



UNIVERSITA DEGLI STUDI DI PALERMO
Dipartimento di Ingegneria



CdLM in **Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente**
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraolo@unipa.it

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO

CORSO DI STUDIO

INGEGNERIA E TECNOLOGIE INNOVATIVE PER L'AMBIENTE



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

Sommario

Premessa.....	3
Glossario	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).....	18
D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS.....	33
D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS.....	41
COMMENTO AGLI INDICATORI	49



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciruolo - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraolo@unipa.it

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 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 CdS).

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) dipende 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 è articolato come autovalutazione sullo stato dei Requisiti di qualità pertinenti.

Il RRC del Corso di Studio deve essere discusso e approvato dall'organo collegiale periferico responsabile della gestione del Corso di Studio e con poteri deliberanti.

Glossario

AA	Anno Accademico
CdS	Corso di Studio
CdLM	Corso di Laurea Magistrale
CFU	Crediti Formativi Universitari
Commissione AQ	Commissione Gestione di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio
CPDS	Commissione Paritetica Docenti-Studenti
NdV	Nucleo di Valutazione
OFA	Obbligo Formativo Aggiuntivo
OdG	Ordine del Giorno
PQA	Presidio di Qualità
RRC	Rapporto di Riesame Ciclico
SUA-CdS	Scheda Unica Annuale del Corso di Studio
SMA	Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di Studio



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2023

Denominazione del Corso di Studio: **Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente**

Classe: **LM-35 - Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.**

Sede: **Università degli Studi di Palermo**

Altre eventuali indicazioni utili (Dipartimento, Struttura di raccordo): **Dipartimento di Ingegneria**

Primo anno accademico di attivazione: **2009/2010**

Gruppo di Riesame.

I soggetti coinvolti nel Riesame corrispondono ai componenti della Commissione Gestione di Assicurazione della Qualità del CdS, successivamente chiamata Commissione AQ del CdS.

Componenti indispensabili

Prof. Giuseppe Ciraoło	(Coordinatore/Presidente del CdS)
Prof. Michele Torregrossa	(Responsabile del Riesame)
Sig.ra Silvia Buccafusco	(Rappresentante degli studenti)

Altri Componenti

Prof. Dario Pumo	(Componente Commissione AQ)
Dr.ssa Michela Bolino	(Personale Tecnico Amministrativo di supporto al CdS)

Modalità operative

Il Gruppo di Riesame ha operato nella seguente maniera: si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, nei giorni: 12/01/2024, 07/02/2024, 12/07/2024; ha condiviso una cartella online contenente la documentazione necessaria e il presente file in formato word ed in modalità revisione per poter lavorarci tutti quanti contemporaneamente.

Oggetti della discussione:

- individuazione della documentazione/risorse da utilizzare ai fini della compilazione del presente documento (RRC, SMA, Verbali Commissione Didattica, Verbali Commissione AQ, Verbali del CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, Relazione CPDS)
- Analisi dei documenti per la stesura dei commenti relativi ai sotto-ambiti D.CDS.1 e D.CDS.2;
- Analisi dei documenti per la stesura dei commenti relativo ai sotto-ambiti D.CDS.3 e D.CDS.4;
- Revisione del documento e commento agli indicatori.

Presentato, discusso e approvato dall'organo collegiale periferico responsabile della gestione del Corso di Studio in data: 16/07/2024.

Sintesi dell'esito della discussione dall'organo collegiale periferico responsabile della gestione del Corso di Studio:

Si riporta di seguito l'Estratto del Verbale della seduta del Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente del 16/07/2024 inerente all'approvazione del presente Rapporto.

Punto 6 all'O.d.G. "Approvazione Rapporti di Riesame Ciclico"

Il Presidente ha ricevuto in data 02/02/2024 una nota dalla prof.ssa Stefana Milioto, Presidente del Presidio di Qualità dell'Ateneo (PQA), che invita alcuni Corsi di Studio, incluso i nostri, a redigere il Rapporto di Riesame Ciclico (RRC 2023) seguendo il modello di accreditamento AVA 3. Questo consentirà l'avvio dei processi di



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciruolo - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraolo@unipa.it

autovalutazione e riesame necessari per l'accreditamento periodico da parte dell'ANVUR, previsto nel primo semestre del 2025.

Il Presidente illustra il lavoro svolto dalle Commissioni Gestione di Assicurazione della Qualità (Commissioni Qualità) del CdS in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile (L-7) e del CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente (LM-35), che hanno elaborato ed approvato all'unanimità i RRC 2023 nella seduta congiunta del 16/07/2024.

Il Presidente presenta il primo RRC 2023 relativo al CdS in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile (L-7) e apre il dibattito. Dopo un breve dibattito, il Presidente sottopone il documento all'approvazione del Consiglio. Il Consiglio approva all'unanimità il Rapporto di Riesame Ciclico 2023 del Corso di Studio allegato al presente Verbale.

Il presidente presenta il secondo RRC 2023 relativo al CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente (LM-35) e apre il dibattito. Dopo un breve dibattito, il Presidente sottopone il documento all'approvazione del Consiglio. Il Consiglio approva all'unanimità il Rapporto di Riesame Ciclico 2023 del Corso di Laurea Magistrale allegato al presente Verbale.

Inoltre, il Consiglio dà mandato al Coordinatore per eventuali correzioni ed integrazioni richieste dal PQA.



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

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

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

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

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
D.CDS.1.1	Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	<p>D.CDS.1.1.1. In fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengono approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali, anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli esiti occupazionali dei laureati.</p> <p>D.CDS.1.1.2 Le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del CdS vengono identificate e consultate direttamente o indirettamente (anche attraverso studi di settore, ove disponibili) nella progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, con particolare attenzione alle potenzialità occupazionali dei laureati o al proseguimento degli studi nei cicli successivi; gli esiti delle consultazioni delle parti interessate sono presi in considerazione nella definizione degli obiettivi e dei profili formativi del CdS.</p>
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>
D.CDS.1.3	Offerta formativa e percorsi	<p>D.CDS.1.3.1 Il progetto formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi, con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati. Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sulle pagine web dell'Ateneo.</p> <p>D.CDS.1.3.2 Sono adeguatamente specificate la struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento.</p> <p>D.CDS.1.3.3 Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare (in relazione almeno ai CFU a scelta libera) e stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività formative".</p> <p>D.CDS.1.3.4 Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor.</p> <p>D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici.</p>
D.CDS.1.4	Programmi degli insegnamenti e	<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</p>



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciruolo - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraolo@unipa.it

	modalità di verifica dell'apprendimento	<p>schede degli insegnamenti e viene loro assicurata un'adeguata e tempestiva visibilità sulle pagine web del CdS.</p> <p>D.CDS.1.4.2 Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, sono coerenti con i singoli obiettivi formativi e adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono comunicate e illustrate agli studenti.</p> <p>D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.</p>
D.CDS.1.5	Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS	<p>D.CDS.1.5.1 Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la partecipazione attiva e l'apprendimento da parte degli studenti.</p> <p>D.CDS.1.5.2 Docenti, tutor e figure specialistiche, laddove previste, si riuniscono per pianificare, coordinare ed eventualmente modificare gli obiettivi formativi, i contenuti, le modalità e le tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti.</p>



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciralo - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciralo@unipa.it

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

Il Corso di Studio Magistrale in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente appartiene alla Classe di Laurea Magistrale LM-35 "Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio" ed è la naturale prosecuzione della laurea di primo livello in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile. Entrambi afferiscono al CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente ha come obiettivo la formazione di un Ingegnere dotato di competenze trasversali data la marcata interdisciplinarietà del corso che vede una forte integrazione tra le competenze specialistiche degli ambiti dell'ingegneria civile (idraulica, tecnica delle costruzioni, geotecnica, costruzioni idrauliche, idrologia e protezione del territorio dai dissesti idrogeologici), dell'ingegneria sanitaria-ambientale, dell'ingegneria chimica e dell'ingegneria dell'energia. Sulla base di osservazione, anche con riferimento alla collocazione dei laureati nel mondo del lavoro, si può sicuramente affermare che l'impianto formativo base è assolutamente valido.

L'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico del CdLM è stato trasmesso il 29/07/2021. Da allora ad oggi si è rilevato che, nonostante gli sforzi profusi per definire chiaramente i percorsi formativi mediante l'introduzione di 3 curricula, si è rilevata una riduzione del numero di immatricolati principalmente legata alla corrispondente riduzione degli iscritti alla triennale di pertinenza. In particolare, uno dei Curriculum (Sostenibilità dei processi industriali) ha evidenziato un bassissimo numero di iscritti.

Va sottolineato che alcune azioni intraprese per aumentare il numero di iscritti, tra le quali possiamo menzionare gli accordi di laurea a doppio titolo stipulati con Università cinesi e polacche, non hanno avuto il successo sperato per il contestuale verificarsi della crisi pandemica.

Azione Correttiva n. 1	Internazionalizzazione
Azioni intraprese	<ul style="list-style-type: none">• Riattivare, anche con modifiche, gli accordi a doppio titolo già in essere• Aumento delle relazioni internazionali anche con progetti di collaborazione tramite il programma Erasmus.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione correttiva è stata avviata, ma è ancora in corso.

Azione Correttiva n. 2	Modificare la laurea triennale collegata
Azioni intraprese	La Laurea triennale in "Ingegneria Ambientale" è stata rinominata in "Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile" il cui contenuto è stato aggiornato per renderlo più congruente con i temi della sostenibilità ambientale, con lo scopo di incrementare il numero degli iscritti.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione correttiva è stata implementata.

Azione Correttiva n. 3	Disattivare il Curriculum a vocazione Industriale
Azioni intraprese	Poiché il Curriculum "Sostenibilità dei processi industriali" non si è rivelato efficace, data la scarsissima numerosità di iscritti si è deciso di disattivarlo.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione correttiva è stata implementata.

Azione Correttiva n. 4	Modificare la Struttura dei Curricula rimanenti
Azioni intraprese	In attesa che la numerosità degli immatricolati alla LM-35 aumenti come conseguenza delle Azioni 1 e 2, sarà necessario intervenire sulla struttura del corso di Laurea Magistrale per introdurre i temi dei Cambiamenti Climatici e delle "Green Technologies". La discussione in merito è stata avviata.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'azione correttiva non è stata implementata.



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

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

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

Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a

- Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni

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. 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.

Fonti documentali:

Documenti chiave:

- **Titolo:** SUA-CdS – Scheda Unica Annuale del Corso di Studio
Breve Descrizione: La Scheda Unica Annuale (SUA) è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioneAQ.html>

Documenti a supporto:

- **Titolo:** Verbali stakeholders
Breve Descrizione: Verbali degli incontri con gli stakeholders.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/stakeholders.html>
- **Titolo:** Almalaurea
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati (dati aggiornati ad aprile 2023).
Upload / Link del documento:
<https://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=082010730360001>

Autovalutazione rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.1

1. Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione, sono ancora valide?
Si ritiene che le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdLM, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione sono ancora del tutto valide, considerato anche il riscontro in termini di occupazione dei laureati. Si prevede un aggiornamento della struttura del manifesto, ma questi aggiustamenti non modificherebbero in nessun modo il carattere originario del CdLM.
2. Si ritengono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraolo - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraolo@unipa.it

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?
Le esigenze e le potenzialità di sviluppo dei settori di riferimento si ritengono decisamente soddisfatte, rese anche evidenti dalla scheda di rilevazione di Almalaurea sullo stato occupazionale dei laureati anche a breve distanza temporale dal conseguimento del titolo.

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?

Si è partecipato attivamente alle campagne di orientamento organizzate dal Dipartimento di Ingegneria quali la Welcome Week, Open Days, visite alle scuole, ecc, prevalentemente tramite il Delegato all'Orientamento e il Coordinatore.

Sono stati organizzati incontri con i portatori di interesse (anni 2022 e 2023) direttamente dal Dipartimento di Ingegneria. Il Dipartimento di Ingegneria ha organizzato un appuntamento con i "portatori di interesse" il 3 marzo 2022 presso il Consorzio ARCA, consorzio per l'Applicazione della Ricerca e la Creazione di Aziende innovative, ed uno il 13/04/2023 nell'ambito del "Career Day". Gli eventi hanno coinvolto diverse aziende interessate a reclutare professionisti nel campo dell'ingegneria. Durante l'incontro, sono stati presentati i vari corsi di studio offerti dal Dipartimento di Ingegneria. Nell'incontro del 13 aprile 2023 è stato chiesto alle aziende di compilare un questionario specifico riguardante il corso di studio di loro maggior interesse. Il link alla pagina web dell'evento e del questionario è il seguente: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/career-day-2023/>. Inoltre, di recente, il Corso di Laurea magistrale ha deciso di avviare una campagna di consultazione on-line (tramite la compilazione di questionari on-line). Tale attività è tutt'ora in corso.

4. Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione per la progettazione del CdS, soprattutto con riferimento alle potenzialità occupazionali dei laureati e all'eventuale proseguimento di studi in cicli successivi, se presenti?

Le riflessioni che emergono dalle consultazioni sono da sempre prese in considerazione al fine di valutare se il profilo in uscita del CdLM risponde alle richieste del mercato del lavoro o all'eventuale proseguimento in dottorati di Ricerca. Va sottolineato che il CdLM ha puntato molto sui tirocini in azienda e molto spesso i feedback e le riflessioni provengono da questo canale.

Criticità/Aree di miglioramento

Un'area di miglioramento è sicuramente l'interazione con le principali parti interessate ai profili formativi in uscita. La tipologia di interazione non sempre è utile a capire che cosa aggiornare nel carattere del CdLM, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti; pertanto, ci si è posti la questione di come migliorare l'interazione con le parti sociali per capire meglio se il carattere del CdLM è in linea con quanto da loro richiesto, e quali siano le aree da aggiornare. In questa fase si sta testando l'efficacia della somministrazione di questionari on-line per ottenere queste informazioni.

Sicuramente un migliore supporto da soggetti o uffici preposti a questa attività, e quindi non solo dai delegati del CdLM, permetterebbe una migliore organizzazione delle attività e una migliore analisi critica delle consultazioni.



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

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>

Fonti documentali:

Documenti chiave:

- Titolo: SUA-CdS – Scheda Unica Annuale del Corso di Studio
Breve Descrizione: La Scheda Unica Annuale (SUA) è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioniAQ.html>

Autovalutazione rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.2

1. Viene dichiarato con chiarezza il carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti? Gli obiettivi formativi e i profili in uscita sono chiaramente esplicitati e risultano coerenti tra loro?
Dalla consultazione dei primi quadri della SUA-CdS emerge che il carattere del CdLM è dichiarato con chiarezza nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti. Anche gli obiettivi formativi sono chiaramente esplicitati (Quadro A4.a della SUA-CdS).
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?
Attualmente si ritiene che questi aspetti siano descritti appropriatamente nella scheda SUA-CdS (quadri A4a e A4b della SUA-CdS).

Criticità/Aree di miglioramento

Non si evidenzia attualmente nessuna criticità.

Un'area di miglioramento potrebbe essere quella di organizzare annualmente una discussione in seno al Consiglio del CdLM che metta in discussione gli aspetti affrontati in questo sotto-ambito.



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

D.CDS.1.3	Offerta formativa e percorsi	
D.CDS.1.3	Offerta formativa e percorsi	<p>D.CDS.1.3.1 Il progetto formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi, con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati. Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sulle pagine web dell'Ateneo.</p> <p>D.CDS.1.3.2 Sono adeguatamente specificate la struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento.</p> <p>D.CDS.1.3.3 Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare (in relazione almeno ai CFU a scelta libera) e stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività formative".</p> <p>D.CDS.1.3.4 Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor.</p> <p>D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici.</p>

Fonti documentali:

Documenti chiave:

- **Titolo:** SUA-CdS – Scheda Unica Annuale del Corso di Studio
Breve Descrizione: La Scheda Unica Annuale (SUA) è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioniAQ.html>
- **Titolo:** Regolamento Didattico
Breve Descrizione: Regolamento che disciplina le attività didattiche e gli aspetti organizzativi del CdS.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/regolamenti.html>
- **Titolo:** Schede di Trasparenza degli insegnamenti
Breve Descrizione: Elenco degli insegnamenti e delle pertinenti schede di trasparenza.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/?pagina=insegnamenti>

Documenti a supporto:

- **Titolo:** Linee guida compilazione schede trasparenza
Breve Descrizione: Linee guida dell'Ateneo di Palermo per la compilazione e la revisione delle Schede Trasparenza.
Upload / Link del documento: <https://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/content/documenti/Linee-guida-per-la-compilazione-delle-schede-trasparenza.pdf>

Autovalutazione rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.3

1. L'offerta e i percorsi formativi proposti sono descritti chiaramente? Risultano coerenti con gli obiettivi formativi definiti, con i profili in uscita e con le conoscenze e competenze trasversali e disciplinari ad essi associati? Il CdS stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività? Ne è assicurata un'adeguata evidenza sul sito web di Ateneo?
L'offerta e i percorsi formativi proposti sono descritti chiaramente nella SUA-CdS, nonché sul sito web del corso di studi (link: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202>). Essi sono stati costruiti sulla base degli obiettivi formativi, i profili in uscita e le competenze trasversali pensati per il CdLM come da SUA-CdS. Per quanto riguarda l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati "altre attività", si è fatto molto in questi anni come dimostrano le numerose attività seminariali e



**CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

altre iniziative a cui sono stati attribuiti CFU (vedasi i verbali del CICS). Generalmente sono stati utilizzati i social (Facebook e Instagram) e i canali delle associazioni studentesche per diffondere efficacemente tali informazioni. Il sito web è sicuramente un utile mezzo per la pubblicizzazione di attività trasversali, ma probabilmente va migliorata l'efficacia comunicativa dello stesso.

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?

L'articolazione in termini di ore/CFU di didattica erogata e di autoapprendimento è chiaramente descritta per ciascun insegnamento inserito nel manifesto, nelle relative Schede di Trasparenza disponibili sul sito web del CdLM. Il Regolamento Didattico del CdLM definisce la corrispondenza tra CFU e ore di didattica nelle tre forme considerate in questo CdS: lezione, esercitazione e laboratorio.

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?

Non è attualmente prevista l'erogazione di insegnamenti a distanza.

4. Sono state previste e definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici?

Il materiale didattico relativo a ciascun insegnamento è dettagliato nella relativa Scheda di Trasparenza, accessibile sia tramite il sito web dell'Ateneo che quello del Corso di Studio, nelle quali è indicato il/i libro/i di testo. Si sono seguite le linee guida dell'Ateneo (Linee guida compilazione schede trasparenza) per garantire un'adeguata e precisa indicazione bibliografica del materiale didattico consigliato agli studenti. Il Corso di Laurea Magistrale incoraggia gli studenti a individuare altre risorse didattiche al di là di quelle fornite dal docente, al fine di migliorare la propria capacità di autoapprendimento. Va sottolineato che l'Ateneo offre molteplici valide alternative per la condivisione del materiale didattico (piattaforma e-learning, Microsoft Teams, sito web, Google Drive).

Criticità/Aree di miglioramento

Non si evidenziano particolari criticità.

La Commissione CPDS esercita un continuo controllo sugli insegnamenti segnalati come critici in termini di condivisione del materiale didattico. Il CdS potrebbe dotarsi di strumenti più efficaci risolvere rapidamente eventuali criticità.



**CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

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

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

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

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

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

Fonti documentali:

Documenti chiave:

- **Titolo:** SUA-CdS – Scheda Unica Annuale del Corso di Studio
Breve Descrizione: La Scheda Unica Annuale (SUA) è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioniAQ.html>
- **Titolo:** Schede di Trasparenza degli insegnamenti
Breve Descrizione: Elenco degli insegnamenti e delle pertinenti schede di trasparenza.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/?pagina=insegnamenti>
- **Titolo:** Verbali del Consiglio
Breve Descrizione: Verbali del Consiglio del CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/delibere.html>
- **Titolo:** Regolamento Didattico
Breve Descrizione: Regolamento che disciplina le attività didattiche e gli aspetti organizzativi del CdS.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/regolamenti.html>

Documenti a supporto:

- **Titolo:** Verbali della Commissione AQ
Breve Descrizione: Verbali delle sedute della Commissione AQ del CdLM.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioniAQ.html>
- **Titolo:** Schede di Valutazione della didattica
Breve Descrizione: Quadro schede di valutazione della didattica (RIDO) del CdLM.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/?pagina=valutazione>

Autovalutazione rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.4

1. Le schede degli insegnamenti illustrano chiaramente i contenuti e i programmi degli insegnamenti coerenti con gli obiettivi formativi del CdS? Nel caso di insegnamenti integrati la scheda ne illustra chiaramente la struttura?

Le Schede di Trasparenza degli insegnamenti illustrano chiaramente i contenuti degli insegnamenti e i corrispondenti obiettivi formativi che sono coerenti con quelli del CdLM. Per quanto riguarda gli insegnamenti



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

integrati la Scheda di Trasparenza riporta il dettaglio in termini di docente di riferimento, obiettivi formativi, contenuti, programmi, articolazione dell'attività didattica ed ausili didattici. Tuttavia, non è specificato se questi insegnamenti sono erogati in sequenza o contemporaneamente.

2. Il sito web del CdS dà adeguata e tempestiva visibilità alle Schede degli insegnamenti?

La prassi prevede che, dopo essere state valutate e istruite dalla Commissione AQ, le Schede di Trasparenza siano sottoposte all'approvazione del Consiglio di Corso di Studio. Successivamente, vengono pubblicate sui siti web dell'Ateneo per garantire una ampia e tempestiva visibilità agli studenti. Si registra un certo ritardo nella pubblicazione delle medesime informazioni nel sito web del Corso di Studio.

3. Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?

Lo svolgimento delle verifiche finali e intermedie è chiaramente declinato nella SUA-CdS e nel Regolamento Didattico del CdLM, nonché, in maniera dettagliata, nelle Schede di Trasparenza di ogni singolo insegnamento.

4. Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?

La Commissione AQ verifica l'adeguatezza delle modalità di verifica proposte in ogni Scheda di Trasparenza ai fini dell'accertamento del raggiungimento dei pertinenti risultati di apprendimento attesi. Successivamente le schede di trasparenza vengono sottoposte all'approvazione del CdLM. Eventuali segnalazioni effettuate sul tema da parte della CPDS del Dipartimento vengono riportate in Commissione AQ per suggerire al CdLM le eventuali correzioni da approvare.

5. Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?

Su indicazione dell'Ateneo nell'ultimo quinquennio si è cercato di dare una evidenza chiara sulle modalità di verifica dell'apprendimento. Si è cercato di dare dei caratteri comuni tra i diversi insegnamenti soprattutto in relazione alla griglia di valutazione che è stata uniformata. Dette modalità sono riportate nelle schede di Trasparenza di ogni singolo insegnamento in modo dettagliato ed esaustivo riportando anche eventuali verifiche intermedie. Il controllo delle schede di Trasparenza è compito della Commissione AQ, che poi vengono esitate dal Consiglio del CdLM. Le Schede di Valutazione della didattica, le modalità di esame vengono espressamente comunicate tramite il sito web. Le modalità di verifica vengono espressamente comunicate dai docenti come evidenziato anche dalla buona valutazione espressa dagli studenti (Schede di Valutazione della didattica, domanda "Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?").

Criticità/Aree di miglioramento

Una criticità è legata allo stato di aggiornamento delle informazioni nel sito web del corso di studio.

Un'altra criticità è legata alla struttura molto ingessata delle Schede di Trasparenza che, se da un lato impone una certa uniformità, non dà la possibilità di evidenziare se un insegnamento integrato è erogato in sequenza o contemporaneamente.

Una possibile area di miglioramento consiste in una maggiore cura nell'aggiornamento delle informazioni nel sito web del corso di studio.



**CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

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:

Documenti chiave:

- **Titolo:** SUA-CdS – Scheda Unica Annuale del Corso di Studio
Breve Descrizione: La Scheda Unica Annuale (SUA) è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioneAQ.html>
- **Titolo:** Verbali del Consiglio
Breve Descrizione: Verbali del Consiglio del CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/delibere.html>

Autovalutazione rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.5

1. Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la frequenza e l'apprendimento da parte degli studenti?
Il Corso di Studio progetta ed eroga la didattica con l'obiettivo principale di agevolare gli studenti nell'organizzazione del proprio studio e la partecipazione attiva, distribuendo in modo equilibrato il carico di studio nei diversi semestri. Si sottolinea però che, poiché il piano di studi prevede 12 CFU per attività di tirocinio e altre attività formative, il secondo semestre del secondo anno è lasciato scarico anche per dare spazio per la preparazione dell'elaborato finale (tesi di laurea). A tal fine è stata istituita una figura di "delegato all'orario delle lezioni". L'ottimizzazione degli orari delle lezioni tenderebbe a mantenere gli studenti nella stessa aula, evitando sovraccarichi di lezioni nei giorni e lunghi intervalli tra lezioni. Tuttavia, tutto ciò si scontra con alcune limitazioni dovute alla disponibilità limitata delle aule. Il CdLM tiene conto delle esigenze degli studenti e, dato il basso numero, si giunge sempre a una soluzione ottimale.
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?
Il Coordinatore, in collaborazione con la Commissione AQ, mantiene un contatto diretto con gli studenti e raccoglie suggerimenti, richieste ed esigenze. Eventuali modifiche degli obiettivi formativi o dell'organizzazione delle verifiche vengono poi sottoposte al Consiglio. Data la bassa numerosità degli studenti, il monitoraggio viene quindi effettuato direttamente dal Coordinatore in collaborazione con la Commissione AQ e i rappresentanti degli studenti.

Criticità/Aree di miglioramento

Una criticità è legata alla ridotta disponibilità di aule del Dipartimento di Ingegneria, causate da lavori di manutenzione straordinaria.

Un'area di miglioramento potrebbe essere quella di istituire una figura amministrativa specialistica responsabile della didattica che supporti i docenti nell'allineamento delle diverse parti della scheda di trasparenza (obiettivi formativi, modalità di erogazione, verifica dell'apprendimento).



**CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

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. 1	D.CDS.1/n. 1/RC-2023: Miglioramento delle modalità di interazione con le principali parti sociali interessate ai profili formativi in uscita
Problema da risolvere Area di miglioramento	Le modalità di interazione con le parti sociali e gli stakeholders interessati ai profili in uscita non si sono rivelate utili a comprendere chiaramente ed efficacemente quali elementi aggiornare nel CdLM, per quel che riguarda i suoi aspetti culturali e professionalizzanti.
Azioni da intraprendere	Individuare insieme al Delegato al placement le modalità di interazione e discuterne insieme a tutti i componenti del Consiglio del CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (questionari, intervista telefonica, ecc.).
Indicatore/i di riferimento	Numero di stakeholder di cui si è avuto un feedback utile per l'aggiornamento del carattere del CdLM, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti.
Responsabilità	Delegato al placement.
Risorse necessarie	La segreteria didattica dovrà collaborare alla somministrazione dei questionari e al coordinamento con le aziende per eventuali incontri/seminari. Gli eventi di Career Day organizzati dal Dipartimento saranno comunque utilizzati per migliorare la comprensione.
Tempi di esecuzione e scadenze	L'azione suddetta è stata parzialmente intrapresa a partire dal mese di febbraio 2024. Sono stati definiti dei questionari on-line da somministrare agli stakeholders individuati. Tuttavia, si ritiene che occorrerà un anno per l'esecuzione di questo obiettivo, anche perché potrebbe essere necessario perfezionare ulteriormente le modalità di interazione.



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

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

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

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
D.CDS.2.1	Orientamento e tutorato	<p>D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti.</p> <p>D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere.</p> <p>D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.</p>
D.CDS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	<p>D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate.</p> <p>D.CDS.2.2.2 Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate.</p> <p>D.CDS.2.2.3 Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi.</p> <p>D.CDS.2.2.4 Nei CdS di secondo ciclo vengono chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati.</p>
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>
D.CDS.2.4	Internazionalizzazione della didattica	<p>D.CDS.2.4.1 Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero.</p> <p>D.CDS.2.4.2 Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, il CdS cura la dimensione internazionale della didattica, favorendo la presenza di docenti e/o studenti stranieri e/o prevedendo rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con Atenei stranieri.</p>
D.CDS.2.5	Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento	<p>D.CDS.2.5.1 Il CdS attua la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.</p>



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciruolo - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraolo@unipa.it

D.CDS.2.6

Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza

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

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



**CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciruolo - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraolo@unipa.it

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

PRINCIPALI VARIAZIONI REGistrate NEL PERIODO 2021-2023

L'ultimo Rapporti di Riesame Ciclico (RRC) per questo CdS risale al 2021. L'unico mutamento sostanziale avvenuto dal 2021 ad oggi consiste nella disattivazione, anche su indicazione dell'Ateneo, di uno dei Curriculum che presentava pochissimi iscritti. Si sottolinea che il basso numero di iscritti, legato al basso numero di immatricolati e di laureati del CdS triennale dello stesso CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, ha di fatto rallentato e reso incerta qualsiasi altra azione o proposizione, in attesa dell'aumento del numero di immatricolati. A tale scopo la laurea triennale suddetta (L-7) è stata opportunamente modificata. Tuttavia, si rileva l'attenzione del CdS per le azioni di internazionalizzazione (Lauree a doppio Titolo e accordi Erasmus).

Azione Correttiva n. 1	Il CdLM vuole fare leva sugli attuali accordi internazionali (Laurea a doppio titolo) per incrementare il numero degli immatricolati. Inoltre, sono previste azioni di orientamento in ingresso con lo scopo di attirare studenti provenienti da altri Corsi di Laurea Triennale dello stesso Ateneo o di altri Atenei.
Azioni intraprese	<ul style="list-style-type: none">• Riattivazione e riorganizzazione post pandemica degli accordi a Doppio Titolo (Responsabile Delegato all'internazionalizzazione);• Organizzazione di incontri e attività di Orientamento in ingresso (Responsabile Delegato all'Orientamento).
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	In corso



**CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

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

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

Principali elementi da osservare:

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

D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato

D.CDS.2.1	Orientamento e tutorato	D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti. D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere. D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.
-----------	-------------------------	--

Fonti documentali:

Documenti chiave:

- **Titolo:** SUA-CdS – Scheda Unica Annuale del Corso di Studio
Breve Descrizione: La Scheda Unica Annuale (SUA) è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioniAQ.html>
- **Titolo:** SMA – Schede di Monitoraggio Annuale
Breve Descrizione: La Scheda di Monitoraggio Annuale riporta i commenti scaturiti dall'analisi di dati quantitativi e di indicatori da essi derivati, tenuto conto della loro evoluzione nel corso degli anni accademici precedenti.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioniAQ.html>

Documenti a supporto:

- **Titolo:** Orientamento e tutorato
Breve Descrizione: Quadro delle attività di orientamento e tutorato del CdS.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/iniziative/>
- **Titolo:** Alma laurea
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati (dati aggiornati ad aprile 2023).
Upload / Link del documento:
<https://statistiche.alma laurea.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=082010730360001>

Autovalutazione rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.1

1. Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS?
Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita, appaiono essere in linea con i profili culturali e professionali previsti dal CdS nella SUA-CdS.



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

Il primo, il secondo e il quinto quadro B5 della SUA-CdS forniscono informazioni abbastanza generali sulle attività di orientamento in ingresso, in itinere ed in uscita. Per l'attività di orientamento in ingresso e quello in itinere si ritiene di mettere in atto azioni più precise e focalizzate sugli studenti del terzo anno delle lauree triennali in ingegneria.

Per quanto riguarda l'attività di orientamento in uscita, la SUA-CdS descrive bene le attività di orientamento. Il CdLM ha da tempo deciso di prevedere fino a 12 CFU per attività di tirocinio e si cerca di orientare gli studenti a svolgere tirocini scelti dal CdLM e di utilizzare il tirocinio per eventualmente svolgere la tesi di laurea in azienda. Il responsabile di tale azione è il Delegato al Placement. Il Dipartimento di Ingegneria e il Servizio Placement di Ateneo promuovono iniziative per il placement a cui il CdLM partecipa attivamente.

2. Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti?

Le attività di orientamento descritte al punto precedente sicuramente aiutano nella maturazione della consapevolezza delle scelte operate dallo studente, sia in fase di ingresso, in itinere e in uscita. Il grado di soddisfazione reperibile dai dati di Almalaurea è del 86,6 %, mentre il tasso di occupazione è dell'95,5 % al 1° anno, del 100 % al 3 anno. Questi dati evidenziano una ottima consapevolezza dello studente ed alto gradimento (Almalaurea).

3. Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere?

Ovviamente le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere. Il CdLM è da sempre attento alla provenienza degli studenti, e il CdLM ha evidenziato una certa flessibilità che ha permesso la perfetta integrazione degli studenti nei percorsi di studio. Per quanto riguarda l'orientamento in itinere ovviamente si tiene conto del monitoraggio, e già i dati della SMA confermano una percentuale di laureati entro la durata normale del corso alta rispetto all'area geografica di riferimento (indicatore iCO2 del 2022 della SMA 2023).

4. Le iniziative di orientamento in uscita tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali?

Le iniziative di orientamento in uscita tengono conto dei risultati di Almalaurea. Sono in corso di definizione azioni più precise di monitoraggio in uscita degli studenti tramite la guida al tirocinio e alla tesi. Il Delegato al placement sta svolgendo azioni per gestire meglio l'interfaccia con le aziende, non solo a livello di Ateneo o di Dipartimento, ma anche a livello di CdLM. A tal proposito si sta facendo uso della piattaforma LinkedIn.

Criticità/Aree di miglioramento

Si ritiene che occorra potenziare e focalizzare le attività di orientamento in ingresso per incrementare il numero degli immatricolati (Responsabile il delegato all'Orientamento). Per quanto riguarda l'orientamento in uscita si sta cercando di seguire meglio gli studenti soprattutto nella scelta delle aziende dove svolgere il tirocinio, nel consigliare tesi soprattutto se fatte in collaborazione con aziende (Responsabile il Delegato al Placement).



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

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

D.CDS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	<p>D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate.</p> <p>D.CDS.2.2.2 Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate.</p> <p>D.CDS.2.2.3 Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi.</p> <p>D.CDS.2.2.4 Nei CdS di secondo ciclo vengono chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati.</p>
-----------	---	---

Fonti documentali:

Documenti chiave:

- **Titolo:** SUA-CdS – Scheda Unica Annuale del Corso di Studio
Breve Descrizione: La Scheda Unica Annuale (SUA) è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioniAQ.html>
- **Titolo:** Regolamento Didattico
Breve Descrizione: Regolamento che disciplina le attività didattiche e gli aspetti organizzativi del CdS.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/regolamenti.html>
- **Titolo:** Schede di Trasparenza degli insegnamenti
Breve Descrizione: Elenco degli insegnamenti e delle pertinenti schede di trasparenza.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/?pagina=insegnamenti>

Autovalutazione rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.2

1. Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate? Viene redatto e adeguatamente pubblicizzato un syllabus?
Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso al CdLM sono chiaramente ben individuate e descritte nella SUA-CdS (Quadri A3.a), e sono anche descritte nel Regolamento Didattico del CdLM (in fase di aggiornamento). Le conoscenze richieste o raccomandate dal singolo insegnamento sono inserite all'interno della Scheda di Trasparenza, che rappresenta anche il syllabus dell'insegnamento. Le schede di trasparenza sono inserite nel sito web istituzionale del CdLM.
2. Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato? Le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti?
I requisiti per l'accesso sono chiaramente riportati in un file PDF reperibile nel sito web del CdLM. L'articolo 4 del Regolamento Didattico dettaglia sulle procedure di valutazione delle conoscenze iniziali essenziali per il percorso formativo del CdLM. Una Commissione, designata dal Consiglio del CdLM, esamina le richieste degli studenti e indica eventuali sue carenze, e suggerisce anche le modalità per colmarle. Il Coordinatore riporta tali indicazioni nella pratica di immatricolazione.
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.
Dato il basso numero di immatricolati (mediamente 15) non sono programmate attività di sostegno specifiche,



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

tuttavia, i docenti dei corsi del primo anno, e ad alcuni del secondo anno normalmente riservano alcune lezioni iniziali per rivedere i concetti fondamentali che costituiscono la base per l'apprendimento nelle discipline della filiera specifica (Richiesta non documentata).

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?
Il CdS in esame è di secondo livello e quindi la domanda non è pertinente.

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?

Nel CdLM in questione, i requisiti di accesso sono specificati nel Regolamento Didattico (in fase di aggiornamento), consultabile pubblicamente sul sito web dedicato al CdLM. Una Commissione, nominata appositamente dal Consiglio del CdLM, è incaricata della verifica dei requisiti curriculari per l'ammissione dello studente richiedente.

Uno dei requisiti iniziali per l'iscrizione al CdLM è possedere una laurea nella Classe di Laurea L-07 o in una Classe di Laurea affine come L-07 (D.M. 270/04), o in Classi di Laurea equiparate. Per altre Classi di Laurea, l'accesso al Corso di Studio è subordinato al possesso di una delle lauree appartenenti alle seguenti classi: L2, L8, L9, L13, L17, L21, L23, L25, L27, L30, L31, L32, L34, L35 o un'altra Classe ritenuta affine dal Consiglio di Corso di Studio e al possesso di almeno 30 CFU complessivi acquisiti nei seguenti SSD: MAT/03, MAT/05, FIS/01, FIS/03, CHIM/03, CHIM/07, ICAR/01, ICAR/08 (6 CFU minimo, per un totale di 30 CFU).

Per la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, il Candidato sarà sottoposto da una Commissione appositamente nominata dal Corso di Studio a colloquio volto ad accertare il livello di preparazione tecnica scientifica. Inoltre, la valutazione della preparazione personale è automaticamente considerata soddisfatta se il titolo di primo livello è stato conseguito con una votazione finale pari o superiore a 90/110. Se la votazione finale è inferiore a 90/110, il candidato potrà essere ammesso solo dopo aver superato un colloquio o test con una Commissione apposita, al fine di valutare il livello di preparazione tecnico-scientifica necessaria per proseguire gli studi. È possibile iscriversi al Corso di Laurea Magistrale anche con riserva, anche se l'anno accademico è già iniziato. Possono farlo gli studenti iscritti all'ultimo anno di un Corso di Laurea, avendo conseguito almeno 140 crediti, e che soddisfano i requisiti curriculari sopra menzionati, con l'obbligo di conseguire la laurea entro la sessione straordinaria relativa all'anno accademico precedente all'iscrizione al CdLM. Il candidato dovrà anche sottoporsi ad un test/colloquio finalizzato all'accertamento della conoscenza della lingua inglese, almeno per un livello B2 o equivalente.

Si raccomanda una revisione dei requisiti, considerando anche i percorsi formativi dei corsi offerti presso l'Università di Palermo (UNIPA), per valutare se alcune Classi di Laurea sono penalizzate in modo eccessivo o se la loro inclusione è superflua.

Criticità/Aree di miglioramento

Un'area di miglioramento è la revisione e l'aggiornamento dei requisiti di accesso per renderli più congruenti con l'attuale offerta formativa di UniPa.



CdLM in **Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente**
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

D.CDS.2.3	Metodologie didattiche e percorsi flessibili
D.CDS.2.3	<p>Metodologie didattiche e percorsi flessibili</p> <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>

Fonti documentali:

Documenti chiave:

- **Titolo:** SUA-CdS – Scheda Unica Annuale del Corso di Studio
Breve Descrizione: La Scheda Unica Annuale (SUA) è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioniAQ.html>
- **Titolo:** Relazioni Annuali CPDS
Breve Descrizione: Relazioni annuali della CPDS del Dipartimento di Ingegneria.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioniAQ.html>

Documenti a supporto:

- **Titolo:** Schede di Valutazione della didattica
Breve Descrizione: Quadro schede di valutazione della didattica (RIDO) del CdS.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/?pagina=valutazione>
- **Titolo:** UO Abilità Diverse
Breve Descrizione: Quadro delle attività di supporto agli studenti con abilità diverse dell'Ateneo.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/amministrazione/direzione generale/serviziospecialeperl didattica e gli studenti/u.o.abilitadiverse/>
- **Titolo:** CIMDU
Breve Descrizione: Quadro delle attività di supporto ai docenti dell'Ateneo.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/strutture/cimdu>

Autovalutazione rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.3

1. L'organizzazione didattica crea i presupposti per l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor? (Esempi: vengono organizzati incontri di ausilio alla scelta fra eventuali curricula, sono disponibili docenti-guida per le opzioni relative al piano carriera, sono previsti di spazi e tempi per attività di studio o approfondimento autogestite dagli studenti, etc.)
Da sempre l'organizzazione della didattica è impostata tenendo conto delle necessità dello studente. Gli studenti hanno come riferimento il Coordinatore e i delegati ai Tirocini, al placement e all'Internazionalizzazione come docenti a cui riferirsi. Sono anche definiti dei docenti tutor ma, data la bassa numerosità, è il contatto diretto e informale con tutti i docenti a prevalere. Il corso prevede materie opzionali e 2 curricula allo stato attuale. Gli studenti sono consigliati dalle figure suddette per effettuare scelte consapevoli relativamente al piano carriera. Inoltre una parte dei docenti aderiscono al programma "Mentore della Didattica"



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

che stimola i docenti ad erogare una didattica innovativa. Il Coordinatore si interfaccia continuamente con gli studenti e con i loro rappresentanti per focalizzare le necessità e individuare le soluzioni ottimali.

Il Dipartimento di Ingegneria mette a disposizione delle associazioni studentesche degli spazi di autogestione per attività di studio e approfondimento. Inoltre, il Dipartimento di Ingegneria mette a disposizione biblioteche, sale studio e diverse aree studio ben equipaggiate (postazioni, prese elettriche, WiFi).

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.)

Le attuali attività curriculari e di supporto non prevedono l'utilizzo di metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti. Tuttavia, il contatto continuo, diretto e informale con gli studenti permette di individuare esigenze specifiche e necessità di maggiore approfondimento e il docente si fa parte attiva nel fornire nuovi stimoli e nuovo materiale. Generalmente queste azioni avvengono a scala di gruppi di studenti, e non del singolo studente.

3. Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche? (E.g. studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli...)?

I docenti del CdS sono molto disponibili a venire incontro a esigenze specifiche di alcuni studenti impossibilitati a frequentare le lezioni (studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli, atleti, etc.). fornendo supporto durante le ore di ricevimento (Questionario RIDO), mettendo a disposizione il materiale didattico ed eventualmente, anche le videoregistrazioni delle lezioni se disponibili. Genericamente, per uno studente qualsiasi che abbia dichiarato di frequentare meno del 50% delle ore di lezione, le risposte alla domanda D06 (Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?) dei questionari RIDO degli studenti ha portato ad una valutazione pari a 8,76 su 10.

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)?

L'Unità Operativa Abilità Diverse di Ateneo (UO Abilità Diverse) favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES). Il Dipartimento di Ingegneria ha un delegato su questo tema riportato anche nel sito indicato. Inoltre, il Centro per l'innovazione e il miglioramento della didattica universitaria (CIMDU) dell'Ateneo ha pubblicato un volume su "Linee guida di Ateneo per i Docenti a favore degli Studenti con Disabilità e Neurodiversità". Inoltre, il CIMDU ha svolto diversi cicli seminari rivolti a docenti sulla questione dei DSA.

Criticità/Aree di miglioramento

Non sono presenti particolari criticità.

Un'area di miglioramento è sicuramente quella di istituire periodici incontri con gli studenti in cui si verbalizzano necessità, esigenze e criticità.

Un'altra area di miglioramento è quella di pubblicizzare in modo più efficace materiale ed informazioni legati alla gestione degli studenti disabili, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), ad esempio rendendoli disponibili nel sito web del CdS.



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

D.CDS.2.4	Internazionalizzazione della didattica	
D.CDS.2.4	Internazionalizzazione della didattica	D.CDS.2.4.1 Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero. D.CDS.2.4.2 Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, il CdS cura la dimensione internazionale della didattica, favorendo la presenza di docenti e/o studenti stranieri e/o prevedendo rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con Atenei stranieri.

Fonti documentali:

Documenti chiave:

- **Titolo:** SMA – Schede di Monitoraggio Annuale
Breve Descrizione: La Scheda di Monitoraggio Annuale riporta i commenti scaturiti dall'analisi di dati quantitativi e di indicatori da essi derivati, tenuto conto della loro evoluzione nel corso degli anni accademici precedenti.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioniAQ.html>

Documenti a supporto:

- **Titolo:** Mobilità internazionale
Breve Descrizione: Quadro delle attività di mobilità internazionale del CdS.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/borse/erasmus.html>

Autovalutazione rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.4

1. Sono previste iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero (anche collaterali a Erasmus)?
Come riportato nella SMA 2022, I valori degli indicatori relativi alla percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso (ic10) risultano in diminuzione nell'ultimo quadriennio, scendendo nel 2019 per la prima volta al di sotto dei valori nazionali e di area geografica. Dopo la pandemia c'è stata una ripresa apprezzabile. Il CdLM sta cercando di ampliare l'offerta su cui svolgere l'attività di studio all'estero e sta continuando a stringere altri accordi (Mobilità internazionale). Inoltre, il Coordinatore, durante le sue visite in aula o per email, informa gli studenti sui bandi. È responsabile di questa attività il Delegato all'internazionalizzazione.
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?
Il CdLM in considerazione ha stretto degli accordi a doppio titolo in convenzione con Atenei polacchi e cinesi. Tuttavia questa azione è avvenuta a ridosso della pandemia e il processo si è rivelato poco efficace. Sono in corso interlocuzioni per riattivare questi percorsi internazionali anche mediante la rivisitazione di tali accordi.

Criticità/Aree di miglioramento

Una delle aree di miglioramento attualmente in corso riguarda la rivitalizzazione degli accordi già in essere con istituzioni accademiche straniere (Polonia e Cina), stimolando la partecipazione sia degli studenti del nostro Corso di Laurea Magistrale (outgoing) sia degli studenti internazionali (incoming). Questo sforzo sarà accompagnato dalla promozione attiva attraverso i social media. Inoltre, per agevolare l'integrazione degli studenti stranieri, alcuni corsi sono già tenuti in lingua inglese. Il Delegato ai Doppie Titoli è responsabile di questa iniziativa.



**CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

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:

Documenti chiave:

- **Titolo:** SUA-CdS – Scheda Unica Annuale del Corso di Studio
Breve Descrizione: La Scheda Unica Annuale (SUA) è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioneAQ.html>
- **Titolo:** Regolamento Didattico
Breve Descrizione: Regolamento che disciplina le attività didattiche e gli aspetti organizzativi del CdS.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/regolamenti.html>
- **Titolo:** Verbali del Consiglio
Breve Descrizione: Verbali del Consiglio del CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/delibere.html>
- **Titolo:** Schede di Trasparenza degli insegnamenti
Breve Descrizione: Elenco degli insegnamenti e delle pertinenti schede di trasparenza.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/?pagina=insegnamenti>

Documenti a supporto:

- **Titolo:** Verbali della Commissione AQ
Breve Descrizione: Verbali delle sedute della Commissione AQ del CdS.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioneAQ.html>
- **Titolo:** Schede di Valutazione della didattica
Breve Descrizione: Quadro schede di valutazione della didattica (RIDO) del CdS.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/?pagina=valutazione>

Autovalutazione rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.5

1. Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?
Le modalità di verifica intermedia (se prevista) e finale dei singoli insegnamenti sono definite chiaramente nelle schede di Trasparenza e, meno in dettaglio, nel Quadro A4.b.2 della SUA-CdS, inoltre ogni docente durante la prima lezione ribadisce le modalità di esame.
Le modalità di svolgimento dell'esame di laurea sono descritte nei quadri A5.a e A5.b della SUA-CdS e nel Regolamento Didattico del CdLM. Le date degli esami vengono concordate prima dell'inizio dell'Anno Accademico, cercando di evitare il più possibile sovrapposizione di date di esami per materie che sono state erogate nello stesso semestre dello stesso anno. La segreteria didattica del CdS si occupa di pubblicarle sul portale di Ateneo almeno un mese prima dell'avvio della pertinente sessione di esami di profitto.
2. Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciruolo - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraolo@unipa.it

Le modalità di verifica per accertare raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi, riportate nella scheda di trasparenza, sono controllate annualmente prima dalla Commissione AQ e poi approvate dal Consiglio del CdS. Si ritiene che queste siano pertanto idonee.

3. Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?

Le modalità di verifica intermedia (se prevista) e finale dell'apprendimento sono esplicitamente delineate nella Scheda di Trasparenza di ciascun insegnamento. Questa scheda richiama una griglia dettagliata di valutazione, che il CdLM ha cercato di uniformare. Le schede di trasparenza sono promosse attraverso il portale dell'Ateneo e vengono presentate da ogni docente all'avvio del corso. Il coinvolgimento dei docenti nell'illustrare le modalità di esame rappresenta una prassi consolidata, anche in relazione alla domanda D.04 ("Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?") dei questionari RIDO compilati dagli studenti. Per quanto riguarda questa specifica domanda nei questionari RIDO per l'anno accademico 2022-2023, il CdLM ha ricevuto un ottimo punteggio di soddisfazione degli studenti, pari a 8,89 su 10.

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?

Il monitoraggio dell'andamento delle verifiche dell'apprendimento è responsabilità del Coordinatore del Corso di Studi e della Commissione di Assicurazione della Qualità (AQ), specialmente durante la compilazione della scheda SMA. La percentuale di laureati entro la durata normale del corso (ic02), si mantiene decisamente superiore ai valori di riferimento dell'area geografica, confermando il trend degli anni precedenti, nonostante si riscontri una forte riduzione nel 2022 (45.8%) rispetto all'anno precedente (79,4% nel 2021). Ciò indica un buon andamento delle carriere degli studenti. In base a tali dati, al momento non emergono criticità che richiedano interventi immediati per il miglioramento del sistema di verifica dell'apprendimento.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano particolari criticità.

Un'area di miglioramento consiste nell'organizzazione di incontri con gli studenti con il preciso scopo di raccogliere suggerimenti su come migliorare ulteriormente le attività suddette. Responsabile: il Coordinatore del CdS.



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

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

<p>Fonti documentali:</p> <p>Documenti chiave:</p> <p>Documenti a supporto:</p>
--

<p>Autovalutazione rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.6</p> <p>1. <u>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?</u> Non applicabile. Il CdS in esame non è integralmente o prevalentemente a distanza.</p> <p>2. <u>Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza?</u> Non applicabile. Il CdS in esame non è integralmente o prevalentemente a distanza.</p> <p>Criticità/Aree di miglioramento</p> <p>---</p>



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

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. 1	D.CDS.2/n. 1/RC-2023: Orientamento in uscita
Problema da risolvere Area di miglioramento	Nonostante non si rilevano criticità rilevanti al momento, l'orientamento in uscita rappresenta un aspetto cruciale per un Corso di Laurea Magistrale (CdLM). Pertanto, si intende offrire un maggiore supporto agli studenti nella selezione delle aziende per lo svolgimento del tirocinio e nel suggerire argomenti per le tesi, specialmente quando coinvolgono collaborazioni con le aziende.
Azioni da intraprendere	<ul style="list-style-type: none"> Implementazione di un database selezionato di aziende che operano nel settore ambientale da consigliare agli studenti per lo svolgimento del tirocinio, facilitando così lo sviluppo di opportunità di lavoro. Informare tempestivamente gli studenti, tramite social e sito web, su tutte le opportunità di lavoro disponibili (bandi e selezione di privati) in modo tale da ampliare la gamma di opportunità per i laureati. Migliorare la gamma di Tirocini, consentendo agli studenti di acquisire esperienza lavorativa, anche a scala nazionale, e di arricchire il loro percorso formativo.
Indicatore/i di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> Aumento del tasso di occupazione (fonte: Almalaurea) Riduzione dei tempi di ingresso nel mercato del lavoro (fonte: Almalaurea)
Responsabilità	Delegato ai Tirocini e Delegato al Placement
Risorse necessarie	Maggiore coordinamento della Segreteria Didattica a supporto delle azioni suddette
Tempi di esecuzione e scadenze	Due anni

Obiettivo n. 2	D.CDS.2/n. 2/RC-2023: Revisione requisiti di accesso e orientamento in ingresso
Problema da risolvere Area di miglioramento	Rendere il CdLM più accessibile rispetto ai CdS presenti in Ateneo rispettando sempre le conoscenze di base richieste per poter seguire il percorso formativo previsto per il CdLM. Valutare se alcune Classi di Laurea sono penalizzate in modo eccessivo o se la loro inclusione è superflua.
Azioni da intraprendere	<ul style="list-style-type: none"> Consultare l'offerta formativa dei CdS delle Classi di Laurea di interesse presenti in Ateneo e valutare quali mancanze presenterebbe un laureato in tale CdS; Decidere se aggiungere o eliminare Classi di Laurea dal Regolamento Didattico del CdLM; Pubblicizzare le caratteristiche del CdLM presso altri CdS triennali evidenziando i requisiti di accesso e come colmare eventuali carenze.
Indicatore/i di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> Revisione del Regolamento Didattico (requisiti di ingresso) Aumento di iscritti proveniente da altri CdS di primo livello diverso dalla Classe di Laurea L-7.
Responsabilità	<ul style="list-style-type: none"> Coordinatore Commissione AQ Delegato all'Orientamento
Risorse necessarie	nessuna
Tempi di esecuzione e scadenze	2 anni

Obiettivo n. 3	D.CDS.2/n. 3/RC-2023: Pubblicazione del materiale su DSA e BES
Problema da risolvere Area di miglioramento	La poca conoscenza da parte dei docenti di come comportarsi con studenti DSA e BES risulta un punto da migliorare.
Azioni da intraprendere	<ul style="list-style-type: none"> Pubblicizzare maggiormente presso il corpo docente del CdS le informazioni, documenti e iniziative presenti in Ateneo. Realizzazione di una pagina web dedicata a riportare documenti utili per il corpo docente e dagli studenti con DSA e BES, nonché il contatto del Delegato del Dipartimento su queste questioni.
Indicatore/i di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> Numero di email inviate relative a queste iniziative Completezza di informazioni riportate nella pagina web dedicata
Responsabilità	<ul style="list-style-type: none"> Coordinatore (invio email) Delegato al sito web (Pagina web)
Risorse necessarie	Nessuna
Tempi di esecuzione e scadenze	Un anno accademico, e poi continuità nell'aggiornamento e invio email



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

Obiettivo n. 4	D.CDS.2/n. 4/RC-2023: Aggiornare i regolamenti e il sito web del CdS
Problema da risolvere Area di miglioramento	Il regolamento didattico vigente risulta obsoleto in alcuni punti e il sito web del CdS deve essere ristrutturato e aggiornato
Azioni da intraprendere	<ul style="list-style-type: none">• Comparare il regolamento vigente con quello di altri corsi di LM e con il regolamento di Ateneo• Fornire dei vademecum facilmente accessibili e consultabili per indirizzare correttamente gli studenti nelle varie fasi della formazione.• Ristrutturare il sito web del CdS inserendo documenti sempre aggiornati e facilitando la consultazione.
Indicatore/i di riferimento	<ul style="list-style-type: none">• N° di Regolamenti aggiornati• Completezza di informazioni riportate nella pagina web dedicata
Responsabilità	<ul style="list-style-type: none">• Coordinatore e Commissione Regolamenti• Delegato al sito web (Pagina web)
Risorse necessarie	Nessuna
Tempi di esecuzione e scadenze	Un anno accademico, e poi continuità negli aggiornamenti del sito web.

Obiettivo n. 5	D.CDS.2/n. 5/RC-2023: Internazionalizzazione della didattica
Problema da risolvere Area di miglioramento	L'internazionalizzazione è un'area dove è necessario agire anche per risolvere la bassa numerosità degli studenti. Il CdLM è già titolare di accordi a doppio titolo e vari accordi ERASMUS. Occorre però rivitalizzare gli accordi a doppio titolo in essere e attivarne di nuovi. Si vuole incentivare la partecipazione degli studenti sia del CdLM (outcoming) sia studenti stranieri (incoming) anche tramite l'utilizzo dei social network.
Azioni da intraprendere	<ul style="list-style-type: none">• Riattivare/Modificare gli accordi a doppio titolo in essere.• Promuovere la partecipazione degli studenti ai progetti di mobilità internazionale• Potenziare la comunicazione in lingua inglese sul sito web e sui social network del CdLM.
Indicatore/i di riferimento	<ul style="list-style-type: none">• Indicatori della SMA: iC10 e iC12• Numero di accordi di mobilità internazionale
Responsabilità	<ul style="list-style-type: none">• Coordinatore• Delegato all'Internazionalizzazione• Delegato al sito web
Risorse necessarie	Nessuna.
Tempi di esecuzione e scadenze	Almeno tre anni



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS

La gestione delle risorse del CdS fa riferimento al sotto-ambito D.CDS.3 il cui Obiettivo è: **“Accertare che il CdS disponga di un’adeguata dotazione e qualificazione di personale docente, tutor e personale tecnico-amministrativo, usufruisca di strutture adatte alle esigenze didattiche e offra servizi funzionali e accessibili agli studenti”**. Si articola nei seguenti 2 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
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>
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>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>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>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>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>



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciruolo - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraolo@unipa.it

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

PRINCIPALI VARIAZIONI REGistrate NEL PERIODO 2021-2023

Non si ravvedono particolari variazioni rispetto al Rapporti di Riesame Ciclico del 2021 rispetto a questo ambito

Azione Correttiva n. 1	<i>Nessuna</i>
Azioni intraprese	...
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva



**CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

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

<p>D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor</p>	<p>D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell'organizzazione didattica e delle modalità di erogazione.</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>
---	---

Fonti documentali:

Documenti chiave:

- **Titolo:** SUA-CdS – Scheda Unica Annuale del Corso di Studio
Breve Descrizione: La Scheda Unica Annuale (SUA) è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioneAQ.html>
- **Titolo:** SMA – Schede di Monitoraggio Annuale
Breve Descrizione: La Scheda di Monitoraggio Annuale riporta i commenti scaturiti dall'analisi di dati quantitativi e di indicatori da essi derivati, tenuto conto della loro evoluzione nel corso degli anni accademici precedenti.



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

Upload / Link del documento:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioneAQ.html>

Documenti a supporto:

- **Titolo:** Elenco docenti del CdS
Breve Descrizione: Elenco dei docenti e dei pertinenti insegnamenti.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/?pagina=insegnamenti>
- **Titolo:** Progetto Mentore
Breve Descrizione: Presentazione progetto mentore.
Upload / Link del documento: <https://www.unipa.it/progetti/progetto-mentore/>
- **Titolo:** CIMDU - Centro per l'innovazione e il miglioramento della didattica universitaria
Breve Descrizione: Decreto istitutivo del CIMDU.
Upload / Link del documento:
https://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/prevenzionedellacorruzione/.content/documenti/regolamenti_per_aree_tematiche_di_interesse/regolamenti_dipartimenti_e_altre_strutture/DR-9427_2023-Prot-194761_2023-TLC-Cimdu_decreto_emanazione_regolamento.pdf

Autovalutazione rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.3.1

1. I docenti, le figure specialistiche sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica (comprese le attività formative professionalizzanti e dei tirocini)?
I docenti del Corso di Laurea Magistrale (CdLM) sono sia numericamente adeguati che qualificati per soddisfare le esigenze del Corso di Studi, considerando sia i contenuti scientifici che l'organizzazione della didattica.
L'indicatore iC05 della scheda SMA 2023 del CdLM segnala un rapporto studenti/docenti di 2, in linea con il valore dell'Area Geografica di 1,5 nel 2022. Questo valore è però influenzato dal basso numero di iscritti. Tuttavia, l'indicatore iC19 evidenzia che più del 80% delle ore di insegnamento è erogato da docenti a tempo indeterminato, confermando così l'alta qualificazione del corpo docente. Tale percentuale aumenta se si includono gli RTD-a e RTD-b che svolgono attività didattica. Si sottolinea inoltre la coerenza tra il settore scientifico disciplinare (SSD) dell'insegnamento e quello del docente, come riportato nel Quadro dell'offerta didattica della SUA-CdS.
L'organizzazione della didattica del CdLM, comprese le attività di tirocinio, è gestita direttamente dal Dipartimento di Ingegneria. Le attività formative professionalizzanti sono supportate da un'assistenza burocratica/amministrativa fornita dalla Segreteria Didattica del CdLM. Non sono previste figure specialistiche.
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?
I tutor sono adeguati in numero (5), in qualifica (3 PO, 1 PA e 1 RTD-b) e formazione e sono sicuramente capaci di sostenere le esigenze didattiche sia dal punto di vista di contenuti che di organizzazione. Non si ravvisa nessuna criticità.
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?
Non è stata necessaria alcuna azione.
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?
Il CdS suggerisce la docenza in modo tale che l'SSD dell'insegnamento corrisponda all'SSD del docente. Questo è di per sé un parametro che tiene conto della coerenza degli obiettivi formativi degli insegnamenti con le competenze scientifiche del docente.
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...)
Il CdLM promuove l'aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche dei docenti del CdLM



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

attraverso iniziative presenti in Ateneo. In particolare, promuove la partecipazione al "Progetto Mentore per la Didattica", riconosciuto come *best practice*, e ad eventi seminariali organizzati dal CIMDU dell'Ateneo, nonché invita a consultare materiali e documenti utili messi a disposizione CIMDU.

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?

Sia il "Progetto Mentore per la Didattica" sia il CIMDU hanno organizzato, e organizzano, eventi seminariali o workshop di formazione e aggiornamento mirati all'acquisizione di competenze digitali e tecnologiche. Questo per potenziare la qualità e l'innovazione delle pratiche didattiche, sia nelle attività formative svolte in presenza e a distanza. Alcuni docenti hanno partecipato o partecipano al "Progetto Mentore per la Didattica".

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?

Tutti i tutor sono docenti impiegati a tempo pieno presso l'Ateneo e insegnano corsi nel Corso di Laurea Magistrale (CdLM). Come già menzionato, i tutor presentano una notevole esperienza di insegnamento all'interno del CdLM. Al momento, non emergono criticità a riguardo.

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?

Non applicabile. Il CdS in esame non è integralmente o prevalentemente a distanza.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si evidenziano particolari criticità.



**CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

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

Fonti documentali:

Documenti chiave:

- **Titolo:** SUA-CdS – Scheda Unica Annuale del Corso di Studio
Breve Descrizione: La Scheda Unica Annuale (SUA) è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissi oneAQ.html>
- **Titolo:** Relazioni Annuali CPDS
Breve Descrizione: Relazioni annuali della CPDS del Dipartimento di Ingegneria.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissi oneParitetica.html>
- **Titolo:** Almalaurea
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati (dati aggiornati ad aprile 2023).
Upload / Link del documento:
<https://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=082010730360001>

Documenti a supporto:

- **Titolo:** Sistema Bibliotecario e Archivio Storico di Ateneo (SBA)
Breve Descrizione: Sistema Bibliotecario e Archivio Storico di Ateneo (SBA)
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/Sistema-bibliotecario-e-Archivio-storico-di-Ateneo-SBA/>
- **Titolo:** Area Sistemi Informativi di Ateneo (SIA).
Breve Descrizione: Si occupa di tutti i servizi ICT dell'Ateneo.
Upload / Link del documento: <https://www.unipa.it/organigramma/areasistemiinformativi/>
- **Titolo:** U.O. Didattica del Dipartimento di Ingegneria
Breve Descrizione: U.O. Didattica del Dipartimento di Ingegneria.
Upload / Link del documento: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/str/u.o.didattica>

Autovalutazione rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.3.2

1. I servizi di supporto alla didattica intesi quali strutture, attrezzature e risorse assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS?
I servizi di supporto alla didattica, inclusi strutture, attrezzature e risorse, generalmente offrono un efficace sostegno alle attività del Corso di Studi. Le aule, le aule informatiche e i laboratori sono direttamente gestiti dal Dipartimento di Ingegneria.
Secondo l'ultima relazione della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS 2023), le aule sono state valutate



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciralo - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciralo@unipa.it

spesso adeguate per il 66,7% e sempre o quasi sempre adeguate per il 20%, registrando un complessivo miglioramento rispetto all'A.A. precedente. Con riferimento alle postazioni informatiche, queste risultano in numero inadeguato per il 100,0% degli studenti intervistati registrando un netto peggioramento rispetto all'A.A. precedente in cui il suddetto valore era pari al 30%. La CPDS ha suggerito di incrementare il numero di postazioni informatiche (incluso il numero di prese di corrente elettrica per utilizzare i computer personali) e migliorare la disponibilità di attrezzature per altre attività didattiche, dove previste. Recentemente il Dipartimento di Ingegneria ha intrapreso un'importante azione di ristrutturazione delle aule e continua a migliorare i servizi offerti, sebbene alcune aree presentino ancora delle carenze.

Il personale di supporto al Corso di Studi è adeguato e gestito in modo efficiente dall'Ufficio Didattica del Dipartimento di Ingegneria.

2. Esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito dal personale dai servizi a supporto della didattica a disposizione del CdS?

Non esiste una attività di verifica, ma esiste un rapporto stretto e fattivo con l'U.O. Didattica del Dipartimento di Ingegneria che innalza la qualità del supporto.

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?

Le attività che il personale tecnico-amministrativo deve svolgere è identificata direttamente dall'U.O. Didattica del Dipartimento di Ingegneria, quali pubblicazione degli orari delle lezioni, assegnazione e pubblicazione delle aule ad ogni insegnamento, pubblicazione del calendario degli esami, gestione istanze studenti, front-office, gestione procedure di tirocinio, ecc. Le unità di personale sono condivise tra i vari CdS. Non si ravvedono criticità.

4. Il personale tecnico-amministrativo partecipa ad attività di formazione e aggiornamento promosse e organizzare dall'Ateneo?

Il personale tecnico-amministrativo partecipa regolarmente ad attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo, anche se tali iniziative non sono specificamente concordate con i CdS. È opportuno considerare la possibilità di proporre argomenti di formazione mirati per il personale tecnico-amministrativo che fornisce servizi di supporto alla didattica, al fine di ulteriormente migliorare la qualità del servizio offerto.

5. Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica? (E.g. biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...).

Come evidenziato dalla Relazione CPDS si hanno principalmente carenze strutturali legata alla rete WiFi di Ateneo che è gestita direttamente dall'Area Sistemi Informativi di Ateneo (SIA) e alle aule informatiche. Per quanto attiene le biblioteche i dati Almaurea danno un valore più che soddisfacente. Le biblioteche, nonché le sale studio, generalmente presenti all'interno delle biblioteche, sono gestite direttamente dal Sistema Bibliotecario e Archivio Storico di Ateneo (SBA).

6. I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti e dai docenti? L'Ateneo monitora l'efficacia dei servizi offerti?

I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti e dai docenti. Per quanto attiene il monitoraggio, esso avviene a fine carriera degli studenti sulla base dei dati di Almaurea, e in itinere tramite la Relazione annuale della CPDS.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si evidenziano particolari criticità direttamente connesse alle responsabilità del CdS.

Un'area di miglioramento può essere quella di coinvolgere i docenti relativamente alle strutture e servizi di supporto alla didattica o per capire cosa vorrebbero cambiare per rendere più efficace la propria didattica. Analogamente si possono coinvolgere gli studenti e i loro rappresentanti per avere un riscontro immediato sulle criticità riscontrate. Il Responsabile è direttamente il Coordinatore del CdS che riferirà per iscritto al Direttore del Dipartimento.



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciruolo - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraolo@unipa.it

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. 1	D.CDS.3/n. 1/RC-2023: Tutor per la didattica
Problema da risolvere Area di miglioramento	Monitorare la qualità delle strutture e servizi di supporto alla didattica da parte dei docenti del CdLM mediante organizzazione di appositi incontri. Coinvolgere gli studenti in questo monitoraggio.
Azioni da intraprendere	Inserire un apposito punto all'OdG delle sedute del CICS in corrispondenza dell'inizio delle lezioni. Individuate le eventuali criticità e proporre le eventuali soluzioni. Comunicare al Direttore del Dipartimento e all'u.o. Didattica le risultanze della discussione. Organizzare un incontro di aggiornamento annuale con gli studenti nel mese di maggio.
Indicatore/i di riferimento	Numero di docenti che danno un riscontro.
Responsabilità	Coordinatore del CdS
Risorse necessarie	Nessuna
Tempi di esecuzione e scadenze	Cadenza biennale



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS

Il monitoraggio e la revisione del Corso di Studio sono sviluppati nel Sotto-ambito D.CDS.4 il cui Obiettivo è: **“Accertare la capacità del CdS di riconoscere gli aspetti critici e i margini di miglioramento della propria organizzazione didattica e di definire interventi conseguenti”**. Si articola nei seguenti 2 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

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



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

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

PRINCIPALI VARIAZIONI REGISTRATE NEL PERIODO 2021-2023

Non sono state osservate modifiche significative rispetto al Rapporto di Riesame Ciclico del 2021 per questo Corso di Laurea Magistrale (CdLM).

Il CdLM ha dimostrato di reagire con prontezza agli stimoli provenienti da varie fonti, tra cui le relazioni della Commissione Paritetica Docenti Studenti, le valutazioni annuali degli studenti tramite schede specifiche compilate prima o in concomitanza degli esami.

Le indicazioni fornite dalle Parti Sociali e dagli organi di assicurazione della qualità in generale sono recepite con sufficiente prontezza.



**CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio**

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

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

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:

Documenti chiave:

- **Titolo:** Assicurazione della Qualità – AQ di Ateneo
Breve Descrizione: Sito di Ateneo sull'Assicurazione della Qualità
Upload / Link del documento: <https://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>

Documenti a supporto:

- **Titolo:** Almalaurea
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati (dati aggiornati ad aprile 2023).
Upload / Link del documento: <https://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=082010730360001>
- **Titolo:** Schede di Valutazione della didattica
Breve Descrizione: Quadro schede di valutazione della didattica (RIDO) del CdS.
Upload / Link del documento: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/?pagina=valutazione>
- **Titolo:** SMA – Schede di Monitoraggio Annuale
Breve Descrizione: La Scheda di Monitoraggio Annuale riporta i commenti scaturiti dall'analisi di dati quantitativi e di indicatori da essi derivati, tenuto conto della loro evoluzione nel corso degli anni accademici precedenti..
Upload / Link del documento: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioneAQ.html>
- **Titolo:** Relazioni Annuali CPDS
Breve Descrizione: Relazioni annuali della CPDS del Dipartimento di Ingegneria.
Upload / Link del documento: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioneParitetica.html>
- **Titolo:** Relazioni Annuali NdV
Breve Descrizione: Relazioni annuali del Nucleo di Valutazione di Ateneo.
Upload / Link del documento: <https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/>
- **Titolo:** Relazioni Annuali PQA
Breve Descrizione: Relazioni annuali del Presidio di Qualità dell'Ateneo.



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

Upload / Link del documento:

<https://www.unipa.it/ateneo/presidio-di-qualit-di-ateneo/>

- **Titolo:** Verbali della Commissione AQ del CdS

Breve Descrizione: Verbali delle sedute della Commissione AQ del CdS.

Upload / Link del documento:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioniAQ.html>

- **Titolo:** Verbali stakeholders

Breve Descrizione: Verbali degli incontri con gli stakeholders.

Upload / Link del documento:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioniParitetica.html>

Autovalutazione rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.4.1

1. Si sono realizzate interazioni in itinere con le parti consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori, in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi? Il CdS analizza con sistematicità gli esiti delle consultazioni?

La fase istruttoria della revisione dei percorsi o del carattere del CdLM è responsabilità della Commissione Didattica della Commissione Manifesto del CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio. Esse prendono in considerazione le osservazioni, i commenti e le risposte ai questionari delle parti interessate. La consultazione dei portatori di interesse dovrebbe essere annuale, anche se nell'ultimo biennio ci si è appoggiati agli eventi organizzati da Dipartimento di Ingegneria. La lista degli stakeholders viene costantemente aggiornata per garantire un'adeguata risposta alle richieste del mondo del lavoro. Gli studenti e i docenti, insieme ad altre parti interessate, dovrebbero essere consultati ogni anno. L'analisi sistematica delle informazioni raccolte è compito della Commissione AQ del CdS. I risultati del lavoro della Commissione AQ, i suggerimenti e le analisi della CPDS e del NdV, oltre alle opinioni degli studenti, vengono discussi nelle sedute del CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, che individua le criticità o le aree di miglioramento principalmente attraverso la scheda di riesame annuale (SMA), la revisione dei percorsi formativi o la revisione della SUA-CdS.

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)?

I docenti e gli studenti per tramite dei rappresentanti degli studenti del CdLM o dei docenti-tutor possono rendere note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento sicuramente durante le sedute del CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio o anche tramite la CPDS o anche nella Commissione AQ. Il personale tecnico-amministrativo può rivolgersi direttamente al Coordinatore per eventuali proposte. Una volta valutata in Commissione AQ l'opportunità e la fattibilità delle proposte, ed individuata l'azione più opportuna da attuare, il Consiglio decide se attuarla inserendola eventualmente nella SMA.

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?

Dopo la raccolta di feedback attraverso le schede RIDO e i questionari AlmaLaurea, il Corso di Laurea Magistrale (CdLM) conduce un'attenta e critica valutazione degli insegnamenti da parte degli studenti, dei laureandi e dei laureati, seguendo una procedura ben definita. Inizialmente, tali dati sono esaminati dalla Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS), dal Piano di Qualità dell'Ateneo (PQA) e dal Nucleo di Valutazione (NdV).

Successivamente, sia la Commissione Assicurazione della Qualità (AQ) del CdLM che il Consiglio del CdLM dedicano particolare attenzione all'analisi dettagliata delle Relazioni Annuali della CPDS, del PQA e del NdV, le quali sono pubblicate sul sito web dell'Ateneo. Questo processo è riflesso nei commenti della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) di ogni anno, fornendo un feedback al PQA e al NdV per continuare il percorso di miglioramento continuo della qualità.

4. Il CdS ha predisposto procedure facilmente accessibili per gestire gli eventuali reclami degli studenti? Prende in carico le criticità emerse?

Durante le sedute del CICS, il Coordinatore sottolinea l'importanza di segnalare eventuali problematiche, indicando i vari canali disponibili. Tra questi vi sono i rappresentanti degli studenti, il Coordinatore stesso, i docenti tutor, il modulo di segnalazione della CPDS. Le segnalazioni più comuni e generalmente più facilmente risolvibili vengono riportate direttamente al Coordinatore, o tramite i rappresentanti degli studenti; il Coordinatore si occupa direttamente di quelle facilmente risolvibili o le riporta alla Commissione Assicurazione della Qualità (AQ) per la successiva approvazione del Consiglio del Corso di Studi. Le segnalazioni più complesse sono di norma indirizzate alla CPDS, che le valuta attraverso un'apposita Commissione, per poi comunicarle al



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciralo - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciralo@unipa.it

Corso di Studi o al Direttore del Dipartimento.

Criticità/Aree di miglioramento

Una criticità riscontrata è legata alle interazioni in itinere con le parti consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori, che, negli ultimi anni, non si sono rivelate particolarmente efficaci.

Un'altra criticità consiste nella scarsità di incontri periodici tra docenti e studenti per descrivere l'attuale assetto organizzativo e per identificare e discutere possibili strategie di miglioramento del funzionamento del CdLM

Un'area di miglioramento consiste nella organizzazione di consultazioni delle parti sociali su base strettamente annuale, da realizzare on-line e/o in presenza.

Un'altra Area di miglioramento consiste nella organizzazione di riunioni almeno annuali tra docenti e studenti con l'obiettivo di identificare e discutere possibili strategie di miglioramento del funzionamento del CdLM.



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

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>

Fonti documentali:

Documenti chiave:

- **Titolo:** Verbali del Consiglio di CdS
Breve Descrizione: Verbali del Consiglio del CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/delibere.html>

Documenti a supporto:

- **Titolo:** Verbali della Commissione AQ del CdS
Breve Descrizione: Verbali delle sedute della Commissione AQ del CdS.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioneAQ.html>
- **Titolo:** Schede di Trasparenza degli insegnamenti
Breve Descrizione: Quadro degli insegnamenti e delle pertinenti schede di trasparenza.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/?pagina=insegnamenti>
- **Titolo:** Relazioni Annuali CPDS
Breve Descrizione: Relazioni annuali della CPDS del Dipartimento di Ingegneria.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2202/qualita/commissioneParitetica.html>
- **Titolo:** Relazioni Annuali NdV
Breve Descrizione: Relazioni annuali del Nucleo di Valutazione di Ateneo.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/>



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

- **Titolo:** Relazioni Annuali PQA
Breve Descrizione: Relazioni annuali del Presidio di Qualità dell'Ateneo.
Upload / Link del documento:
<https://www.unipa.it/ateneo/presidio-di-qualit-di-ateneo/>

Autovalutazione rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.4.2

1. Sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto?
Le revisioni dei percorsi sono principalmente di competenza della Commissione Didattica del CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, mentre la revisione dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, il coordinamento didattico tra gli insegnamenti, la razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto sono di competenza della Commissione AQ, che valuta annualmente le Schede di Trasparenza.
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?
Attraverso una revisione dei programmi degli insegnamenti caratterizzanti e affini, presenti nelle Schede di Trasparenza, il CdLM assicura un'offerta formativa sempre più avanzate in relazione ai progressi della scienza e dell'innovazione in campo Ambientale. Il Compito di garantire questo è di competenza della Commissione AQ.
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?
Il monitoraggio costante dei percorsi di studio e dei risultati degli studenti è condotto dal Coordinatore, con particolare attenzione agli indicatori di progressione della carriera presenti nella SMA, come iC13, iC16BIS e iC17. Eventuali problematiche sono discusse in Commissione AQ del CdLM e in Consiglio per l'adozione di azioni correttive. Non è stato mai necessario intervenire.
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)?
Anche se non sussiste questa criticità, il CdLM sta comunque cercando di aumentare la quantità e la qualità degli interlocutori esterni anche coinvolgendo Enti o Aziende a scala nazionale.
5. Il CdS definisce e attuazioni 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?
Il CdS valuta regolarmente le osservazioni e le proposte provenienti dalla CPDS, dal PQA e dal NdV, discutendole in Consiglio e adottando azioni correttive quando necessario, monitorando attentamente il loro progresso attraverso la Commissione AQ.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si ravvisano criticità o aree di miglioramento.



CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraolo@unipa.it

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. 1	D.CDS.4/n. 1/RC-2023: Analisi integrata dei dati raccolti
Problema da risolvere	Effettuare un'analisi più dettagliata mettendo insieme i dati provenienti da diversi tipi di monitoraggio al fine di poter effettuare un'analisi complessiva ed olistica del CdLM.
Area di miglioramento	
Azioni da intraprendere	<ul style="list-style-type: none">• Analisi olistica e individuazione dell'intervallo temporale di queste analisi
Indicatore/i di riferimento	<ul style="list-style-type: none">• Frequenza della presenza di un punto all'OdG del Consiglio del CdS
Responsabilità	<ul style="list-style-type: none">• Coordinatore
Risorse necessarie	Personale addetto all'analisi dei dati, con conoscenza di statistica e metodi di visualizzazione
Tempi di esecuzione e scadenze	3 anni

CdLM in Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

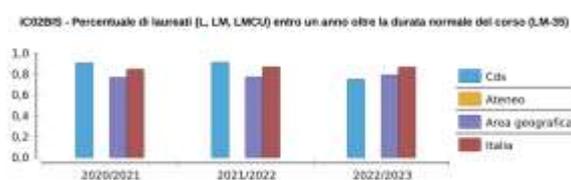
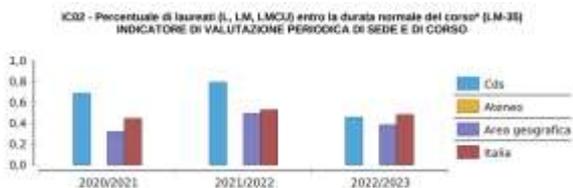
COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciralo - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciralo@unipa.it

COMMENTO AGLI INDICATORI

Il commento agli indicatori è fatto facendo riferimento alla SMA 2023, suddividendoli come erano suddivisi nella SMA. In particolare, si farà riferimento ai seguenti indicatori:

- Gruppo A – Indicatori Didattica:
 - iC02 - Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale del corso;
 - iC02BIS - Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro un anno oltre la durata normale del corso.
- Gruppo E – Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica:
 - iC13 - Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire;
 - iC14 - Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio;
 - iC16BIS - Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno;
 - iC19 - Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata.
- Indicatore di approfondimento per la sperimentazione – Percorso di studio e regolarità delle carriere
 - iC22 - Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso.
- Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – Consistenza e qualificazione del corpo docente
 - iC27 - Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza);
 - iC28 - Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza).

Valori degli indicatori del Gruppo A - Indicatori Didattica



iC02 - Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale del corso

iC02BIS - Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro un anno oltre la durata normale del corso

Commento agli indicatori

La percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02), si mantiene decisamente superiore ai valori di riferimento dell'area geografica, confermando il trend degli anni precedenti, nonostante si riscontri una forte riduzione nel 2022 (45.8%) rispetto all'anno precedente (79,4% nel 2021). Ciononostante, il valore dell'indicatore rientra nella norma. Le oscillazioni sono probabilmente legate al basso numero di iscritti. Si intende comunque rientrare nei valori degli anni precedenti anche mediante azioni di tutoraggio degli studenti da parte di un numero ben identificato di docenti-tutor e l'ottimizzazione del carico didattico mediante spostamento di semestre di alcune materie.

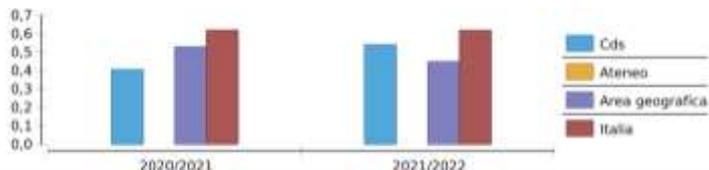
Criticità/Aree di miglioramento

Non si ravvedono particolari criticità da risolvere.

CdLM in **Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente**
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it

Valori degli indicatori del Gruppo E – Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica



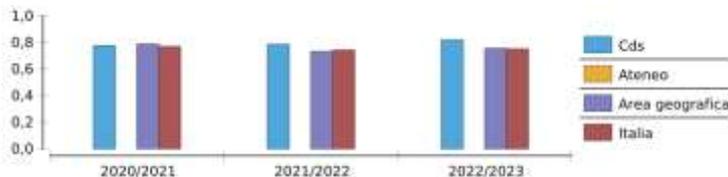
iC13 - Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire



iC14 - Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio



iC16BIS - Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno



iC19 - Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata

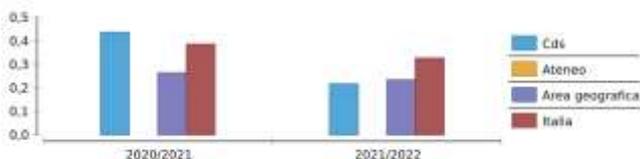
Commento agli indicatori

Come riportato nella SMA 2023, si evidenzia un sostanziale andamento normale. Il corso di laurea magistrale comunque pone notevole attenzione e al rapporto tra gli studenti e i docenti e ad un percorso di studi sostenibile da parte dello studente cercando di favorire la conclusione degli studi nei tempi previsti.

Criticità/Aree di miglioramento

Nessuna criticità di rilievo.

Valori dell'indicatore di approfondimento per la sperimentazione – Percorso di studio e regolarità delle carriere



iC22 - Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso

Commento agli indicatori

Si riscontrano dati che rientrano nei valori normali. Probabilmente ciò è favorito dal basso numero di studenti che permette una migliore interazione con i docenti durante il loro percorso accademico.

Criticità/Aree di miglioramento

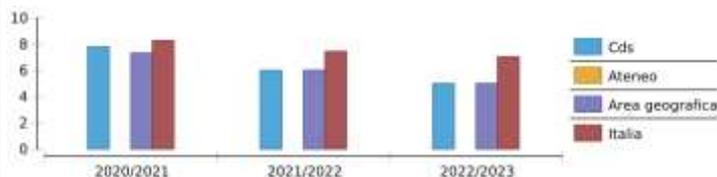
Nessuna criticità.

CdLM in **Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente**
CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

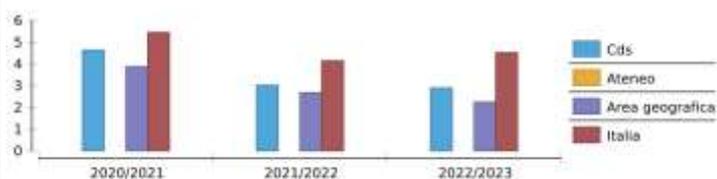
COORDINATORE: Prof. Giuseppe Ciraoło - Tel. 091-23896527 - Email: giuseppe.ciraoło@unipa.it



Valori dell'indicatore di approfondimento per la sperimentazione – Consistenza e qualificazione del corpo docente



iC27 - Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)



iC28 - Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)

Commento agli indicatori

I valori rientrano sostanzialmente nei valori normali. Tuttavia, si sottolinea che questi indici sono descrittori di un basso numero di immatricolati che, come si è detto, è legato alla bassa numerosità dei laureati nella laurea triennale associata che fa parte dello stesso Consiglio (CICS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio). Attualmente, il CICS sta lavorando per risolvere problematica focalizzando l'attenzione sul corso di Laurea triennale.

Criticità/Aree di miglioramento

Nessuna criticità.