poter aumentare il numero di studenti Erasmus Incoming che desiderano frequentare corsi nell'area dell'Ingegneria Elettronica. Tale obiettivo potrebbe essere raggiunto mediante l'esecuzione di specifiche azioni mirate, svolte di concerto con le Università straniere con cui gli scambi sono attivi. Un'ulteriore possibile azione di miglioramento è l'incremento delle opportunità di scambio; tale obiettivo potrebbe essere realizzato mediante l'apertura di nuovi flussi, rivolti a studenti dell'area dell'Ingegneria Elettronica.



D.CDS.2.5 Modalità di verifica dell'apprendimento

D.CDS.2.5	Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento	D.CDS.2.5.1 Il CdS attua la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.
-----------	--	---

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Indagine opinione studenti AA2022-23
Breve Descrizione: foglio excel dettagliato
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): IN0520_PD_2022.xlsx
Upload / Link del documento: [Documenti\IN0520_PD_2022.xlsx](#)
- Titolo: Indagine opinione studenti AA2022-23
Breve Descrizione: foglio excel dettagliato
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): IN2645_PD_2022.xlsx
Upload / Link del documento: [Documenti\IN2645_PD_2022.xlsx](#)
- Titolo: RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI DELLA SCUOLA DI INGEGNERIA 2022
Breve Descrizione: Incontro tra GAV e la Commissione Paritetica Docenti Studenti per la valutazione del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): pagine da 96 a 106
Upload / Link del documento: [Documenti\Relazione CPDS - 2022_Ingegneria_new.pdf](#)
- Titolo: Syllabus
Breve Descrizione: Schede degli insegnamenti erogati nel CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): syllabus_IN2645_2022.xls
Upload / Link del documento: [Documenti\syllabus_IN2645_2022.xls](#)

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

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

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

1. il presidente del corso di studi verifica la collocazione degli esami finali in modo da evitare sovrapposizioni tra insegnamenti dello stesso anno e che due appelli dello stesso corso nella stessa sessione siano distanziati di almeno 14 giorni.
2. allo stato attuale, la valutazione dell'adeguatezza delle modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti per l'accertamento del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi è lasciata ai singoli docenti
3. il syllabus di ogni insegnamento riporta in dettaglio le modalità di verifica, e queste sono generalmente illustrate durante la prima lezione di ogni corso. L'indagine sull'opinione degli studenti, così come la relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti, non rilevano particolari criticità
4. Il presidente del CdS monitora periodicamente l'andamento delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale



attraverso il sito <https://percorsistudenti.unipd.it/carriere/scuole/ingegneria/> al fine di rilevare eventuali aspetti di miglioramento. In particolare, il CdS ha iniziato a monitorare l'andamento delle verifiche degli studenti stranieri, per affinare procedure e criteri di ammissione.

Criticità/Aree di miglioramento

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

Non si evidenziano particolari criticità.



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

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

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

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

1. Il CdS definisce 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?

Criticità/Aree di miglioramento



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

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



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

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

Obiettivo n.	D.CDS.2/n.1/RC-2023: Strumenti di autovalutazione
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Mancanza di strumenti efficaci per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso, dedicata prevalentemente a studenti stranieri che intendono applicare per la LM in Electronic Engineering, ma utile anche per studenti italiani provenienti da lauree di classe diversa dalla L8.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Preparazione di una serie di quiz, in lingua inglese, sulla piattaforma Moodle a libero accesso per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>iC22/iC23/iC24</i>
Responsabilità	<i>GAV</i>
Risorse necessarie	<i>Occorre coinvolgere tutti i docenti degli insegnamenti obbligatori, ma le risorse in termini di tecnologie, servizi e conoscenze, sono già disponibili. Occorre individuare la piattaforma Moodle di libero accesso.</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>La creazione di tali quiz può iniziare immediatamente, e può essere incrementata progressivamente in base al tempo che i docenti possono dedicare all'attività.</i>

Obiettivo n.	D.CDS.2/n.2/RC-2023: Monitoraggio tipologie studenti
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Mancanza di un vero e proprio monitoraggio relativamente alle possibili diverse tipologie di studenti che frequentano il CdS.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Preparare una risorsa "sondaggio" su Moodle per capire se ci sono studenti lavoratori part/full time e per sapere quanti sono impossibilitati a seguire in presenza lezioni e/o attività laboratoriali. Questo può aiutare i docenti a definire strategie per venire incontro alle esigenze di questi studenti.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>iC02, iC22, iC13, iC14, iC17</i>
Responsabilità	<i>GAV</i>
Risorse necessarie	<i>Non si necessita di risorse particolari</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Sondaggio pronto per l'inizio del secondo semestre dell'AA2023-24.</i>



D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CdS

La gestione delle risorse del CdS fa riferimento al sotto-ambito D.CDS.3 il cui Obiettivo è: **“Accertare che il CdS disponga di un’adeguata dotazione e qualificazione di personale docente, tutor e personale tecnico-amministrativo, usufruisca di strutture adatte alle esigenze didattiche e offra servizi funzionali e accessibili agli studenti”.**

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

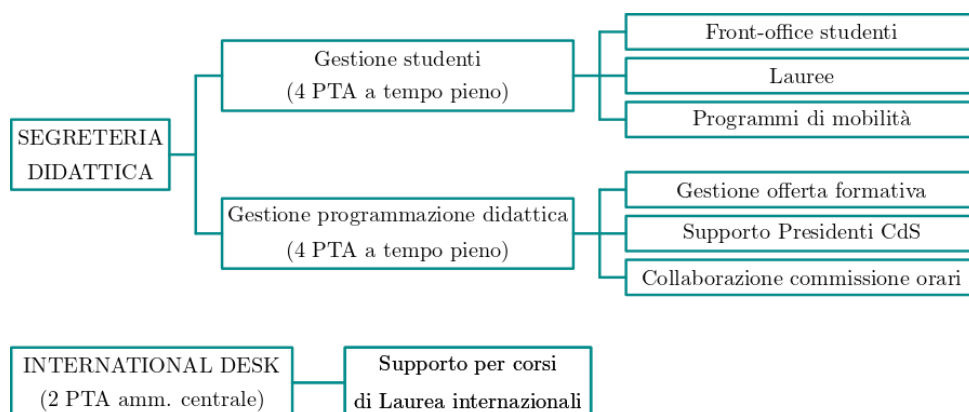
Punti di attenzione	
D.CDS.3.1	Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor
D.CDS.3.2	Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

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

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

Come evidenziato al punto D.CDS.2.a, c’è stato un aumento del numero di studenti grazie anche all’apertura a studenti stranieri per effetto del cambio della lingua di erogazione del CdS. Il contributo degli studenti stranieri, sul totale della popolazione studentesca, è difficilmente quantificabile, perché il loro numero è molto inferiore (e non predicibile a priori) al numero di studenti ammessi al termine dei periodi di valutazione delle domande di ammissione (studenti ammessi in altri CdS, problemi di visto, problemi economici, etc.). Questo può generare delle difficoltà soprattutto per quegli insegnamenti (e sono molti) che prevedono attività di laboratorio, data la limitatezza delle risorse a disposizione.

Risorse umane (PTA) messe a disposizione dal dipartimento di afferenza (per tutti i CdS del DEI)
Il personale di supporto alla didattica si occupa sia della gestione delle carriere degli studenti che della gestione della programmazione didattica, in accordo all’organigramma di seguito riportato.



Rispetto al precedente Rapporto di Riesame, la situazione è migliorata essendo aumentate di 3 unità le risorse umane dedicate alla gestione studenti e alla programmazione didattica. Inoltre, dal 2022 sono presenti due PTA dell’International Desk, che supportano tutti i corsi di laurea internazionali.

Dall’A.A. 2017-18, il dipartimento partecipa ai bandi per il miglioramento della didattica, all’interno di progetti promossi dalla Scuola di Ingegneria (INDIAN e progetti 10, 11, 12, 13, e 14). Attraverso tali progetti, si vuole migliorare, da un lato, la dotazione infrastrutturale per favorire il processo di apprendimento degli studenti attraverso strumenti e ambienti di lavoro maggiormente efficaci, dall’altro, stimolare e promuovere tra i docenti del dipartimento l’adozione graduale di metodologie didattiche innovative.



Disponibilità aule.

Oltre alle aule del polo didattico di ingegneria, sono state messe a disposizione alcune aule ricavate nel padiglione 14 della fiera (14A (80), 14B (96), 14C (120), 14E (220), 14H (176)), condivise con tutta la Scuola di Ingegneria, ma tali spazi non sono ottimali (scarso isolamento acustico, riscaldamento/raffrescamento non ottimali, difficoltà a seguire le lezioni, etc.). Inoltre, tali aule non sono disponibili al 100%.

Le aule EF1 e EF5 (EX FIAT) non sono più disponibili, mentre la P1A al Paolotti non è più utilizzata. Si sono aggiunte, invece, la RG e RH (sede Vallisneri).

Azione Correttiva n.1	<i>Attrezzature per video didattici autoprodotti (progetto INDIAN gestito dalla Scuola di Ingegneria)</i>
Azioni intraprese	<i>Realizzazione Lightboard, un sofisticato strumento costituito da una lavagna di vetro speciale circondata da LED, abbinata a dei sofisticati apparati video, che permette di effettuare dei video nei quali il docente scrive frontalmente davanti agli studenti e nei quali si possono includere immagini o video, e commentarli senza nessuna post-produzione.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Realizzata. Il suo utilizzo è prenotabile dai docenti</i>

Azione Correttiva n.2	<i>Recupero aula Qe (progetto DIECI gestito dalla Scuola di Ingegneria)</i>
Azioni intraprese	<i>Allestimento aula Qe, che era inutilizzata, con tavoli riconfigurabili per attività di gruppo (12 studenti max)</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Realizzata.</i>

Azione Correttiva n.3	<i>Strumenti per la didattica digitale (progetto DIECI gestito dalla Scuola di Ingegneria)</i>
Azioni intraprese	<i>Acquisto licenze software CAMTASIA per la produzione e post-processing di video didattici autoprodotti</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Realizzata.</i>

Azione Correttiva n.4	<i>Tutorato Formativo (TF) e Tutorato Formativo Internazionale (progetto DODICI gestito dalla Scuola di Ingegneria)</i>
Azioni intraprese	<i>Pagamento missioni, realizzazione workshop, contratti di collaborazione occasionale per il supporto logistico/amministrativo, compensi esperti esterni per formazione. Etc.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Realizzata.</i>

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

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

Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: B3, B4, B5
- segnalazioni o osservazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA
- indicatori sulla qualificazione del corpo docente
- tutor e figure specialistiche (Scheda SUA-CdS: sezione Amministrazione)
- eventuali piani di raggiungimento requisiti di risorse di docenza e figure specialistiche
- quoziente studenti/docenti dei singoli insegnamenti
- risorse e servizi a disposizione del CdS
- Piano della performance



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

D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor	<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.</p> <p>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.</p> <p>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>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.1.4].</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
--	--

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Scheda di monitoraggio annuale 2022
Breve Descrizione: Scheda del Corso di Studio - 08/10/2022
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Indi21_0280107303000001_028060.pdf
Upload / Link del documento: [Documenti\Indi21_0280107303000001_028060.pdf](#)
- Titolo: RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI DELLA SCUOLA DI INGEGNERIA 2022
Breve Descrizione: Incontro tra GAV e la Commissione Paritetica Docenti Studenti per la valutazione del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): pagine da 96 a 106
Upload / Link del documento: [Documenti\Relazione CPDS - 2022 Ingegneria_new.pdf](#)
- Titolo: Dati AlmaLaurea
Breve Descrizione: Profilo dei laureati 2022
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): AlmaLaurea_2022.pdf
Upload / Link del documento: [Documenti\AlmaLaurea_2022.pdf](#)



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

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

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

1. l'indicatore iC05, relativo al Rapporto studenti regolari/docenti, è pari a 6.7 (dato 2021), ma resta superiore al dato di media nazionale (3.7). Per quanto riguarda l'indicatore iC19 che misura le ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata, il dato si mantiene sostanzialmente stabile, e si assesta a 88.9% nel 2021 (valore superiore alla media nazionale pari a 82.7%). I dati almalaura, fotografano un sostanziale apprezzamento del corpo docente da parte degli studenti: il 93.6% è decisamente/mediamente soddisfatto del rapporto con i docenti.

2.3. I tutor sono adeguati e ricevono formazione specifica prima di svolgere la loro attività. Il tutorato internazionale si occupa specificatamente del sostegno agli studenti stranieri in diversi ambiti, didattici, formativi e amministrativi.

4. il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici risulta molto forte. Ogni anno vengono pubblicati articoli scientifici che hanno come coautori studenti del CdS e loro professori. Vi sono insegnamenti che portano gli studenti alla frontiera delle conoscenze note e li introducono ad attività di ricerca e un numero rilevante di studenti proseguono la loro carriera in un Dottorato di Ricerca.

5. Numerose sono le iniziative del Teaching for Learning (T4L) di Ateneo volte a stimolare i docenti nell'utilizzo di strumenti e metodi didattici innovativi. Allo stato attuale, 17 docenti del DEI hanno seguito il corso base organizzato dal T4L, ma altri docenti hanno frequentato diverse attività promosse dal T4L a partire dalla sua istituzione.

6.7. I tutor ricevono formazione specifica prima di svolgere la loro attività. L'ufficio Digital Learning organizza periodicamente le Digital weeks dedicate all'utilizzo di strumenti software e hardware a disposizione dei docenti e alla presentazione di modalità didattiche innovative

Criticità/Aree di miglioramento

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

Non si evidenziano particolari criticità



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

D.CDS.3.2	Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	<p>D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica.</p> <p>[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].</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.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</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.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</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.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.2.3].</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.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3.2].</p>
-----------	--	---

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI DELLA SCUOLA DI INGEGNERIA 2022
Breve Descrizione: Incontro tra GAV e la Commissione Paritetica Docenti Studenti per la valutazione del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): pagine da 96 a 106
Upload / Link del documento: [Documenti\Relazione CPDS - 2022_Ingegneria_new.pdf](#)

Documenti a supporto:

- Titolo: Dati AlmaLaurea
Breve Descrizione: Profilo dei laureati 2022
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): AlmaLaurea_2022.pdf
Upload / Link del documento: [Documenti\AlmaLaurea_2022.pdf](#)
- Titolo: Dati AlmaLaurea
Breve Descrizione: Profilo dei laureati 2021
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): AlmaLaurea_2021.pdf
Upload / Link del documento: [Documenti\AlmaLaurea_2021.pdf](#)
- Titolo: Dati AlmaLaurea
Breve Descrizione: Profilo dei laureati 2020
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): AlmaLaurea_2020.pdf
Upload / Link del documento: [Documenti\AlmaLaurea_2020.pdf](#)
- Titolo: Dati AlmaLaurea
Breve Descrizione: Profilo dei laureati 2019



Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): AlmaLaurea_2019.pdf

Upload / Link del documento: [Documenti\AlmaLaurea_2019.pdf](#)

- Titolo: Dati AlmaLaurea

Breve Descrizione: Profilo dei laureati 2018

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): AlmaLaurea_2018.pdf

Upload / Link del documento: [Documenti\AlmaLaurea_2018.pdf](#)

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

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

1. I servizi di supporto alla didattica intesi quali strutture, attrezzature e risorse assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS?
2. Esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito dal personale dai servizi a supporto della didattica a disposizione del CdS?
3. Esiste una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo, corredata da responsabilità e obiettivi, che sia coerente con le attività formative del CdS?
4. Il personale tecnico-amministrativo partecipa ad attività di formazione e aggiornamento promosse e organizzare 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?

1. I dati AlmaLaurea relativi alla valutazione degli studenti in merito alle aule utilizzate e alle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ...) hanno un trend decisamente positivo (vedi tabella seguente)

Anno di laurea:	2022	2021	2020	2019	2018
Valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ...) (per 100 fruitori)	90.2	86.9	85.7	85.7	76.5
Valutazione delle aule (per 100 fruitori)	90.4	87.1	81	69.7	78.4

Alcuni laboratori hanno un numero di postazioni non molto elevato che obbliga ad aumentare il numero di turni da effettuare, e/o incrementare il numero di studenti per postazione.

2. La verifica della qualità dei servizi esiste ed è gestita dall'ateneo tramite lo strumento della customer satisfaction.

3. La programmazione del lavoro è, in gran parte, gestita sulla base delle scadenze fornite dagli uffici centrali di ateneo. Per ogni servizio è nominato un responsabile che, sempre sulla base di quanto imposto da scadenze di ateneo, annualmente ha la possibilità di individuare obiettivi specifici.

Tali obiettivi, soprattutto nel caso del servizio offerto dalla segreteria didattica e dal servizio laboratori di dipartimento, mirano a supportare sia docenti, direttamente o indirettamente, nella loro attività didattica, sia studenti e studentesse nelle varie fasi della carriera della formazione. Il raggiungimento degli obiettivi viene preso in considerazione ai fini della valutazione della performance individuale

4. Il personale tecnico amministrativo del dipartimento partecipa ad attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo. In particolare tali attività sono relative all'utilizzo di strumenti informatici in uso in Ateneo per la gestione di programmazione didattica e gestione carriera studenti, ma anche alle novità in campo normativo, didattico e di sicurezza.

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

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



5. Le strutture disponibili e le attrezzature e risorse di sostegno alla didattica sono sufficienti anche se non sovrabbondanti. La capienza di alcuni laboratori didattici potrebbe essere aumentata per favorire l'azione didattica (meno turni di laboratorio o meno studenti per banco). I dati almalaurea fotografano una sostanziale valutazione positiva (90.2% nel 2022) in relazione ai laboratori e alle attività pratiche, e il 72.7% (2022) giudica adeguato il numero di postazioni informatiche. Il personale della biblioteca esamina ogni anno le indicazioni contenute nel Syllabus riguardo ai testi adottati per gli insegnamenti e ad eventuali testi consigliati per approfondimento. In generale viene ottenuta un'licenza per i testi in formato elettronico, ai quali possono avere accesso tutti gli studenti iscritti. Qualora ciò non sia possibile, vengono solitamente acquisite due copie del testo cartaceo, in modo da facilitare la consultazione. Anche per i testi consigliati, si procede all'acquisizione, in formato preferibilmente elettronico, oppure cartaceo.

6. Tutti i servizi passano attraverso la generazione di un Ticket, per cui sono tutti monitorati.

Criticità/Aree di miglioramento

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

Nel corso degli anni gli orari di accesso alla biblioteca sono stati ampliati e, con il superamento delle restrizioni legate al CoViD, si è ritornati ad un buon livello di utilizzo. Le attuali disponibilità non consentono di realizzare l'apertura in orario serale/notturno (per es.: 19-23) e pertanto non è ancora stata svolta un'indagine sull'eventuale livello di gradimento di un servizio di questo tipo da parte degli studenti.

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

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

Obiettivo n.	D.CDS.3/n./RC-202X: (titolo e descrizione)
Problema da risolvere Area di miglioramento	Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere
Azioni da intraprendere	Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)
Indicatore/i di riferimento	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)
Responsabilità	Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato
Risorse necessarie	Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità
Tempi di esecuzione e scadenze	Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze intermedie per il raggiungimento di obiettivi intermedi



D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CdS

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

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

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



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

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

Si osserva come il gradimento del CdS si mantiene piuttosto alto, come si evince dalla tabella qui sotto riportata, tratta dall'indagine sull'opinione degli studenti.

	LM Electronic Engineering			LM Ingegneria Elettronica		
A.A.	Soddisfazione complessiva	Azione didattica	Aspetti organizzativi	Soddisfazione complessiva	Azione didattica	Aspetti organizzativi
2017/18				7.85	8.01	8.23
2018/19				7.97	7.99	8.25
2019/20				8.12	8.16	8.49
2020/21				7.8	7.96	
2021/22				8.32	8.45	
2022/23	7.92	8.07	8.7	8.66	8.81	8.96

Se si guardano i dati AlmaLaurea negli ultimi anni, alla domanda se si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso della LM, la percentuale di risposte affermative è stata pari a 84% (2018), 87.9%(2019), 92.9% (2020), 88.7% (2021), 74.2% (2022). Il calo significativo del 2022 è un dato che impone una riflessione, anche se la soddisfazione complessiva rimane alta e pari a 92.2% (2018), 97% (2019), 95.2% (2020), 93.6% (2021), 88.7% (2022). Anche quest'ultimo dato mostra comunque una riduzione nell'ultimo anno. In tutti questi dati c'è indubbiamente un effetto della pandemia da COVID19 che è difficilmente quantificabile.

La presenza di un numero non trascurabile di studenti stranieri, a partire dall'AA.2022-23, è un fattore che, se da un lato abitua anche gli studenti italiani ad operare in un contesto internazionale, dall'altro rischia di creare disomogeneità nel livello di preparazione di ciascuna classe, legato alle diverse conoscenze pregresse dei singoli studenti. Inoltre, rende più difficile il lavoro del docente per cercare di far crescere nelle conoscenze e nelle capacità in modo uniforme tutti gli studenti della propria classe. Pertanto, occorrerà metter in atto delle azioni per livellare maggiormente il grado di preparazione degli studenti che iniziano il percorso della laurea magistrale, con particolare riguardo agli studenti stranieri.

Al momento dell'istituzione dei sei indirizzi (vedi punto D.CDS.1.a) il numero di insegnamenti a scelta era molto elevato, la gran parte mutuati da altri CdS. Negli ultimi due anni il numero di tali insegnamenti è stato diminuito nell'ottica di ridurre, se non eliminare del tutto, l'inevitabile sovrapposizione di orario tra differenti corsi a scelta, che generava solamente frustrazione nello studente che si vedeva offrire un corso a scelta che poi, in pratica, era impossibilitato a seguire. In ogni caso, ciascun studente può inserire nel proprio piano di studi gli esami che preferisce, per la parte di CFU a scelta, sempre comunque rispettando il RAD e gli obiettivi formativi del CdS.

Azione Correttiva n.1	<i>Razionalizzazione dell'offerta formativa</i>
Azioni intraprese	<i>Riduzione numero di insegnamenti mutuati a manifesto al fine di evitare sovrapposizione di orario tra differenti corsi a scelta</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Azione messa in atto a partire dall'AA.2021-22 e continuata negli anni accademici successivi</i>

Azione Correttiva n.2	<i>Raccolta informazioni dagli studenti</i>
Azioni intraprese	<i>Questionario anonimo gestito dai rappresentanti degli studenti per evidenziare criticità nei singoli insegnamenti/docenti e nel CdS in generale. Tale questionario arricchisce e completa le informazioni raccolte dall'indagine sull'opinione degli studenti.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Questionario proposto al termine di ogni semestre</i>



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

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

Principali elementi da osservare:

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

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

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI DELLA SCUOLA DI INGEGNERIA 2022
Breve Descrizione: Incontro tra GAV e la Commissione Paritetica Docenti Studenti per la valutazione del CdS
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): pagine da 96 a 106
Upload / Link del documento: [Documenti\Relazione CPDS - 2022 Ingegneria new.pdf](#)
- Titolo Incontro con gli stakeholders 13 aprile 2023
Breve Descrizione: Verbale incontro di Consultazione con le Organizzazioni rappresentative della produzione, dei servizi e delle professioni
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Verbale consultazioni_13_04_2023_DEI_V2_0.pdf
Upload / Link del documento: [Documenti\Verbale consultazioni_13_04_2023_DEI_V2_0.pdf](#)
- Titolo: Questionario Career Service
Breve Descrizione: Opinione di aziende/enti che hanno ospitato stage e tirocini a.a. 2020/21
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: [Documenti\Ing_Elettronica_Magistrale_aa20-21.pdf](#)
- Titolo: Questionario Career Service
Breve Descrizione: Opinione di aziende/enti che hanno ospitato stage e tirocini a.a. 2021/22
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: [Documenti\Ing_Elettronica_Magistrale_aa21-22.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

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

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

1. Grazie ai numerosi rapporti di collaborazione che molti dei docenti dell'SSD ING-INF/01 mantengono con il mondo produttivo e delle imprese, sia per attività di ricerca che in qualità di tutor di studenti in stage, il confronto con i portatori di interesse è continuo, e numerose sono le occasioni di discussione in merito alle finalità e modalità formative del CdS. Oltre a questo il Career Service raccoglie dei questionari per ogni tirocinante in cui l'azienda esprime il proprio giudizio sull'esperienza di tirocinio. La tabella seguente riporta il numero di tirocini svolti in azienda negli ultimi anni: l'incremento costante rivela un sostanziale apprezzamento da parte degli studenti dell'opportunità di svolgere un'esperienza in azienda. Dall'altro, questo ci fornisce un'indagine molto più capillare del grado di soddisfacimento delle aspettative delle aziende e del livello di preparazione degli studenti, così come percepito dalle aziende.

Numero stage svolti in azienda (esterni)	AA 2021/22	AA 2020/21	AA 2019/20	AA 2018/19
Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica	45	40	16	26

2. Periodicamente si svolgono incontri tra tutti i docenti del SSD di elettronica (ING-INF/01) e di alcuni rappresentanti degli altri SSD caratterizzanti (ING-INF/02 e ING-INF/07) per discutere proposte di aggiornamento dell'offerta formativa, anche in base all'andamento degli indicatori del CdS e alle istanze di studenti e rappresentanti del mondo dell'industria e delle professioni.
3. La compilazione della scheda di monitoraggio annuale è il momento in cui vengono analizzate e discusse, da parte del GAV, le opinioni degli studenti raccolte dall'Ateneo e ricavate dai dati di Alma Laurea. Il presidente del corso di studi riceve, alla fine di ogni semestre, un questionario anonimo promosso dai rappresentanti degli studenti che riporta opinioni/osservazioni degli studenti sui corsi seguiti nel semestre. Queste informazioni si affiancano a quelle raccolte ufficialmente nel questionario di Ateneo relativo all'opinione degli studenti.
4. Eventuali osservazioni/reclami degli studenti vengono, di norma, portati alla conoscenza del presidente di CdS attraverso i rappresentanti degli studenti. Il presidente se ne fa carico e coinvolge, se necessario, colleghi del GAV, e non solo, al fine di trovare una soluzione condivisa dei problemi evidenziati.

Criticità/Aree di miglioramento

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

Non si evidenziano particolari criticità



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

D.CDS.4.2 Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS	<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>[Tutti i punti di attenzione di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
--	--

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Scheda di monitoraggio annuale 2022
Breve Descrizione: Scheda del Corso di Studio - 08/10/2022
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Indi21_0280107303000001_028060.pdf
Upload / Link del documento: [Documenti\Indi21_0280107303000001_028060.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

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

1. *Sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto?*
2. *Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate in relazione ai progressi della scienza e dell'innovazione anche in relazione ai cicli di studio successivi compresi il Dottorato di Ricerca e le Scuole di specializzazione?*
3. *Sono stati analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale ai fini del miglioramento della gestione delle carriere degli studenti, nonché gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale?*
4. *Qualora gli esiti occupazionali dei laureati siano risultati poco soddisfacenti, il CdS ha aumentato il numero di interlocutori esterni, al fine di accrescere le opportunità dei propri laureati (E.g. attraverso l'attivazione di nuovi tirocini, contratti di apprendistato, stage o altri interventi di orientamento al lavoro)?*
5. *Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia?*



1. Incontri periodici tra i docenti del settore ING-INF/01 Elettronica sono l'occasione per discutere dell'offerta formativa e del coordinamento didattico tra gli insegnamenti. In occasione della definizione degli orari, si mettono in evidenza eventuali criticità e si discute di come risolvere i problemi al meglio (vedi riduzione numero di insegnamenti mutuati da altri CdS). La distribuzione temporale degli esami è verificata dal presidente di CdS all'inizio di ogni semestre, in modo da evitare situazioni critiche.
2. L'aggiornamento dell'offerta formativa è una conseguenza naturale dello sviluppo dell'attività di ricerca portata avanti dai singoli docenti, eventualmente organizzati in tematiche affini. Non si vuole però dimenticare che eventuali approfondimenti non possono andare a discapito di una preparazione di base nelle discipline proprie dell'ingegneria elettronica che deve rimanere solida, così da permettere al laureato di affrontare problemi diversi da quanto studiato nel percorso universitario.
3. 4. per quanto riguarda gli esiti occupazionali, l'indicatore ic07ter (Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto) dal 2018 al 2021 si mantiene piuttosto elevato (100%, 92.3%, 84%, 100%, rispettivamente nei quattro anni considerati). Questo dato è destinato a rimanere elevato anche nei prossimi anni, vista la crescente attenzione, italiana ed europea, verso la produzione e utilizzo della componentistica elettronica (vedi la normativa europea sui semiconduttori e l'equivalente "Chips Act" italiano).
5. L'incontro annuale con la Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) è l'occasione per analizzare eventuali punti critici e per recepire idee e proposte per il miglioramento del CdS. Quest'ultimo, analizza criticamente tutte le proposte ricevute, ne valuta l'opportunità e la fattibilità e, nel caso le consideri positivamente, si impegna per attuarle e valutarne l'efficacia.

Criticità/Aree di miglioramento

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

Criticità: performance degli studenti stranieri
Azioni: monitoraggio carriere degli studenti stranieri



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

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

Obiettivo n.	D.CDS.4/n.1/RC-2023: Monitoraggio carriere studenti stranieri
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>L'apertura agli studenti stranieri extra UE a partire dall'A.A. 2022-23 crea classi molto disomogenee in termini di conoscenze pregresse, con conseguenze negative sulla regolarità degli studi degli studenti stranieri, in primis, ma potenzialmente anche degli studenti italiani.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Monitoraggio delle carriere degli studenti, e attenzione agli studenti stranieri attraverso il tutorato internazionale</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>iC02, iC22, iC17, iC13, iC14</i>
Responsabilità	<i>GAV</i>
Risorse necessarie	<i>Risorse già disponibili</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Raccolta dati al termine di ogni sessione d'esame</i>

Obiettivo n.	D.CDS.4/n.2/RC-2023: Condivisione informazioni con i componenti CCS
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Molte delle criticità del corso di Laurea emergono solo nelle discussioni del Presidente con i singoli docenti o all'interno di alcuni organi ristretti. Manca quindi una condivisione (e relativa discussione) delle problematiche a livello collegiale, meglio se nel CCS nella sua integrità ma con priorità ai componenti delle aree caratterizzanti.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Si propone di indire un CCS di Elettronica all'anno mirato alla presentazione dei dati raccolti durante l'analisi dei dati di riferimento e di stimolare una discussione collegiale per cercare di non attivare solo azioni di correzione puntuali ma anche in modo più sinergico.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Indagine sull'opinione degli studenti</i>
Responsabilità	<i>Presidente CdS, Commissione Didattica</i>
Risorse necessarie	<i>Non si necessita di particolari risorse</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Azione da discutere in commissione didattica e, se approvata, messa in atto già a partire dall'AA 2023-24</i>



Commento agli indicatori

Informazioni e dati da tenere in considerazione

Il commento agli indicatori dovrebbe riguardare almeno gli indicatori previsti dal modello AVA3 per l'accreditamento periodico dei CdS; può fare anche riferimento agli indicatori della SMA e può utilizzare come strumento metodologico quanto previsto da: [Linee Guida di](#) Per l'analisi degli indicatori si suggerisce di utilizzare lo stesso schema adottato per l'analisi dei Punti di Attenzione, sviluppando l'analisi della situazione, l'analisi delle criticità, l'individuazione di azioni di miglioramento per le quali adottare lo stesso schema di riferimento proposto nelle sezioni C sopra riportate.

[Autovalutazione e Valutazione](#), [Indicatori a supporto della valutazione](#), [Scheda per la valutazione degli indicatori qualitativi](#).

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

Indicatori Corsi di Studio

Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso	Riferimento DM 1154/2021	Quantitativo	Fonte dei dati: SMA
---	-----------------------------	--------------	---------------------

La percentuale di laureati entro la durata normale del corso aumenta da 31.8% (2020) a 58.1% (2021), superando le medie di riferimento (54.9% e 49.7%). Questo dato è in accordo con la riduzione del tempo medio per arrivare alla laurea, che passa da 3 anni, per i laureati del 2019, a 2.6 anni, per i laureati del 2021.

Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	Riferimento DM 1154/2021	Quantitativo	Fonte dei dati: SMA
--	-----------------------------	--------------	---------------------

L'efficacia del CdS relativamente al primo anno, in termini di percentuale di CFU conseguiti al I anno sui CFU da conseguire, (iC13=69.1% nel 2020) risulta in netta diminuzione rispetto all'anno precedente (80.6%), anche se rimane sensibilmente superiore alle medie di area geografica e nazionale (58.5% e 56.3%, rispettivamente), anch'esse in calo rispetto all'anno precedente. Questo è un dato da monitorare, soprattutto con l'apertura agli studenti stranieri a partire dall'A.A. 2022-23.

Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso Corso di Studio	Riferimento AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Fonte dei dati: SMA
---	------------------------------	--------------	---------------------

Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio rimane alta (98.3% nel 2020) e invariata rispetto all'anno precedente. Tale dato è leggermente superiore alla media di area geografica (97.6%), e decisamente superiore rispetto alla media degli Atenei non telematici (93.5%).

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

Tale indicatore, che misura la regolarità degli studi rimane buono, anche se in calo rispetto al 2019. In particolare, gli indicatori iC16=iC16BIS diminuiscono da 71.7% (2019) a 60.3% (2020), rimanendo comunque sensibilmente superiori alle medie di area geografica e nazionale, pari a 42.4%/42.9% e 40.1%/42.2%, rispettivamente. E' un dato che rispecchia il calo della percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire.

Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso Corso di Studio	Riferimento AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Fonte dei dati: SMA
---	------------------------------	--------------	---------------------

La regolarità nel percorso di studi appare decisamente buona, se confrontata con le medie di riferimento, ma rivela andamenti contrastanti in indicatori diversi. Ad esempio, al quasi raddoppio della percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02), così come per il numero di laureati entro la durata nominale (più che raddoppiato), si contrappone un netto calo della percentuale di



immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata nominale del corso (iC17), che passa dal 94.3% del 2019, al 75% del 2020, in linea con le medie di riferimento.

Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata DM 1154/2021 Quantitativo Fonte dei dati: SMA

La percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata (iC19) si mantiene elevata (88.9% nel 2021, rispetto a 88.3% del 2020), e decisamente superiore alle medie di riferimento.

Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del Corso Riferimento AVA 3 - ANVUR Quantitativo Fonte dei dati: SMA

La percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (iC22) recupera il calo del 2019 (50%) salendo a 60% (2020), dato che si mantiene superiore alle medie di riferimento (49.4% e 38.9%, rispettivamente). Tale aumento è in accordo con quello relativo all'indice iC02.

Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) Riferimento AVA 3 - ANVUR Quantitativo Fonte dei dati: SMA

L'indice iC27=16.1 nel 2021 (era 16.6 nel 2020) e iC28=16.0 risultano sensibilmente maggiori delle medie di riferimento (8.7 e 8.5, rispettivamente). Tenuto conto della buona regolarità degli studenti, e della sostanziale soddisfazione da questi espressa, tali dato non sembra, al momento, preoccupante.

Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) Riferimento AVA 3 - ANVUR Quantitativo Fonte dei dati: SMA

L'indice iC28=16.0 (2021) è diminuito rispetto al 2020 in cui era pari a 20.3, ma risulta ancora sensibilmente maggiore delle medie di riferimento, pari a 5.4 e 5.9, rispettivamente. Tenuto conto della buona regolarità degli studenti, e della sostanziale soddisfazione da questi espressa, tali dato non sembra, al momento, preoccupante.

Percentuale di iscritti inattivi* Riferimento AVA 3 - ANVUR Quantitativo Fonte dei dati: SMA

Percentuale di iscritti inattivi o poco produttivi* Riferimento AVA 3 - ANVUR Quantitativo Fonte dei dati: SMA

*corsi prevalentemente o integralmente a distanza



Commento agli indicatori della SMA