



Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti - Studenti Anno di riferimento: 2020

Parte I

Struttura didattica:

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA

Composizione Commissione Paritetica Docenti - Studenti:

Prof. Gian Luca Garagnani (Presidente della CPDS - Docente del CdS Ingegneria Meccanica)
Prof. Nicola Prodi (Docente del CdS Ingegneria Civile)
Prof. Silvio Simani (Docente del CdS Ingegneria dell'Informazione)
Studentessa Khadija Suleiman (del CdS Ingegneria dell'Informazione)
Studente Nicholas Menegatti (del CdS Ingegneria Meccanica)
Studente Marco Manzari (del CdS Ingegneria Civile)

La CPDS si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa Relazione, operando come segue:

- 29.09.2020 riunione di coordinamento e preparazione della relazione della CPDS
- 07.10.2020 coordinamento e preparazione
- 19.10.2020 inizio analisi dei risultati Valmon
- 21.10.2020 inizio elaborazione dati AlmaLaurea
- 23.10.2020 elaborazione dati Alma Laurea
- 26.10.2020 elaborazione dati AlmaLaurea
- 30.10.2020 inizio compilazione della relazione
- 02.11.2020 compilazione della relazione – Parte I
- 03.11.2020 compilazione della relazione – Parte 2, Quadri L7, LM23
- 04.11.2020 compilazione della relazione – Parte 2, Quadri L8, LM29
- 05.11.2020 compilazione della relazione – Parte 2, Quadri L29, LM32
- 06.11.2020 compilazione della relazione – Parte 2, Quadri L9, LM33
- 10.11.2020 compilazione della relazione – Parte 2, analisi commenti liberi studenti
- 16.11.2020 compilazione della relazione
- 17.11.2020 compilazione della relazione
- 20.11.2020 compilazione della relazione
- 11.12.2020 revisione della relazione

Relazione approvata nella seduta della CPDS del 20/11/2020. Relazione

Trasmessa al Direttore del Dipartimento e ai Coordinatori dei CdS il 20/11/2020

Riportare le date delle riunioni effettuate nell'anno solare con una breve sintesi degli argomenti trattati:

- 04.03.2020 - Riunione telematica su problematiche di accesso al PST durante emergenza Covid-19
- 30.03.2020 – Riunione telematica - raccolta commenti liberi dei rappresentanti degli studenti sulla didattica a distanza
- 31.03.2020 - Riunione telematica - raccolta commenti liberi dei rappresentanti degli studenti sulla didattica a distanza
- 28.04.2020 - Riunione telematica per la raccolta dei commenti degli studenti e fornire il parere della CPDS sulla proposta di attività programmata per la verifica della congruità dei crediti con gli obiettivi formativi dei Corsi di Studio del Dipartimento.
- 05.05.2020 – Riunione telematica – sintesi dei commenti liberi degli studenti da presentare in Consiglio di Dipartimento
- 08.05.2020 - Riunione telematica - raccolta commenti liberi dei rappresentanti degli studenti sulla didattica a distanza.
- 27.06.2020 – Riunione telematica - Modalità degli esami a distanza
- 30.06.2020 – Riunione telematica sulle metodologie e strumenti per la didattica a distanza
- 06.07.2020 - Riunione telematica sulle metodologie e strumenti per la didattica a distanza
- 07.09.2020 – Riunione per analisi ed elaborazione dei “Risultati parziali rilevazione opinioni studenti II semestre”
- 15.09.2020 – Riunione telematica della CPDS con PQA
- 16.09.2020 – Riunione telematica della CPDS con PQA
- 21.09.2020 - Riunione per analisi ed elaborazione dei “Risultati parziali rilevazione opinioni studenti II semestre”
- 29.10.2020 - Riunione telematica - raccolta commenti liberi dei rappresentanti degli studenti sui dati Valmon.
- 09.11.2020 - Riunione telematica - commenti liberi degli studenti su Valmon.

A. Gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

La CPDS rileva in primo luogo la acquisita consapevolezza da parte degli studenti riguardo all'importanza dei questionari.

Si nota una buona maturità e responsabilità degli studenti stessi riguardo alla possibilità di interagire in modo positivo nell'ambito dei processi di gestione dei CdS, attraverso i loro rappresentanti, i Manager Didattici (MD), ed i relativi commenti liberi (Valmon), evidenziando anche gli aspetti positivi.

Gli studenti della CPDS segnalano l'importanza che tutti i docenti autorizzino la consultazione dei report VALMON (per il Dipartimento di Ingegneria risulta un solo report non visibile pubblicamente).

B.1 Materiali e ausili didattici, e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Dall'analisi dei dati AlmaLaurea, relativi al I semestre, emerge, soprattutto, che gli spazi destinati ad aule studio non sono adeguati.

B.2 Analisi e proposte in merito alla didattica a distanza, anche in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Dalle opinioni raccolte dai rappresentanti degli studenti in CPDS si rileva una buona organizzazione della didattica a distanza, soprattutto per la concomitanza della dichiarazione di emergenza sanitaria in pieno

periodo didattico del II semestre. I Docenti del Dipartimento di Ingegneria sono stati pronti ad adottare, in poco tempo, le nuove modalità di insegnamento.

Gli studenti hanno segnalato come criticità l'utilizzo di piattaforme e modalità diverse operate dai vari docenti, anche se ciò risulta comprensibile per il rapido susseguirsi di avvenimenti negativi all'inizio del mese di marzo 2020.

C. Validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Per quanto riguarda le modalità di esame a distanza al termine dei corsi del secondo semestre, gli studenti hanno riscontrato la mancanza di linee guida dell'Ateneo per uniformare le prove di verifica. A seguito di questa segnalazione, la problematica è stata discussa nei diversi CdS affinché i docenti adottassero modalità di verifica sufficientemente consistenti, e che tali modalità venissero pubblicate esplicitamente nelle schede di insegnamento nella descrizione delle modalità di verifica dell'apprendimento entro la fine del secondo semestre. Come evidenziato dai commenti liberi degli studenti e dai risultati Valmon, i giudizi da parte degli studenti sono stati discreti.

D. Completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Il monitoraggio annuale riportato nel Riesame Ciclico ha analizzato in maniera approfondita ed efficace tutte le informazioni ed i dati disponibili, al fine di individuare anche in modo dettagliato i problemi, analizzarne le cause e suggerire le azioni correttive più appropriate (compatibili con le risorse disponibili). Le soluzioni necessarie per risolvere i problemi sono state realizzate, la loro efficacia è stata correttamente valutata. Sono state intraprese azioni per il miglioramento dei singoli insegnamenti e le criticità sono state in linea di massima risolte.

Si ritiene utile proseguire attivamente nella sensibilizzazione dei singoli docenti sulle voci in questione da parte dei Coordinatori dei CdS.

E. Effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

La CPDS ritiene che le parti pubbliche della SUA per i vari CdS indichino con chiarezza le relative peculiarità negli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti, e vengano inoltre descritti in maniera puntuale ed esaustiva le conoscenze, le abilità e le competenze che caratterizzano i vari profili culturali.

F. Ulteriori proposte di miglioramento.

La componente Docente della CPDS sottolinea ed apprezza il positivo contributo apportato dagli attuali rappresentanti degli studenti, soprattutto nel raccogliere commenti e suggerimenti durante tutto l'anno accademico, anche se risultano molto impegnati nella complesse attività di didattica a distanza, studio, esami e tesi di Laurea.

Si ritiene molto importante che, al momento della scadenza della attuale componente studentesca, si organizzi una apposita azione formativa per trasferire ai futuri eletti le competenze e la sensibilità acquisita. Tale operazione deve essere perseguita in modo sistematico e continuo ad ogni rinnovo dei mandati.

Relativamente all'orientamento in ingresso ed in itinere, il Dipartimento di Ingegneria ha organizzato un appuntamento settimanale tra giugno e ottobre (#60Minutes) via Google Meet per far conoscere all'esterno i Corsi di Studio attivati.

Per quanto riguarda l'orientamento alla professione, sono state dedicate due giornate all'incontro con il mondo del lavoro (Career Day on Air).



Il Dipartimento di Ingegneria offre già un programma di studio con lauree a doppio titolo nel settore dell'ingegneria civile, meccanica e dell'informazione, molto apprezzate dagli studenti. La CPDS ritiene importante proseguire ulteriormente incrementando il numero dei doppi titoli.

Dall'indagine AlmaLaurea riferita ai laureati magistrali presso il Dipartimento, risulta un tasso di occupazione del 93,6% a 5 anni, e viene quindi confermata l'efficacia della progettazione dei CdS che tiene conto delle esigenze delle parti sociali.

Attualmente risulta un significativo interesse da parte di Confindustria Emilia Romagna per l'attivazione presso il Dipartimento di una Laurea triennale nell'ambito delle professioni tecniche industriali e dell'informazione. Si ritiene tale iniziativa valida ed attuale per le necessità del mondo del lavoro, pertanto verranno valutati modalità e tempi per una futura attivazione, pur tenendo conto della necessità di spazi e delle risorse attuali.

La componente Docente della CPDS sottolinea che la struttura della relazione, così come proposta dal PQA, non permette di redigere un documento sintetico in grado di evidenziare in modo conciso, essenziale ed efficace le criticità, i punti di attenzione e le proposte di miglioramento.



Parte II – da redigere per ciascun Corso di Studio

Denominazione CdS:	Ingegneria Civile ed Ambientale
Classe:	L7 – Ingegneria Civile e Ambientale
Sede:	Università degli Studi di Ferrara
Dipartimento:	Ingegneria
Quadro A – Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e valutazione (ed eventuali criticità) <p>I metodi adottati per rendere noti i risultati dei questionari di valutazione della didattica da parte degli studenti si ritengono adeguati; i risultati sono infatti pubblici. La CPDS riporta ed analizza nella propria relazione i risultati dei questionari stessi, e li trasmette al GdR, dove è pure presente la componente studentesca.</p> <p>In una seduta del Consiglio Unico del CdS e in un Consiglio di Dipartimento, vengono esposti i risultati ed illustrate le principali azioni correttive da attuare.</p> <p>Gli esiti della rilevazione delle opinioni di laureandi e laureati vengono raccolti ed analizzati dalla CPDS, riportati nella relazione annuale, trasmessi al GdR ed al CdS, e da questi presentati e discussi in maniera adeguata.</p> <p>Docenti, studenti e personale di supporto rendono note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento in modo agevole mediante le riunioni del CdS, del GdR, della CPDS e tramite il Manager Didattico (MD).</p> Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento: Nessuna	
Fonti documentali di riferimento: <ul style="list-style-type: none">● Quadro B6 - Opinioni studenti della SUA-CdS 2019-20● Quadro B7 – Opinioni laureati della SUA-CdS 2019-20 Reperibilità: le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di ciascun sito web di Corso di studio (collegamento al sito UniversItaly) Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni	
Proposte di miglioramento: La componente Docente della CPDS sottolinea ed apprezza il positivo contributo apportato dai rappresentanti degli studenti, soprattutto nel raccogliere commenti e suggerimenti durante tutto l'anno accademico, anche se molto impegnati nella attività di didattica a distanza, studio, esami telematici e tesi di Laurea. Si ritiene molto importante che, al momento della scadenza della attuale componente studentesca, si organizzi una apposita azione formativa per trasferire ai futuri candidati le competenza e la sensibilità acquisita. Tale operazione deve essere perseguita in modo sistematico e continuo ad ogni rinnovo dei mandati.	
Quadro B – Analisi e proposte in merito a qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, ai materiali e ausili didattici, e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	
Analisi e valutazione (ed eventuali criticità)	

Con riferimento all'analisi su **qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici** prendere in considerazione i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dell'a.a. 2019-20 relativi alle seguenti domande:

D1 Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati in questo corso?

D2 Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?

D3 Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?

D5 La materia si studia bene anche senza frequentare? (solo studenti non frequentanti)

D6 Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattica sono rispettati? (solo per insegnamenti del I semestre)

D7 Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?

D8 Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?

D9 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, tutorato didattico, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento? (se non sono previste rispondi "non previste")

D10 Il programma dell'insegnamento svolto è stato coerente con quanto dichiarato sul sito web del Corso di Studio?

D11 Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?

D12 Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?

D13 Complessivamente, ritieni efficace la didattica online proposta? (solo per insegnamenti del II semestre)

La tabella seguente riporta gli insegnamenti con i quesiti definiti critici ed il corrispondente punteggio assegnato dagli studenti.

Sono evidenziati **in rosso** le domande con votazione inferiore al 6. La CPDS evidenzia inoltre i punteggi inferiori al 6.5. Viene indicato anche il periodo didattico dell'insegnamento e il quesito relativo alla didattica online, rilevante esclusivamente per il II semestre.

Insegnamento	Punti di Attenzione	Didattica a Distanza	Periodo
GEOMETRIA	D1 (6.02) D3 (6.28) D5 (6.33) D8 (6.26)	D13 (5.93)	II
CHIMICA APPLICATA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI - FONDAMENTI DI CHIMICA	D1 (5.47) D5 (5.75)		I
CHIMICA APPLICATA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI - TECNOLOGIA DEI MATERIALI	D5 (5.83)		I
ANALISI MATEMATICA I	D5 (5.17)		I

Si osserva che il quesito D5 non era stato considerato come punto di attenzione nelle precedenti relazioni, ed è stato reintrodotta dal PQA da quest'anno. Inoltre, tale quesito rimane di scarso rilievo per i corsi del secondo semestre, e soprattutto nel caso in cui i corsi non siano stati tenuti in presenza, ma ad esempio con modalità telematica asincrona.

Integrare l'analisi con i risultati relativi al tasso di superamento degli esami e del voto medi

Nel seguito del quadro sono riportati alcuni punti di attenzione per gli insegnamenti relativi ai tassi di superamento degli esami. Occorre sottolineare che la modalità di analisi adottata dalla CPDS non è esente da limiti. Infatti, alla data di raccolta delle informazioni non sempre tutta la coorte di riferimento ha sostenuto l'esame.

La seguente tabella considera i corsi con almeno 6 studenti per la Coorti 2016/2017, 2017/2018, e 2018/2019, a seconda dell'anno del corso (rispettivamente 3, 2 o 1) relativamente all'anno 2018/2019.

Vengono indicati gli insegnamenti che presentano un tasso di superamento medio inferiore a quello medio del CdS pari a 65,94 % (ridotto della deviazione standard del 20,13 %).

Insegnamento	Tasso	Nr. Esami	Periodo
Chimica Applicata e Tecnologia dei Materiali	18%	61	I + II

La tabella successiva riporta gli insegnamenti che presentano votazioni medie eccessivamente alte, rispetto ai valori medi del CdS (25,11) e della relativa deviazione standard (2,78). Per ogni insegnamento viene riportata la media delle votazioni assegnate.

Insegnamento	Voto Medio	Deviazione Standard	Nr. Esami	Periodo
Disegno Automatico + Elementi di BIM	29,4	1,34	37	I

La tabella successiva infine riporta la percentuale di gradimento con riferimento all'analisi su "laboratori, aule, attrezzature" (che comprende in maniera aggregata le valutazioni da 'decisamente sì' a 'più sì che no' del questionario di AlmaLaurea), secondo le varie voci previste. La tabella riassume anche la percentuale di studenti che utilizzano aule studio, biblioteche o laboratori.

Voce	Percentuale gradimento (decisamente sì, più sì che no)
Organizzazione complessiva corso e adeguatezza attività di studio	85.7%
Adeguatezza servizi bibliotecari (utilizzati dal 83.7% degli studenti)	99%
Adeguatezza aule didattiche	81.3%
Adeguatezza laboratori informatici (utilizzati dal 93.9% degli studenti)	84.8%
Adeguatezza spazi/aule studio (utilizzati dal 89.8% degli studenti)	47.7%
Qualità complessiva delle attrezzature didattiche	95.1%
Valutazione complessiva esperienza universitaria	85.7%

A parte gli spazi destinati allo studio individuale, si può notare un ottimo gradimento complessivo del CdS, della struttura didattica e dei servizi.

Insegnamenti per i quali si raccomanda un intervento attraverso il tutorato didattico

Il quadro ha segnalato alcuni insegnamenti "degni di attenzione", ma nessuno di questi si può ritenere "critico". In particolare per il corso di GEOMETRIA si raccomanda di mantenere intensa l'attività di tutorato, e l'utilizzo dei "focus group" nel caso di impossibilità di lezioni in presenza.

Insegnamenti per i quali si prevedono altre tipologie di interventi

Il quadro ha segnalato alcuni insegnamenti "degni di attenzione", ma nessuno di questi si può ritenere "critico". Per tali corsi si ritiene indispensabile proseguire attivamente nella sensibilizzazione individuale dei docenti da parte dei Coordinatori dei CdS.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

Per l'analisi della **qualificazione dei docenti e dei metodi di trasmissione della conoscenza** e delle abilità materiali e ausili didattici: Reperibilità: sito Valmon:

- <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unife/index.php> (il Presidente della CPDS accede con le proprie credenziali UNIFE).
- Per l'analisi di laboratori, aule e attrezzature: fare riferimento alle segnalazioni della componente studentesca della CPDS e alle segnalazioni ricevute dal Coordinatore.
- Quadro C2 –Efficacia esterna della SUA-CdS 2019-20 – Reperibilità: Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito Universtaly)
- Documento dwh relativo ai tassi superamento esami e voto medio
- AlmaLaurea (profilo laureati, esiti occupazionali 1/3/5)
- Opinione Laureati.

Per analisi su eventuali criticità dei singoli insegnamenti, fare riferimento al "Report" del DWH trasmesso dal Presidio Qualità relativo ai tassi di superamento degli esami e voto medio.

Quadro C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Il DE, in collaborazione con Istituti di istruzione secondaria superiore, organizza attività formative e di recupero (la frequenza a queste attività non è obbligatoria, ma fortemente consigliata).

Le conoscenze richieste e raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate nei quadri A3.a – Conoscenze richieste per l'ammissione e A3.b – Modalità di ammissione della SUA-CdS 2019-20, e al link:

<http://www.unife.it/ing/civile>

La verifica di tali conoscenze, avviene mediante il test TOLC-I (Test On Line Cisia per Ingegneria).

E' disponibile la pagina web:

<https://de.unife.it/it/test-di-matematica/modalita-di-accesso#ofa>

che illustra i criteri per il superamento della prova, le modalità di recupero degli eventuali OFA, e i criteri di verifica dell'avvenuto recupero. L'avvenuto recupero degli OFA si consegue con il superamento di un esame di SSD MAT/03 o MAT/05 del primo anno entro il 31 marzo dell'anno successivo.

Il controllo periodico della completezza dei contenuti di tutte le SdI viene effettuato dai docenti titolari dei corsi su richiesta del coordinatore del CdS, affiancato dal MD. Nel 2019 la CPDS, secondo quanto indicato dal PQA, aveva effettuato un'analisi sulla completezza delle SdI su un campione di insegnamenti, secondo i punti indicati nella precedente relazione. Tale analisi non è stata ripetuta quest'anno, perché l'attenzione è stata posta principalmente sui risultati relativi alle modalità di didattica online.

Considerare i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dell'a.a. 2019-20 relativi alla seguente domanda:

D4 Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?

Per quanto riguarda la domanda D4, non risultano criticità o punti di attenzione. Come già indicato nei quadri precedenti, l'analisi dei dati Valmon non ha indicato alcun insegnamento con problemi nelle modalità d'esame. Infatti, prima della fine del secondo semestre, il CdS ha sensibilizzato i docenti affinché fossero definite chiaramente sulle schede di insegnamento e in maniera uniforme le modalità di verifica dell'apprendimento per i diversi corsi.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- Quadri A3.a – Conoscenze richieste per l'ammissione e A3.b – Modalità di ammissione - SUA-CdS 2019-20. Reperibilità: Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito Unifersity).
- Schede di insegnamento, sito web del CdS (monitoraggio completezza del contenuto da effettuarsi a campione per almeno il 50% SdI di ogni anno di corso di studi, preferibilmente da parte della componente studentesca della CPDS). Reperibilità: Quadro A4.b SUA-CdS 2019-20 link insegnamenti alla fine della descrizione di ogni area di apprendimento. Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito Unifersity).

Risultati della rilevazione dell'opinione studenti: Reperibilità: sito Valmon:
<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unife/index.php>
(il Presidente della CPDS accede con le proprie credenziali UNIFE).

Quadro D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Il precedente RdR ha analizzato in maniera approfondita ed efficace tutte le informazioni ed i dati disponibili, al fine di individuare anche in modo dettagliato i problemi, analizzarne le cause e suggerire le azioni correttive più appropriate (compatibili con le risorse disponibili).

Le soluzioni necessarie per risolvere i problemi sono state realizzate, la loro efficacia è stata correttamente valutata. Sono state intraprese azioni per il miglioramento dei singoli insegnamenti segnalati nella precedente relazione, e le criticità sono state in linea di massima risolte.

Ne sono emerse di nuove, come riportato nel quadro precedente. Continuano le azioni finalizzate ad incrementare la numerosità degli iscritti.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- I Rapporti di Riesame annuale (e ciclico) degli ultimi due anni accademici; Reperibilità: <http://www.unife.it/ag/qualita-della-formazione/autovalutazione-riesame-annuale>.
- Stato di avanzamento lavori, per i monitoraggi intermedi delle azioni correttive previste nei rapporti di riesame, trasmesso dal Coordinatore CdS.

Scheda Follow-up, trasmessa dal Coordinatore, per i CdS che hanno ricevuto la visita di accreditamento periodico

Quadro E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Si ritengono ancora valide le premesse sulle quali è stato progettato questo CdS del DE. Si osserva che la relativa progettazione tiene in considerazione l'evoluzione delle esigenze legate alle diverse professionalità nel settore di riferimento.

In generale il Comitato di Indirizzo (CI) è adeguatamente rappresentativo a livello provinciale e regionale del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.

Inoltre, il CdS tiene in considerazione le indicazioni provenienti dai tutori dei tirocini e dai correlatori di tesi svolte presso Istituti di ricerca ed Aziende durante il primo semestre.

Vengono infine considerati i risultati di indagini e benchmark provenienti da istituzioni legate al mondo del lavoro, a livello nazionale ed internazionale.

La CPDS ritiene che per questo CdS vengano indicati con chiarezza le relative peculiarità sugli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti; sono inoltre evidenziate in maniera dettagliata ed esaustiva le conoscenze, le abilità e le competenze che caratterizzano i vari profili culturali.

Per tutte le aree di apprendimento sono evidenziati nel dettaglio gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, che si legano quindi in maniera coerente con i profili culturali, scientifici e professionali stabiliti per questo CdS.

La CPDS ritiene che l'offerta ed i percorsi didattici risultino coerenti con gli obiettivi formativi definiti per questo CdS.

La CPDS ritiene che il quadro "Il corso di studio in breve", riferito alla SUA-CdS 2019-20 risulti esaustivo e dettagliato, in particolare per quanto riguarda: a) conoscenze e competenze, b) percorso di formazione, c) sbocchi verso le lauree magistrali o le professioni, d) organizzazione didattica, e) servizi di contesto.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- Quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a della SUA-CdS 2019-20
- Quadro "Il CdS in breve" (sezione "Presentazione") della SUA-CdS 2019-20.

Reperibilità: la SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito University)

Quadro F - Ulteriori proposte di miglioramento

Nei quadri precedenti, solo il corso GEOMETRIA ha riportato un numero di quesiti con punteggi "degni di attenzione". Per tale insegnamento si suggerisce di mantenere intensa l'attività di tutorato didattico, ed aumentare gli incontri attraverso i "focus group" nel caso non si riesca a garantire la didattica in presenza per tale corso ad elevata numerosità. Altre proposte di miglioramento sono state riassunte al punto F della Parte I comune di questa relazione.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna



Denominazione CdS:	Ingegneria Civile
Classe:	LM 23 – Ingegneria Civile
Sede:	Università degli Studi di Ferrara
Dipartimento:	Ingegneria
Quadro A – Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e valutazione (ed eventuali criticità) <p>I metodi adottati per rendere noti i risultati dei questionari di valutazione della didattica da parte degli studenti si ritengono adeguati; i risultati sono infatti pubblici.</p> <p>La CPDS riporta ed analizza nella propria relazione i risultati dei questionari stessi, e li fornisce al GdR, dove è pure presente la componente studentesca. In una seduta del Consiglio Unico del CdS e in un Consiglio di Dipartimento, vengono esposti i risultati ed illustrate le principali azioni correttive da attuare.</p> <p>Gli esiti della rilevazione delle opinioni di laureandi e laureati vengono raccolti ed analizzati dalla CPDS, riportati nella relazione annuale, trasmessi al GdR ed al CdS, e da questi presentati e discussi in maniera adeguata.</p> <p>Docenti, studenti e personale di supporto rendono note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento in modo agevole mediante le riunioni del CdS, del GdR, della CPDS e tramite il Manager Didattico (MD).</p> <p>Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento: Nessuna</p> <p>Fonti documentali di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none">● Quadro B6 - Opinioni studenti della SUA-CdS 2019-20● Quadro B7 – Opinioni laureati della SUA-CdS 2019-20 <p>Reperibilità: le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di ciascun sito web di Corso di studio (collegamento al sito UnifeItaly)</p> <p>Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni</p>	
Proposte di miglioramento: <p>Si ribadisce la necessità di continuare la sensibilizzazione degli studenti riguardo alla possibilità di interagire nell'ambito dei processi di gestione del CdS.</p>	
Quadro B – Analisi e proposte in merito a qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, ai materiali e ausili didattici, e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	
Analisi e valutazione (ed eventuali criticità) <p>Con riferimento all'analisi su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici prendere in considerazione i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dell'a.a. 2019-20 relativi alle seguenti domande:</p> <p>D1 Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati in questo corso?</p>	

- D2** Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
- D3** Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?
- D5** La materia si studia bene anche senza frequentare? (solo studenti non frequentanti)
- D6** Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattica sono rispettati? (solo per insegnamenti del I semestre)
- D7** Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
- D8** Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
- D9** Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, tutorato didattico, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento? (se non sono previste rispondi "non previste")
- D10** Il programma dell'insegnamento svolto è stato coerente con quanto dichiarato sul sito web del Corso di Studio?
- D11** Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
- D12** Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?
- D13** Complessivamente, ritieni efficace la didattica online proposta? (solo per insegnamenti del II semestre)

La tabella seguente riporta gli insegnamenti con quesiti critici ed il corrispondente punteggio assegnato dagli studenti. Sono evidenziati in rosso le domande con votazione inferiore al 6. La CPDS segnala inoltre i punteggi inferiori al 6.5.

Insegnamento	Punti di Attenzione	Didattica a Distanza	Periodo
RIABILITAZIONE STRUTTURALE	D1 (5.94) D2 (4.11) D8 (6.22)		II
GEOTECNICA	D1 (5.69) D2 (5.31) D3 (5.75) D5 (6.33)		I
COSTRUZIONI IDRAULICHE	D2 (6.29)		II
GEOLOGIA DEI TERREMOTI - RISCHIO SISMICO	D3 (6.47)		I
GEOLOGIA DEI TERREMOTI - CARATTERIZZAZIONE SORGENTI SISMOGENICHE	D3 (6.37)		II

Si osserva che il quesito D5 non era stato considerato come punto di attenzione nelle precedenti relazioni, ed è stato reintrodotta dal PQA da quest'anno. Inoltre, tale quesito rimane di scarso rilievo per i corsi del secondo semestre, e soprattutto nel caso in cui i corsi non siano stati tenuti in presenza, ma ad esempio con modalità telematica asincrona.

Integrare l'analisi con i risultati relativi al tasso di superamento degli esami e del voto medi

Nel seguito del quadro si sono analizzati ulteriori punti degni di attenzione riguardanti i singoli insegnamenti. Occorre sottolineare che questa modalità di analisi non è esente da limiti. Si specifica infatti che alla data di raccolta delle informazioni non sempre tutta la coorte di riferimento ha sostenuto l'esame. Vengono considerati i corsi con almeno 6 studenti per le Coorti 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019, a seconda dell'anno del corso, relativamente all'A.A. 2018/2019. Il tasso di superamento medio del CdS è pari a 84,74% con una deviazione standard del 15,74%. Per questo CdS non sono da segnalare insegnamenti con tassi critici di superamento esami.

La tabella successiva riporta infine gli insegnamenti che presentano votazioni medie eccessivamente alte rispetto ai valori medi del CdS (27,20) e della relativa deviazione standard (2,06). Per ogni insegnamento viene riportata la media delle votazioni assegnate.

Insegnamento	Voto Medio	Deviazione standard	Nr. Esami	Periodo
F.E.R. da Energia Meccanica	29,1	1,46	7	II
Fondazioni	29,9	0.61	23	II
Geotecnica	28.4	1.86	39	I
Meccanica delle Strutture	28,5	1.58	17	II
Sottosuolo	28,6	1.60	13	II

La tabella successiva riporta infine la percentuale di gradimento (che comprende in maniera aggregata le valutazioni 'decisamente sì' e 'più sì che no' del questionario AlmaLaurea) secondo le varie voci previste. La tabella riassume anche la percentuale di studenti che utilizzano aule studio, biblioteche o laboratori, con particolare riferimento al I periodo didattico.

Voce	Percentuale gradimento (decisamente sì, più sì che no)
Organizzazione complessiva corso e adeguatezza attività di studio	94.6%
Adeguatezza servizi bibliotecari (utilizzati dal 83.7% degli studenti)	97.8%
Adeguatezza aule didattiche	81.8%
Adeguatezza laboratori informatici (utilizzati dal 83.6% degli studenti)	80.4%
Adeguatezza spazi/aule studio (utilizzati dal 85.5% degli studenti)	55.3%
Qualità complessiva delle attrezzature didattiche	89.1%
Valutazione complessiva esperienza universitaria	80%

A parte la carenza di spazi per lo studio individuale in aule studio, si può notare un ottimo gradimento complessivo del CdS, della struttura didattica, dei laboratori e dei servizi.

Insegnamenti per i quali si raccomanda un intervento attraverso il tutorato didattico

Per i corsi della laurea magistrale non è previsto il tutorato didattico.

Insegnamenti per i quali si prevedono altre tipologie di interventi

Il quadro ha segnalato alcuni insegnamenti "degni di attenzione", e in particolare due corsi con quesiti con votazione insufficiente, RIABILITAZIONE STRUTTURALE e GEOTECNICA. Per tali corsi si suggerisce di proseguire attivamente nella sensibilizzazione individuale dei docenti da parte dei Coordinatori dei CdS.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

Per l'analisi della qualificazione dei docenti e dei metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità materiali e ausili didattici: Reperibilità: sito Valmon:

- <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unife/index.php> (il Presidente della CPDS accede con le proprie credenziali UNIFE).
- Per l'analisi di laboratori, aule e attrezzature: fare riferimento alle segnalazioni della componente studentesca della CPDS e alle segnalazioni ricevute dal Coordinatore.
- Quadro C2 –Efficacia esterna della SUA-CdS 2019-20 – Reperibilità: Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito UnifeItaly)
- Documento DWH relativo ai tassi superamento esami e voto medio

- AlmaLaurea (profilo laureati, esiti occupazionali 1/3/5)
- Opinione Laureati.

Per analisi su eventuali criticità dei singoli insegnamenti, fare riferimento al "Report" del DWH trasmesso dal Presidio Qualità relativo ai tassi di superamento degli esami e voto medio.

Quadro C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Per quanto riguarda l'adeguatezza della preparazione dei candidati per questo CdS, sul sito del DE è disponibile il documento "Criteri di accesso alla Laurea Magistrale" che riporta i requisiti curriculari e l'adeguatezza della preparazione personale:

- <http://www.unife.it/ing/lm.civile>
- <http://www.ing.unife.it/it/didattica/criteri-accesso-lm>

Nel caso non sussistano le condizioni, la valutazione dell'adeguatezza della preparazione personale potrà essere affidata, su richiesta dell'interessato, alla Commissione di Accesso LM. Tale valutazione deve avere luogo prima della scadenza dei termini per l'iscrizione all'anno accademico.

La revisione periodica delle SdI viene effettuata dai docenti titolari dei corsi su richiesta del coordinatore del CdS, affiancato dal MD. Nel 2019 la CPDS ha effettuato un'analisi sulla completezza delle SdI su un campione di insegnamenti. Tale analisi non è stata ripetuta quest'anno, perché l'attenzione è stata rivolta principalmente ai risultati ottenuti dalla didattica a distanza.

Considerare i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dell'a.a. 2019-20 relativi alla seguente domanda:

D4 Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?

Per quanto riguarda la domanda D4, non risultano criticità o punti di attenzione. Come già indicato nei quadri precedenti, l'analisi dei dati Valmon non ha indicato alcun insegnamento con problemi nelle modalità d'esame. Infatti, prima della fine del secondo semestre, il CdS ha sensibilizzato i docenti affinché fossero definite chiaramente sulle schede di insegnamento e in maniera uniforme le modalità di verifica dell'apprendimento per i diversi corsi.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- Quadri A3.a – Conoscenze richieste per l'ammissione e A3.b – Modalità di ammissione - SUA-CdS 2019-20. Reperibilità: Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito UnifeItaly).
- Schede di insegnamento, sito web del CdS (monitoraggio completezza del contenuto da effettuarsi a campione per almeno il 50% SdI di ogni anno di corso di studi, preferibilmente da parte della componente studentesca della CPDS). Reperibilità: Quadro A4.b SUA-CdS 2019-20 link insegnamenti alla fine della descrizione di ogni area di apprendimento. Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito UnifeItaly).

Risultati della rilevazione dell'opinione studenti: Reperibilità: sito Valmon:
<https://valmon.disia.unife.it/sisvaldidat/unife/index.php> (il Presidente della CPDS accede con le proprie credenziali)

UNIFE).

Quadro D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Il precedente RdR ha analizzato in maniera approfondita ed efficace tutte le informazioni ed i dati disponibili, al fine di individuare anche in modo dettagliato i problemi, analizzarne le cause e suggerire le azioni correttive più appropriate (compatibili con le risorse disponibili). Le soluzioni necessarie per risolvere i problemi sono state realizzate, la loro efficacia è stata correttamente valutata.

Sono state intraprese azioni per il miglioramento dei singoli insegnamenti segnalati nella precedente relazione, e ad oggi non si segnalano criticità di rilievo.

Il numero di iscritti alla LM risulta proporzionato alla dimensione dell'Ateneo di Ferrara.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- I Rapporti di Riesame annuale (e ciclico) degli ultimi due anni accademici; Reperibilità: <http://www.unife.it/ag/qualita-della-formazione/autovalutazione-riesame-annuale>.
- Stato di avanzamento lavori, per i monitoraggi intermedi delle azioni correttive previste nei rapporti di riesame, trasmesso dal Coordinatore CdS.

Scheda Follow-up, trasmessa dal Coordinatore, per i CdS che hanno ricevuto la visita di accreditamento periodico

Quadro E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Si ritengono ancora valide le premesse sulle quali è stato progettato questo CdS del DE. Si osserva che la relativa progettazione tiene in considerazione l'evoluzione delle esigenze legate alle diverse professionalità nel settore di riferimento. In generale il CI è adeguatamente rappresentativo a livello provinciale e regionale del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni. Inoltre, il CdS tiene in considerazione le indicazioni provenienti dai tutori dei tirocini e dai correlatori di tesi svolte nel primo semestre presso Istituti di ricerca ed Aziende.

Vengono infine considerati i risultati di indagini e benchmark provenienti da istituzioni legate al mondo del lavoro, a livello nazionale ed internazionale.

La CPDS ritiene che per questo CdS vengano indicati con chiarezza le peculiarità relative agli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti; sono inoltre evidenziate in maniera dettagliata ed esaustiva le conoscenze, le abilità e le competenze che caratterizzano i vari profili culturali.

Per tutte le aree di apprendimento sono evidenziati nel dettaglio gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, che si legano quindi in maniera coerente con i profili culturali, scientifici e professionali stabiliti per questo CdS.

La CPDS ritiene che l'offerta ed i percorsi didattici risultino coerenti con gli obiettivi formativi definiti per questo CdS.

La CPDS ritiene che il quadro "Il CdS in breve", riferito alla SUA-CdS 2019-20 risulti esaustivo e dettagliato, in particolare per quanto riguarda i punti: a) conoscenze e competenze, b) percorso di formazione, c) sbocchi verso le lauree magistrali o le professioni, d) organizzazione didattica, e) servizi di contesto.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:



- Quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a della SUA-CdS 2019-20
- Quadro "Il CdS in breve" (sezione "Presentazione") della SUA-CdS 2019-20.

Reperibilità: la SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di ciascun sito web di Corso di studio (collegamento al sito UniverslItaly)

Quadro F - Ulteriori proposte di miglioramento

E' stata attuata la laurea a doppio titolo con l'Università di Cadice, che ha avuto un buon riscontro. Purtroppo, una volta effettuate le selezioni, gli studenti non hanno potuto concretizzare il percorso causa l'emergenza sanitaria.

Le proposte di miglioramento sono state riassunte al punto F della Parte I comune di questa relazione.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna



Denominazione CdS:	Ingegneria Elettronica e Informatica
Classe:	L8 - Ingegneria dell'Informazione
Sede:	Università degli Studi di Ferrara
Dipartimento:	Ingegneria
Quadro A – Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e valutazione (ed eventuali criticità) <p>I metodi adottati per rendere noti i risultati dei questionari di valutazione della didattica da parte degli studenti si ritengono adeguati; i risultati sono infatti pubblici.</p> <p>La CPDS riporta ed analizza nella propria relazione i risultati dei questionari stessi e li trasmetterà al GdR, dove è pure presente la componente studentesca. In una seduta del Consiglio Unico del CdS e in un Consiglio di Dipartimento verranno esposti i risultati ed illustrate le principali azioni correttive eventualmente da attuare.</p> <p>Gli esiti della rilevazione delle opinioni di laureandi e laureati vengono raccolti ed analizzati dalla CPDS, riportati nella relazione annuale, trasmessi al GdR ed al CdS, e da questi presentati e discussi in maniera adeguata.</p> <p>Docenti, studenti e personale di supporto rendono note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento in modo agevole mediante le riunioni del CdS, del GdR, della CPDS e tramite il Manager Didattico (MD).</p> <p>Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento: Nessuna</p> <p>Fonti documentali di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none">● Quadro B6 - Opinioni studenti della SUA-CdS 2019-20● Quadro B7 – Opinioni laureati della SUA-CdS 2019-20 <p>Reperibilità: le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di ciascun sito web di Corso di studio (collegamento al sito UniverslItaly)</p> <p>Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni</p>	
Proposte di miglioramento: <p>Si ribadisce l'importanza che gli studenti interagiscano in maniera efficace e continuativa nei processi di gestione del CdS.</p>	
Quadro B – Analisi e proposte in merito a qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, ai materiali e ausili didattici, e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	
Analisi e valutazione (ed eventuali criticità) <p>Con riferimento all'analisi su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici prendere in considerazione i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dell'a.a. 2019-20 relativi alle seguenti domande:</p> <p>D1 Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati in questo corso?</p>	

- D2** Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
- D3** Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?
- D5** La materia si studia bene anche senza frequentare? (solo studenti non frequentanti)
- D6** Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattica sono rispettati? (solo per insegnamenti del I semestre)
- D7** Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
- D8** Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
- D9** Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, tutorato didattico, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento? (se non sono previste rispondi "non previste")
- D10** Il programma dell'insegnamento svolto è stato coerente con quanto dichiarato sul sito web del Corso di Studio?
- D11** Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
- D12** Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?
- D13** Complessivamente, ritieni efficace la didattica online proposta? (solo per insegnamenti del II semestre)

La tabella seguente riporta gli insegnamenti con quesiti critici ed il corrispondente punteggio assegnato dagli studenti. Sono evidenziati **in rosso** le domande con votazione inferiore al 6. La CPDS segnala inoltre i punteggi inferiori al 6,5 ed evidenzia le criticità sui quesiti D7 e D8.

Insegnamento	Punti di Attenzione	Didattica a Distanza	Periodo
AZIONAMENTI ELETTRICI	D1 (6.42) D7 (6.43)		I
METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA	D1 (6.26) D2 (6.00) D3 (5.91) D5 (4.73) D7 (5.08) D8 (5.58) D12 (5.74)	D13 (5.55)	II
LABORATORIO FPGA	D1 (5.62) D12 (6.25)		II
CALCOLATORI ELETTRONICI	D1 (5.54) D3 (4.79) D5 (6.43) D6 (3.89) D7 (5.95) D8 (5.13) D9 (6.00) D11 (5.69)		I
ANALISI MATEMATICA I.A	D5 (5.57) D8 (6.39)		I
ANALISI MATEMATICA I.B	D2 (5.96) D5 (5.50)		II
SISTEMI WIRELESS	D2 (5.64) D3 (6.23)		I
GEOMETRIA E ALGEBRA	D5 (6.44)		I
FISICA I	D5 (6.33)		II
ANALISI MATEMATICA II	D5 (6.32) D7 (5.54) D8 (5.61)		I
FISICA II	D5 (6.14)		I
FONDAMENTI DI INFORMATICA E LABORATORIO - MODULO A	D5 (6.00)		I
SISTEMI ELETTRONICI ANALOGICI	D5 (5.91)		I
FONDAMENTI DI INFORMATICA E LABORATORIO - MODULO B	D5 (5.64)		II
MATEMATICA DISCRETA	D5 (6.08)		I

LINGUAGGI DI DESCRIZIONE DELL'HARDWARE	D7 (5.62)		I
MECCANICA DELLE MACCHINE PER L'AUTOMAZIONE	D1 (5.16) D2 (5.47) D3 (5.37) D5 (5.29) D6 (8.58) D7 (4.67) D8 (4.92) D10 (7.17) D11 (7.05) D12 (5.58)		I (Report non autorizzato)

Si osserva che il quesito D5 non era stato considerato come punto di attenzione nelle precedenti relazioni, ed è stato reintrodotta dal PQA da quest'anno. Inoltre, tale quesito rimane di scarso rilievo per i corsi del secondo semestre, e soprattutto nel caso in cui i corsi non siano stati tenuti in presenza, ma ad esempio con modalità telematica asincrona.

Integrare l'analisi con i risultati relativi al tasso di superamento degli esami e del voto medi

Nel seguito del quadro si sono analizzati ulteriori punti degni di attenzione riguardanti i singoli insegnamenti. Occorre sottolineare che questa modalità di analisi non è esente da limiti. Si specifica infatti che alla data di raccolta delle informazioni non sempre tutta la coorte di riferimento ha sostenuto l'esame.

La seguente tabella considera i corsi con almeno 6 studenti per le Coorti 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019, a seconda dell'anno del corso, relativamente all'A.A. 2018/2019. Il tasso di superamento medio del CdS è pari a 68,22% con una deviazione standard del 15,06%.

Insegnamento	Tasso	Nr. Esami	Periodo
Analisi Matematica I.A	32.1%	84	I
Analisi Matematica I.B	15.3%	85	II
Fisica I	29.8%	84	II
Fondamenti di Informatica e Laboratorio	24.4%	86	I+II
Metodi Statistici per l'Ingegneria	22.6%	84	II
Segnali e Comunicazioni: Fondamenti e Laboratorio	34.1%	126	II

La tabella successiva riporta gli insegnamenti che presentano votazioni medie eccessivamente alte, rispetto ai valori medi del CdS (25,31) e della relativa deviazione standard (3,04). Per ogni insegnamento viene riportata la media delle votazioni assegnate.

Insegnamento	Voto Medio	Deviazione standard	Nr. Esami	Periodo
Reti di Calcolatori	29,0	1.33	33	I
Sistemi di Controllo Digitale	28,3	1.59	94	II
Sistemi Operativi	28,3	2.46	98	II

La tabella successiva infine riporta la percentuale di gradimento con riferimento all'analisi su "laboratori, aule, attrezzature" (che comprende in maniera aggregata le valutazioni da 'decisamente sì' a 'più sì che no' del questionario di AlmaLaurea), secondo le varie voci previste. La tabella riassume anche la percentuale di studenti che utilizzano aule studio, biblioteche o laboratori.

Voce	Percentuale gradimento (decisamente sì, più sì che no)
Organizzazione complessiva corso e adeguatezza attività di studio	96.6%
Adeguatezza servizi bibliotecari (utilizzati dal 58% degli studenti)	98.1%
Adeguatezza aule didattiche	98.9%

Adeguatezza laboratori informatici (utilizzati dal 97.7% degli studenti)	77.9%
Adeguatezza spazi/aule studio (utilizzati dal 90.9% degli studenti)	63.8%
Qualità complessiva delle attrezzature didattiche	94,1%
Valutazione complessiva esperienza universitaria	88.7%

Si può notare il gradimento complessivo della struttura didattica, dei servizi e del CdS. In questo caso risultano sufficientemente adeguati gli spazi per lo studio individuale.

Insegnamenti per i quali si raccomanda un intervento attraverso il tutorato didattico

Il quadro ha segnalato alcuni insegnamenti che si possono ritenere “critici” a causa delle votazioni insufficienti di alcune domande Valmon. In particolare, per i corsi di METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA e CALCOLATORI ELETTRONICI si raccomanda di mantenere intensa l'attività di tutorato, e l'utilizzo dei “focus group” nel caso di impossibilità di lezioni in presenza.

Insegnamenti per i quali si prevedono altre tipologie di interventi

Il quadro ha segnalato alcuni insegnamenti “degni di attenzione”, e quello “critico” di MECCANICA DELLE MACCHINE PER L'AUTOMAZIONE. Per tale corso si ritiene indispensabile proseguire attivamente nella sensibilizzazione individuale dei docenti da parte dei Coordinatori dei CdS.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

Per l'analisi della **qualificazione dei docenti e dei metodi di trasmissione della conoscenza** e delle abilità materiali e ausili didattici: Reperibilità: sito Valmon:

- <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unife/index.php> (il Presidente della CPDS accede con le proprie credenziali UNIFE).
- Per l'analisi di laboratori, aule e attrezzature: fare riferimento alle segnalazioni della componente studentesca della CPDS e alle segnalazioni ricevute dal Coordinatore.
- Quadro C2 –Efficacia esterna della SUA-CdS 2019-20 – Reperibilità: Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito UniversItaly)
- Documento dwh relativo ai tassi superamento esami e voto medio
- AlmaLaurea (profilo laureati, esiti occupazionali 1/3/5)
- Opinione Laureati.

Per analisi su eventuali criticità dei singoli insegnamenti, fare riferimento al “Report” del DWH trasmesso dal Presidio Qualità relativo ai tassi di superamento degli esami e voto medio.

Quadro C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Il DE, in collaborazione con Istituti di istruzione secondaria superiore, organizza attività formative e di recupero (la frequenza a queste attività non è obbligatoria, ma fortemente consigliata).

Le conoscenze richieste e raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate nei quadri A3.a – Conoscenze richieste per l'ammissione e A3.b – Modalità di ammissione della SUA-CdS 2019-20, e al link:

<http://www.unife.it/ing/informazione>

La verifica di tali conoscenze, avviene mediante il test TOLC-I (Test On Line Cisia per Ingegneria).

E' disponibile la pagina web:

<https://de.unife.it/it/test-di-matematica/modalita-di-accesso#ofa>

che illustra i criteri per il superamento della prova, le modalità di recupero degli eventuali OFA, e i criteri di verifica dell'avvenuto recupero. L'avvenuto recupero degli OFA si consegue con il superamento di un esame di SSD MAT/03 o MAT/05 del primo anno entro il 31 marzo dell'anno successivo.

Il controllo periodico della completezza dei contenuti di tutte le SdI viene effettuato dai docenti titolari dei corsi su richiesta del coordinatore del CdS, affiancato dal MD. Nel 2019 la CPDS, secondo quanto indicato dal PQA, aveva effettuato un'analisi sulla completezza delle SdI su un campione di insegnamenti, secondo i punti indicati nella precedente relazione.

Tale analisi non è stata ripetuta quest'anno, perché l'attenzione è stata posta principalmente ai risultati ottenuti dalla didattica online.

Considerare i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dell'a.a. 2019-20 relativi alla seguente domanda:

D4 Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?

Per quanto riguarda la domanda D4, la tabella seguente riporta i nomi degli insegnamenti ed i punteggi assegnati, se inferiori a 6,5.

Insegnamento	Punti di Attenzione	Periodo
CALCOLATORI ELETTRONICI	D4 (6.02)	I
MECCANICA DELLE MACCHINE PER L'AUTOMAZIONE	D4 (6.00)	I (Report non autorizzato)

Nonostante i punti di attenzione riportati nella tabella precedente, l'analisi dei commenti liberi su Valmon non ha indicato alcun insegnamento con problemi "critici" nelle modalità d'esame. Infatti, prima della fine del secondo semestre, il CdS ha sensibilizzato i docenti affinché fossero definite chiaramente sulle schede di insegnamento e in maniera uniforme le modalità di verifica dell'apprendimento per i diversi corsi.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- Quadri A3.a – Conoscenze richieste per l'ammissione e A3.b – Modalità di ammissione - SUA-CdS 2019-20. Reperibilità: Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito UniversItaly).
- Schede di insegnamento, sito web del CdS (monitoraggio completezza del contenuto da effettuarsi a campione per almeno il 50% SdI di ogni anno di corso di studi, preferibilmente da parte della componente studentesca della CPDS). Reperibilità: Quadro A4.b SUA-CdS 2019-20 link insegnamenti alla fine della descrizione di ogni area di apprendimento. Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito UniversItaly).



Risultati della rilevazione dell'opinione studenti: Reperibilità: sito Valmon:
<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unife/index.php> (il Presidente della CPDS accede con le proprie credenziali UNIFE).

Quadro D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Il precedente RdR ha analizzato in maniera approfondita ed efficace tutte le informazioni ed i dati disponibili, al fine di individuare anche in modo dettagliato i problemi, analizzarne le cause e suggerire le azioni correttive più appropriate (compatibili con le risorse disponibili).

Le soluzioni necessarie per risolvere i problemi sono state realizzate, la loro efficacia è stata correttamente valutata. Sono state intraprese azioni per il miglioramento dei singoli insegnamenti segnalati nella precedente relazione, e le criticità sono state in linea di massima risolte.

Ne sono emerse di nuove, come riportato nel quadro precedente.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- I Rapporti di Riesame annuale (e ciclico) degli ultimi due anni accademici; Reperibilità: <http://www.unife.it/aq/qualita-della-formazione/autovalutazione-riesame-annuale>.
- Stato di avanzamento lavori, per i monitoraggi intermedi delle azioni correttive previste nei rapporti di riesame, trasmesso dal Coordinatore CdS.

Scheda Follow-up, trasmessa dal Coordinatore, per i CdS che hanno ricevuto la visita di accreditamento periodico

Quadro E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Si ritengono ancora valide le premesse sulle quali è stato progettato questo CdS del DE. Si osserva che la relativa progettazione tiene in considerazione l'evoluzione delle esigenze legate alle diverse professionalità nel settore di riferimento.

In generale il CI è adeguatamente rappresentativo a livello provinciale e regionale del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.

Inoltre, il CdS tiene in considerazione le indicazioni provenienti dai tutori dei tirocini e dai correlatori di tesi svolte presso Istituti di ricerca ed Aziende durante il primo semestre.

Vengono infine considerati i risultati di indagini e benchmark provenienti da istituzioni legate al mondo del lavoro, a livello nazionale ed internazionale.

La CPDS ritiene che per questo CdS vengano indicati con chiarezza le relative peculiarità negli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti; sono inoltre evidenziate in maniera dettagliata ed esaustiva le conoscenze, le abilità e le competenze che caratterizzano i vari profili culturali.

Per tutte le aree di apprendimento sono evidenziati nel dettaglio gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, che si legano quindi in maniera coerente con i profili culturali, scientifici e professionali stabiliti per questo CdS.

La CPDS ritiene che l'offerta ed i percorsi didattici risultino coerenti con gli obiettivi formativi definiti per questo CdS.

La CPDS ritiene che il quadro "Il corso di studio in breve", riferito alla SUA-CdS 2019-20 risulti esaustivo e dettagliato, in particolare per quanto riguarda i punti: a) conoscenze e competenze, b) percorso di formazione, c) sbocchi verso le lauree magistrali o le professioni, d) organizzazione didattica, e) servizi di contesto.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:



Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- Quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a della SUA-CdS 2019-20
- Quadro "Il CdS in breve" (sezione "Presentazione") della SUA-CdS 2019-20.

Reperibilità: la SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito University)

Quadro F - Ulteriori proposte di miglioramento

Le proposte di miglioramento sono state riassunte al punto F della Parte I comune di questa relazione.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna



Denominazione CdS:	Ingegneria Elettronica per l'ICT
Classe:	LM 29 – Ingegneria Elettronica
Sede:	Università degli Studi di Ferrara
Dipartimento:	Ingegneria
Quadro A – Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e valutazione (ed eventuali criticità) <p>I metodi adottati per rendere noti i risultati dei questionari di valutazione della didattica da parte degli studenti si ritengono adeguati; i risultati sono infatti pubblici.</p> <p>La CPDS riporta ed analizza nella propria relazione i risultati dei questionari stessi, e li trasmetterà con il GdR, dove è pure presente la componente studentesca. In una seduta del Consiglio Unico del CdS e in un Consiglio di Dipartimento verranno esposti i risultati ed illustrate le principali azioni correttive eventualmente da attuare.</p> <p>Gli esiti della rilevazione delle opinioni di laureandi e laureati vengono raccolti ed analizzati dalla CPDS, riportati nella relazione annuale, trasmessi al GdR ed al CdS, e da questi presentati e discussi in maniera adeguata.</p> <p>Docenti, studenti e personale di supporto rendono note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento in modo agevole mediante le riunioni del CdS, del GdR, della CPDS e tramite il Manager Didattico (MD).</p> <p>Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento: Nessuna</p> <p>Fonti documentali di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none">● Quadro B6 - Opinioni studenti della SUA-CdS 2019-20● Quadro B7 – Opinioni laureati della SUA-CdS 2019-20 <p>Reperibilità: le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di ciascun sito web di Corso di studio (collegamento al sito UniverslItaly)</p> <p>Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni</p>	
Proposte di miglioramento: <p>Si ribadisce la necessità di continuare la sensibilizzazione degli studenti riguardo alla possibilità di interagire nell'ambito dei processi di gestione del CdS.</p>	
Quadro B – Analisi e proposte in merito a qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, ai materiali e ausili didattici, e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	
Analisi e valutazione (ed eventuali criticità) <p>Con riferimento all'analisi su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici prendere in considerazione i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dell'a.a. 2018-19 relativi alle seguenti domande:</p> <p>D1 Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati in questo corso?</p>	

- D2** Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
- D3** Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?
- D5** La materia si studia bene anche senza frequentare? (solo studenti non frequentanti)
- D6** Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattica sono rispettati? (solo per insegnamenti del I semestre)
- D7** Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
- D8** Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
- D9** Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, tutorato didattico, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento? (se non sono previste rispondi "non previste")
- D10** Il programma dell'insegnamento svolto è stato coerente con quanto dichiarato sul sito web del Corso di Studio?
- D11** Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
- D12** Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?
- D13** Complessivamente, ritieni efficace la didattica online proposta? (solo per insegnamenti del II semestre)

La tabella seguente riporta gli insegnamenti con quesiti critici ed il corrispondente punteggio assegnato dagli studenti. Sono evidenziati in rosso le domande con votazione inferiore al 6. La CPDS segnala inoltre i punteggi inferiori al 6.5.

Insegnamento	Punti di Attenzione	Didattica a Distanza	Periodo
ANTENNE	D1 (6.25)		I
ELETTRONICA PER L' EFFICIENZA ENERGETICA	D2 (6.15)		II
SISTEMI WIRELESS	D2 (5.55)		I

Integrare l'analisi con i risultati relativi al tasso di superamento degli esami e del voto medi

Nel seguito del quadro sono riportati alcuni punti di attenzione per gli insegnamenti relativi ai tassi di superamento degli esami. Occorre sottolineare che la modalità di analisi adottata dalla CPDS non è esente da limiti. Infatti, alla data di raccolta delle informazioni non sempre tutta la coorte di riferimento ha sostenuto l'esame.

La seguente tabella considera i corsi con almeno 6 studenti per la Coorti 2016/2017, 2017/2018, e 2018/2019, a seconda dell'anno del corso (rispettivamente 3, 2 o 1) relativamente all'anno 2018/2019. Vengono indicati gli insegnamenti che presentano un tasso di superamento medio inferiore a quello medio del CdS pari a 68.36 % (ridotto della deviazione standard del 29.61 %).

Insegnamento	Tasso	Nr. Esami	Periodo
Elettronica dei Sistemi Wireless	37.5%	8	I
Propagazione Guidata	18.2%	10	II

La tabella successiva riporta gli insegnamenti che presentano votazioni medie eccessivamente alte, rispetto ai valori medi del CdS (27.47) e della relativa deviazione standard (2.01). Per ogni insegnamento viene riportata la media delle votazioni assegnate.

Insegnamento	Voto Medio	Deviazione standard	Nr. Esami	Periodo
Antenne	30,0	0.00	9	I
Elettronica dei Sistemi Digitali	28,9	1.32	12	I
Informazioni e Codici	28,5	1,64	23	I
Laboratorio FPGA	29,0	1,61	10	II
Sistemi Wireless	28,6	0,90	7	I
Tecniche di Decisione, Stima e Sensing Distribuito	29,0	1,80	28	II

Con riferimento all'analisi su "laboratori, aule, attrezzature", la tabella successiva riporta la percentuale di gradimento (che comprende in maniera aggregata le valutazioni 'decisamente sì' e 'più sì che no' dal questionario AlmaLaurea), secondo le varie voci previste. La tabella riassume anche la percentuale di studenti che utilizzano aule studio, biblioteche o laboratori.

Voce	Percentuale gradimento (decisamente sì, più sì che no)
Organizzazione complessiva corso e adeguatezza attività di studio	100%
Adeguatezza servizi bibliotecari (utilizzati dal 90% degli studenti)	100%
Adeguatezza aule didattiche	100%
Adeguatezza laboratori informatici (utilizzati dal 100% degli studenti)	90%
Adeguatezza spazi/aule studio (utilizzati dal 90% degli studenti)	100%
Qualità complessiva delle attrezzature didattiche	100%
Valutazione complessiva esperienza universitaria	90%

Si può notare un ottimo gradimento complessivo della struttura didattica, del CdS e dei servizi. Si segnala che i valori si riferiscono ad un numero limitato di iscritti.

Insegnamenti per i quali si raccomanda un intervento attraverso il tutorato didattico

Non è previsto tutorato per i corsi della laurea magistrale di questo CdS

Insegnamenti per i quali si prevedono altre tipologie di interventi

Il quadro ha segnalato alcuni insegnamenti "degni di attenzione", ma nessuno di questi si può ritenere "critico". Per tali corsi non si ritiene di dover intraprendere alcuna azione da parte dei Coordinatori dei CdS.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuno

Fonti documentali di riferimento:

Per l'analisi della **qualificazione dei docenti e dei metodi di trasmissione della conoscenza** e delle abilità materiali e ausili didattici: Reperibilità: sito Valmon:

- <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unife/index.php> (il Presidente della CPDS accede con le proprie credenziali UNIFE).
- Per l'analisi di laboratori, aule e attrezzature: fare riferimento alle segnalazioni della componente studentesca della CPDS e alle segnalazioni ricevute dal Coordinatore.
- Quadro C2 –Efficacia esterna della SUA-CdS 2019-20 – Reperibilità: Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito Universitaly)
- Documento dwh relativo ai tassi superamento esami e voto medio
- AlmaLaurea (profilo laureati, esiti occupazionali 1/3/5)
- Opinione Laureati.

Per analisi su eventuali criticità dei singoli insegnamenti, fare riferimento al "Report" del DWH trasmesso dal Presidio

Qualità relativo ai tassi di superamento degli esami e voto medio.

Quadro C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Per quanto riguarda l'adeguatezza della preparazione dei candidati per questo CdS, sul sito del DE è disponibile il documento "Criteri di accesso alla Laurea Magistrale" che riporta i requisiti curriculari e l'adeguatezza della preparazione personale:

- <http://www.unife.it/ing/lm.tlcele>
- <http://www.ing.unife.it/it/didattica/criteri-accesso-lm>

Nel caso non sussistano le condizioni, la valutazione dell'adeguatezza della preparazione personale potrà essere affidata, su richiesta dell'interessato, alla Commissione di Accesso LM. Tale valutazione deve avere luogo prima della scadenza dei termini per l'iscrizione all'anno accademico.

La revisione periodica delle SdI viene effettuata dai docenti titolari dei corsi su richiesta del coordinatore del CdS, affiancato dal MD. Nel 2019 la CPDS ha effettuato un'analisi sulla completezza delle SdI su un campione di insegnamenti. Tale analisi non è stata ripetuta quest'anno, perché l'attenzione è stata posta principalmente sui risultati ottenuti dalle attività didattiche a distanza.

Considerare i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dell'a.a. 2019-20 relativi alla seguente domanda:

D4 Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?

Per quanto riguarda la domanda D4, non risultano criticità o punti di attenzione. Come già indicato nei quadri precedenti, l'analisi dei dati Valmon non ha indicato alcun insegnamento con problemi nelle modalità d'esame. Infatti, prima della fine del secondo semestre, il CdS ha sensibilizzato i docenti affinché fossero definite chiaramente sulle schede di insegnamento e in maniera uniforme le modalità di verifica dell'apprendimento per i diversi corsi.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- Quadri A3.a – Conoscenze richieste per l'ammissione e A3.b – Modalità di ammissione - SUA-CdS 2019-20. Reperibilità: Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito UnifeItaly).
- Schede di insegnamento, sito web del CdS (monitoraggio completezza del contenuto da effettuarsi a campione per almeno il 50% SdI di ogni anno di corso di studi, preferibilmente da parte della componente studentesca della CPDS). Reperibilità: Quadro A4.b SUA-CdS 2019-20 link insegnamenti alla fine della descrizione di ogni area di apprendimento. Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito UnifeItaly).

Risultati della rilevazione dell'opinione studenti: Reperibilità: sito Valmon: <https://valmon.disia.unife.it/sisvaldidat/unife/index.php> (il Presidente della CPDS accede con le proprie credenziali UNIFE).

Quadro D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Il precedente RdR (Annuale e Ciclico) ha analizzato in maniera approfondita ed efficace tutte le informazioni ed i dati

disponibili, al fine di individuare anche in modo dettagliato i problemi, analizzarne le cause e suggerire le azioni correttive più appropriate (compatibili con le risorse disponibili).

Le soluzioni necessarie per risolvere i problemi sono state realizzate, la loro efficacia è stata correttamente valutata.

Sono state intraprese azioni per il miglioramento dei singoli insegnamenti segnalati nella precedente relazione, la maggior parte delle criticità sono state risolte.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- I Rapporti di Riesame annuale (e ciclico) degli ultimi due anni accademici; Reperibilità: <http://www.unife.it/aq/qualita-della-formazione/autovalutazione-riesame-annuale>.
- Stato di avanzamento lavori, per i monitoraggi intermedi delle azioni correttive previste nei rapporti di riesame, trasmesso dal Coordinatore CdS.

Scheda Follow-up, trasmessa dal Coordinatore, per i CdS che hanno ricevuto la visita di accreditamento periodico

Quadro E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Si ritengono ancora valide le premesse sulle quali è stato progettato questo CdS del DE. Si osserva che la recente riprogettazione tiene in considerazione l'evoluzione delle esigenze legate alle diverse professionalità nel settore di riferimento.

In generale il CI è adeguatamente rappresentativo a livello provinciale e regionale del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.

Inoltre, il CdS tiene in considerazione le indicazioni provenienti dai tutori dei tirocini e dai correlatori di tesi svolte nel primo semestre presso Istituti di ricerca ed Aziende.

Vengono infine considerati i risultati di indagini e benchmark provenienti da istituzioni legate al mondo del lavoro, a livello nazionale ed internazionale.

La CPDS ritiene che per questo CdS vengano indicati con chiarezza le relative peculiarità negli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti; vengono inoltre evidenziate in maniera dettagliata ed esaustiva le conoscenze, le abilità e le competenze che caratterizzano i vari profili culturali.

Per tutte le aree di apprendimento sono evidenziati nel dettaglio gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, che si legano quindi in maniera coerente con i profili culturali, scientifici e professionali stabiliti per questo CdS.

La CPDS ritiene che l'offerta ed i percorsi didattici risultino coerenti con gli obiettivi formativi definiti per questo CdS.

La CPDS ritiene che il quadro "Il CdS in breve", riferito alla SUA-CdS 2019-20 risulti esaustivo e dettagliato, in particolare per quanto riguarda i punti: a) conoscenze e competenze, b) percorso di formazione, c) sbocchi verso le lauree magistrali o le professioni, d) organizzazione didattica, e) servizi di contesto.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- Quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a della SUA-CdS 2019-20
- Quadro "Il CdS in breve" (sezione "Presentazione") della SUA-CdS 2019-20.

Reperibilità: la SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito](#)



[web di Corso di studio](#) (collegamento al sito Universtaly)

Quadro F - Ulteriori proposte di miglioramento

Le proposte di miglioramento sono state riassunte al punto F della Parte I comune di questa relazione.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Denominazione CdS:	Ingegneria Informatica e dell'Automazione
Classe:	LM 32 – Ingegneria dell'Informazione
Sede:	Università degli Studi di Ferrara
Dipartimento:	Ingegneria
Quadro A – Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
<p>Analisi e valutazione (ed eventuali criticità)</p> <p>I metodi adottati per rendere noti i risultati dei questionari di valutazione della didattica da parte degli studenti si ritengono adeguati.</p> <p>La CPDS riporta ed analizza nella propria relazione i risultati dei questionari stessi, e li trasmetterà al GdR, dove è pure presente la componente studentesca. In una seduta del Consiglio Unico del CdS e in un Consiglio di Dipartimento verranno esposti i risultati ed illustrate le principali azioni correttive da attuare.</p> <p>Gli esiti della rilevazione delle opinioni di laureandi e laureati vengono raccolti ed analizzati dalla CPDS, riportati nella relazione annuale, trasmessi al GdR ed al CdS, e da questi presentati e discussi in maniera adeguata.</p> <p>Docenti, studenti e personale di supporto rendono note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento in modo agevole mediante le riunioni del CdS, del GdR, della CPDS e tramite il Manager Didattico (MD).</p> <p>Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento: Nessuna</p> <p>Fonti documentali di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Quadro B6 - Opinioni studenti della SUA-CdS 2019-20 ● Quadro B7 – Opinioni laureati della SUA-CdS 2019-20 <p>Reperibilità: le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di ciascun sito web di Corso di studio (collegamento al sito UniversItaly)</p> <p>Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni</p>	
<p>Proposte di miglioramento:</p> <p>La componente Docente della CPDS sottolinea ed apprezza il positivo contributo apportato dai rappresentanti degli studenti, soprattutto nel raccogliere commenti e suggerimenti durante tutto l'anno accademico, anche se molto impegnati nelle attività didattiche a distanza, studio, esami telematici e tesi di laurea.</p>	
<p>Analisi e valutazione (ed eventuali criticità)</p> <p>Con riferimento all'analisi su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici prendere in considerazione i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dell'a.a. 2018-19 relativi alle seguenti domande:</p> <p>D1 <i>Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati in questo corso?</i></p>	

D2 Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?

D3 Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?

D5 La materia si studia bene anche senza frequentare? (solo studenti non frequentanti)

D6 Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattica sono rispettati? (solo per insegnamenti del I semestre)

D7 Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?

D8 Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?

D9 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, tutorato didattico, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento? (se non sono previste rispondi "non previste")

D10 Il programma dell'insegnamento svolto è stato coerente con quanto dichiarato sul sito web del Corso di Studio?

D11 Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?

D12 Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?

D13 Complessivamente, ritieni efficace la didattica online proposta? (solo per insegnamenti del II semestre)

La tabella seguente riporta gli insegnamenti con quesiti critici ed il corrispondente punteggio assegnato dagli studenti. Sono riportate in rosso le domande con votazione inferiore al 6. La CPDS segnala inoltre i punteggi inferiori al 6.5 ed ha evidenziato i quesiti D7 e D8.

Insegnamento	Punti di Attenzione	Didattica a Distanza	Periodo
INGEGNERIA DEL SOFTWARE AVANZATA	D2 (6.14)		II
INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS	D2 (6.08)		II
DEEP LEARNING	D2 (5.95)		I
ELETTRONICA PER L' EFFICIENZA ENERGETICA	D3 (6.33)		II
INGEGNERIA DEL SOFTWARE II	D2 (5.39)		II
STRATEGIA, INNOVAZIONE E GESTIONE AZIENDALE	D3 (6.43) D8 (6.38)		I
TECNICHE DI CONTROLLO MULTIVARIABILE	D5 (5.00) D7 (5.47)		I
TECNOLOGIE PER LE BASI DI DATI	D7 (6.15) D8 (6.38)		II
INDUSTRIAL ORGANIZATION AND INDUSTRIAL POLICY	D12 (6.43)		II
MECCANICA DELLE MACCHINE PER L'AUTOMAZIONE	D1 (6.33) D3 (6.00) D7(5.67) D8 (5.67)		I (report non autorizzato)

Si osserva che il quesito D5 non era stato considerato come punto di attenzione nelle precedenti relazioni, ed è stato reintrodotta dal PQA da quest'anno. Inoltre, tale quesito rimane di scarso rilievo per i corsi del secondo semestre, e soprattutto nel caso in cui i corsi non siano stati tenuti in presenza, ma ad esempio con modalità telematica asincrona.

Integrare l'analisi con i risultati relativi al tasso di superamento degli esami e del voto medi

Nel seguito del quadro sono riportati alcuni punti di attenzione per gli insegnamenti relativi ai tassi di superamento degli esami. Occorre sottolineare che la modalità di analisi adottata dalla CPDS non è esente da limiti. Infatti, alla data di raccolta delle informazioni non sempre tutta la coorte di riferimento ha sostenuto l'esame.

Non si segnalano insegnamenti che presentano tassi di superamento medio significativamente inferiore a quello medio del CdS pari a 88.66 % (ridotto della deviazione standard del 13.87 %).

La tabella successiva riporta gli insegnamenti che presentano votazioni medie eccessivamente alte, rispetto ai valori medi del CdS (27.54) e della relativa deviazione standard (2.15). Per ogni insegnamento viene riportata la media delle votazioni assegnate.

Insegnamento	Voto Medio	Deviazione standard	Nr. Esami	Periodo
Linguaggi e Traduttori	28,9	1,36	14	II
Reti di Calcolatori	29,4	1,11	12	I
Sicurezza dei Sistemi Informatici in Internet	28,6	1,83	25	I
Sistemi di Controllo Digitale	28,7	0,88	7	II
Tecniche di Controllo Multivariabile	28,8	1,71	24	I
Tecnologie per le Basi di Dati	29	1,42	27	II

Con riferimento all'analisi su "laboratori, aule, attrezzature", la tabella successiva riporta la percentuale di gradimento (che comprende in maniera aggregata le valutazioni 'decisamente sì' e 'più sì che no' dal questionario AlmaLaurea), secondo le varie voci previste. La tabella riassume anche la percentuale di studenti che utilizzano aule studio, biblioteche o laboratori.

Voce	Percentuale gradimento (decisamente sì, più sì che no)
Organizzazione complessiva corso e adeguatezza attività di studio	93.3%
Adeguatezza servizi bibliotecari (utilizzati dal 73.3% degli studenti)	90.9%
Adeguatezza aule didattiche	96.6%
Adeguatezza laboratori informatici (utilizzati dal 96.7% degli studenti)	79.3%
Adeguatezza spazi/aule studio (utilizzati dal 90% degli studenti)	59.3%
Qualità complessiva delle attrezzature didattiche	96.7%
Valutazione complessiva esperienza universitaria	90%

Si può notare un gradimento complessivo molto buono della struttura didattica, del CdS e dei servizi, unita ad una sufficiente adeguatezza degli spazi ed aule studio.

Insegnamenti per i quali si raccomanda un intervento attraverso il tutorato didattico

Non è previsto tutorato didattico per i corsi della laurea magistrale di questo CdS

Insegnamenti per i quali si prevedono altre tipologie di interventi

Il quadro ha segnalato alcuni insegnamenti "degni di attenzione", ma nessuno di questi si può ritenere "critico". Per tali corsi, già presenti in altri CdS dell'Ingegneria dell'Informazione, in particolare per il corso di MECCANICA DELLE MACCHINE PER L'AUTOMAZIONE, si ritiene indispensabile proseguire attivamente nella sensibilizzazione individuale dei docenti da parte dei Coordinatori dei CdS.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

Per l'analisi della **qualificazione dei docenti e dei metodi di trasmissione della conoscenza** e delle abilità materiali e ausili didattici: Reperibilità: sito Valmon:

- <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unife/index.php> (il Presidente della CPDS accede con le proprie credenziali UNIFE).
- Per l'analisi di laboratori, aule e attrezzature: fare riferimento alle segnalazioni della componente studentesca della CPDS e alle segnalazioni ricevute dal Coordinatore.
- Quadro C2 –Efficacia esterna della SUA-CdS 2019-20 – Reperibilità: Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito University)
- Documento dwh relativo ai tassi superamento esami e voto medio
- AlmaLaurea (profilo laureati, esiti occupazionali 1/3/5)
- Opinione Laureati.

Per analisi su eventuali criticità dei singoli insegnamenti, fare riferimento al "Report" del DWH trasmesso dal Presidio Qualità relativo ai tassi di superamento degli esami e voto medio.

Quadro C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Per quanto riguarda l'adeguatezza della preparazione dei candidati per questo CdS, sul sito del DE è disponibile il documento "Criteri di accesso alla Laurea Magistrale" che riporta i requisiti curriculari e l'adeguatezza della preparazione personale:

- <http://www.unife.it/ing/lm.infoauto>
- <http://www.ing.unife.it/it/didattica/criteri-accesso-lm>

Nel caso non sussistano le condizioni, la valutazione dell'adeguatezza della preparazione personale potrà essere affidata, su richiesta dell'interessato, alla Commissione di Accesso LM. Tale valutazione deve avere luogo prima della scadenza dei termini per l'iscrizione all'anno accademico.

La revisione periodica delle Sdl viene effettuata dai docenti titolari dei corsi su richiesta del coordinatore del CdS, affiancato dal MD.

Nel 2019 la CPDS ha effettuato una verifica delle Sdl su un campione di insegnamenti, che non sono stati analizzati quest'anno, perché l'attenzione è stata rivolta alla didattica online.

Considerare i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dell'a.a. 2019-20 relativi alla seguente domanda:

D4 Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?

Per quanto riguarda la domanda D4, la tabella seguente riporta i nomi degli insegnamenti ed i punteggi assegnati, se inferiori a 6,5.

Insegnamento	Punti di Attenzione	Periodo
INGEGNERIA DEL SOFTWARE AVANZATA	D4 (6.43)	II

Si nota che non risultano "criticità". Come già indicato nei quadri precedenti, l'analisi dei dati Valmon e dei commenti liberi degli studenti non hanno indicato alcun insegnamento con problemi critici nelle modalità d'esame. Infatti, prima della fine del secondo semestre, il CdS ha sensibilizzato i docenti affinché fossero definite chiaramente sulle schede di insegnamento e in maniera uniforme le modalità di verifica dell'apprendimento per i diversi corsi.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- Quadri A3.a – Conoscenze richieste per l'ammissione e A3.b – Modalità di ammissione - SUA-CdS 2019-20. Reperibilità: Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito UnifersItaly).
- Schede di insegnamento, sito web del CdS (monitoraggio completezza del contenuto da effettuarsi a campione per almeno il 50% SdI di ogni anno di corso di studi, preferibilmente da parte della componente studentesca della CPDS). Reperibilità: Quadro A4.b SUA-CdS 2019-20 link insegnamenti alla fine della descrizione di ogni area di apprendimento. Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito UnifersItaly).

Risultati della rilevazione dell'opinione studenti: Reperibilità: sito Valmon:
<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unife/index.php> (il Presidente della CPDS accede con le proprie credenziali UNIFE).

Quadro D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Il precedente RdR ha analizzato in maniera approfondita ed efficace tutte le informazioni ed i dati disponibili, al fine di individuare anche in modo dettagliato i problemi, analizzarne le cause e suggerire le azioni correttive più appropriate (compatibili con le risorse disponibili).

Le soluzioni necessarie per risolvere i problemi sono state realizzate, la loro efficacia è stata correttamente valutata.

Sono state intraprese azioni per il miglioramento dei singoli insegnamenti segnalati nella precedente relazione, e le criticità sono state in linea di massima risolte.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- I Rapporti di Riesame annuale (e ciclico) degli ultimi due anni accademici; Reperibilità: <http://www.unife.it/ag/qualita-della-formazione/autovalutazione-riesame-annuale>.
- Stato di avanzamento lavori, per i monitoraggi intermedi delle azioni correttive previste nei rapporti di riesame, trasmesso dal Coordinatore CdS.

Scheda Follow-up, trasmessa dal Coordinatore, per i CdS che hanno ricevuto la visita di accreditamento periodico

Quadro E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Si ritengono ancora valide le premesse sulle quali è stato progettato questo CdS del DE. Si osserva che la relativa progettazione tiene in considerazione l'evoluzione delle esigenze legate alle diverse professionalità nel settore di riferimento.

In generale il CI è adeguatamente rappresentativo a livello provinciale e regionale del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.

Inoltre, il CdS tiene in considerazione le indicazioni provenienti dai tutori dei tirocini e dai correlatori di tesi svolte nel



primo semestre presso Istituti di ricerca ed Aziende.

Vengono infine considerati i risultati di indagini e benchmark provenienti da istituzioni legate al mondo del lavoro, a livello nazionale ed internazionale.

La CPDS ritiene che per questo CdS vengano indicati con chiarezza le relative peculiarità negli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti; vengono inoltre evidenziate in maniera dettagliata ed esaustiva le conoscenze, le abilità e le competenze che caratterizzano i vari profili culturali.

Per tutte le aree di apprendimento sono evidenziati nel dettaglio gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, che si legano quindi in maniera coerente con i profili culturali, scientifici e professionali stabiliti per questo CdS.

La CPDS ritiene che l'offerta ed i percorsi didattici risultino coerenti con gli obiettivi formativi definiti per questo CdS.

La CPDS ritiene che il quadro "Il CdS in breve", riferito alla SUA-CdS 2019-20 risulti esaustivo e dettagliato, in particolare per quanto riguarda i punti: a) conoscenze e competenze, b) percorso di formazione, c) sbocchi verso le lauree magistrali o le professioni, d) organizzazione didattica, e) servizi di contesto.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- Quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a della SUA-CdS 2019-20
- Quadro "Il CdS in breve" (sezione "Presentazione") della SUA-CdS 2019-20.

Reperibilità: la SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito UnifeItaly)

Quadro F - Ulteriori proposte di miglioramento

Le proposte di miglioramento sono state riassunte al punto F della Parte I comune di questa relazione.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna



Denominazione CdS:	Ingegneria Meccanica
Classe:	L9 – Ingegneria Industriale
Sede:	Università degli Studi di Ferrara
Dipartimento:	Ingegneria
Quadro A – Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e valutazione (ed eventuali criticità) <p>I metodi adottati per rendere noti i risultati dei questionari di valutazione della didattica da parte degli studenti si ritengono adeguati.</p> <p>La CPDS riporta ed analizza nella propria relazione i risultati dei questionari stessi, e li trasmetterà al GdR, dove è pure presente la componente studentesca. In una seduta del Consiglio Unico del CdS e in un Consiglio di Dipartimento verranno esposti i risultati ed illustrate le principali azioni correttive da attuare.</p> <p>Gli esiti della rilevazione delle opinioni di laureandi e laureati vengono raccolti ed analizzati dalla CPDS, riportati nella relazione annuale, trasmessi al GdR ed al CdS, e da questi presentati e discussi in maniera adeguata.</p> <p>Docenti, studenti e personale di supporto rendono note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento in modo agevole mediante le riunioni del CdS, del GdR, della CPDS e tramite il Manager Didattico (MD).</p> <p>Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento: Nessuna</p> <p>Fonti documentali di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none">● Quadro B6 - Opinioni studenti della SUA-CdS 2019-20● Quadro B7 – Opinioni laureati della SUA-CdS 2019-20 <p>Reperibilità: le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di ciascun sito web di Corso di studio (collegamento al sito UniversItaly)</p> <p>Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni</p>	
Proposte di miglioramento: <p>La componente Docente della CPDS sottolinea ed apprezza il positivo contributo apportato dai rappresentanti degli studenti, soprattutto nel raccogliere commenti e suggerimenti durante tutto l'anno accademico, anche se molto impegnati nella didattica a distanza, nelle attività di studio e nelle tesi di Laurea.</p>	
Quadro B – Analisi e proposte in merito a qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, ai materiali e ausili didattici, e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	
Analisi e valutazione (ed eventuali criticità) <p>Con riferimento all'analisi su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici prendere in considerazione i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dell'a.a. 2019-20 relativi alle seguenti domande:</p> <p>D1 <i>Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati in questo</i></p>	

corso?

D2 Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?

D3 Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?

D5 La materia si studia bene anche senza frequentare? (solo studenti non frequentanti)

D6 Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattica sono rispettati? (solo per insegnamenti del I semestre)

D7 Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?

D8 Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?

D9 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, tutorato didattico, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento? (se non sono previste rispondi "non previste")

D10 Il programma dell'insegnamento svolto è stato coerente con quanto dichiarato sul sito web del Corso di Studio?

D11 Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?

D12 Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?

D13 Complessivamente, ritieni efficace la didattica online proposta? (solo per insegnamenti del II semestre)

La tabella seguente riporta gli insegnamenti con quesiti critici ed il corrispondente punteggio assegnato dagli studenti. Sono indicate **in rosso** le domande con votazione inferiore al 6. La CPDS segnala inoltre i punteggi inferiori al 6.5. Vengono riportati anche i risultati dei quesiti D7 e D8, in quanto si ritengono utili per la qualificazione dei docenti.

Insegnamento	Punti di Attenzione	Didattica a Distanza	Periodo
MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE A	D2 (6.07) D5(5.00) D7 (5.59) D8 (5.49)		II (report non autorizzato)
TECNICHE DI MISURA	D2 (6.33) D5 (6.00)		I
MECCANICA RAZIONALE	D2 (5.82) D3 (6.21) D5 (5.89) D7 (5.60) D8 (6.10) D9 (4.00)		I
SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI	D2 (5.54) D3 (6.00)		II
MECCANICA DEI FLUIDI	D2 (5.37) D8 (5.87)	D13 (5.50)	II
METALLURGIA I	D3 (6.39) D8 (6.15)		I
FISICA TECNICA - FISICA TECNICA B	D3 (6.17) D5 (5.83) D7 (5.63) D8 (6.02)		II
COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA	D3 (5.67) D7 (5.67) D8 (4.71) D9 (5.90) D12 (5.78)		I
STATICA	D5 (6.33)		II
GEOMETRIA E ALGEBRA	D5 (6.29)		I
MECCANICA DEGLI AZIONAMENTI	D5 (6.19) D7 (6.20)		I
INFORMATICA INDUSTRIALE	D5 (6.00)		II
SISTEMI ENERGETICI	D5 (5.82)		II
FONDAMENTI DI CHIMICA E MATERIALI	D5 (5.71) D7 (6.45)		I
ANALISI MATEMATICA - ANALISI MATEMATICA A	D5 (5.67)		I
ANALISI MATEMATICA - ANALISI MATEMATICA B	D5 (5.37)		II
FISICA GENERALE I	D5 (5.60) D9 (6.27)		II
FISICA TECNICA - FISICA TECNICA A	D5 (5.31)		II
MACCHINE	D7 (6.46) D8 (5.57)		I
IMPIANTI INDUSTRIALI	D7 (6.30)		II

Si osserva che il quesito D5 non era stato considerato come punto di attenzione nelle precedenti relazioni, ed è stato reintrodotta dal PQA da quest'anno. Inoltre, tale quesito rimane di scarso rilievo per i corsi del secondo semestre, e soprattutto nel caso in cui i corsi non siano stati tenuti in presenza, ma ad esempio con modalità telematica asincrona.

Integrare l'analisi con i risultati relativi al tasso di superamento degli esami e del voto medi

Nel seguito del quadro sono riportati alcuni punti di attenzione riguardanti i tassi di superamento degli esami. Occorre sottolineare che la modalità di analisi adottata dalla CPDS non è esente da limiti. Infatti, alla data di raccolta delle informazioni non sempre tutta la coorte di riferimento ha sostenuto l'esame.

La seguente tabella considera i corsi con almeno 6 studenti per la Coorti 2016/2017, 2017/2018, e 2018/2019, a seconda dell'anno del corso (rispettivamente 3, 2 o 1) relativamente all'anno 2018/2019. Vengono indicati gli insegnamenti che presentano un tasso di superamento medio significativamente inferiore a quello medio del CdS pari a 63.52 % (ridotto della deviazione standard del 19.10 %).

Insegnamento	Tasso	Nr. Esami	Periodo
Analisi Matematica	34.8%	155	I
Fisica Generale I	38.3%	154	I
Fisica Tecnica	29.7%	119	I
Fondamenti di Chimica e Materiali	28.8%	156	I
Meccanica Applicata alle Macchine	35.3%	119	I

La tabella successiva riporta gli insegnamenti che presentano votazioni medie eccessivamente alte, rispetto ai valori medi del CdS (24.55) e della relativa deviazione standard (3.08). Per ogni insegnamento viene riportata la media delle votazioni assegnate.

Insegnamento	Voto Medio	Deviazione standard	Nr. Esami	Periodo
Meccanica dei Fluidi	30,0	0,00	7	II

Con riferimento all'analisi su "laboratori, aule, attrezzature", la tabella successiva riporta la percentuale di gradimento (che comprende in maniera aggregata le valutazioni 'decisamente sì' e 'più sì che no' dal questionario AlmaLaurea), secondo le varie voci previste. La tabella riassume anche la percentuale di studenti che utilizzano aule studio, biblioteche o laboratori.

Voce	Percentuale gradimento (decisamente sì, più sì che no)
Organizzazione complessiva corso e adeguatezza attività di studio	95.3%
Adeguatezza servizi bibliotecari (utilizzati dal 82.4% degli studenti)	100%
Adeguatezza aule didattiche	95.3%
Adeguatezza laboratori informatici (utilizzati dal 96.5% degli studenti)	58.5%
Adeguatezza spazi/aule studio (utilizzati dal 90.6% degli studenti)	61%
Qualità complessiva delle attrezzature didattiche	94.1%
Valutazione complessiva esperienza universitaria	89.4%

Si può notare un gradimento complessivamente buono della struttura didattica, del CdS e dei servizi. Risultano adeguati i laboratori informatici e gli spazi per lo studio individuale.

Insegnamenti per i quali si raccomanda un intervento attraverso il tutorato didattico

Il quadro ha segnalato alcuni insegnamenti "degni di attenzione", e due corsi che possono ritenere "critici". In particolare, si evidenziano i corsi di MECCANICA RAZIONALE e COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA per i quali si raccomanda di mantenere intensa l'attività di tutorato, e l'utilizzo dei "focus group" nel caso di impossibilità di lezioni in presenza.

Insegnamenti per i quali si prevedono altre tipologie di interventi

Il quadro ha segnalato alcuni insegnamenti “degni di attenzione”, e in particolare quello che si può ritenere “critico” di MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE A. Per tale corso si ritiene indispensabile proseguire attivamente nella sensibilizzazione individuale dei docenti da parte dei Coordinatori dei CdS.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Il rappresentante degli studenti segnala che gli esami tenuti con modalità telematica hanno aumentato il tempo necessario per le prove. A ciò in alcuni casi non è seguito uno snellimento delle procedure, né un incremento del numero di appelli. Pertanto si è determinata una situazione con numerosi studenti in attesa di sostenere alcuni esami.

La Commissione suggerisce di attenersi alle indicazioni dell'Ateneo che raccomanda lo svolgimento delle prove di esame anche in periodo didattico.

Fonti documentali di riferimento:

Per l'analisi della **qualificazione dei docenti e dei metodi di trasmissione della conoscenza** e delle abilità materiali e ausili didattici: Reperibilità: sito Valmon:

- <https://valmon.disia.unife.it/sisvaldidat/unife/index.php> (il Presidente della CPDS accede con le proprie credenziali UNIFE).
- Per l'analisi di laboratori, aule e attrezzature: fare riferimento alle segnalazioni della componente studentesca della CPDS e alle segnalazioni ricevute dal Coordinatore.
- Quadro C2 –Efficacia esterna della SUA-CdS 2019-20 – Reperibilità: Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito Universitaly)
- Documento dwh relativo ai tassi superamento esami e voto medio
- AlmaLaurea (profilo laureati, esiti occupazionali 1/3/5)
- Opinione Laureati.

Per analisi su eventuali criticità dei singoli insegnamenti, fare riferimento al “Report” del DWH trasmesso dal Presidio Qualità relativo ai tassi di superamento degli esami e voto medio.

Quadro C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Il DE, in collaborazione con Istituti di istruzione secondaria superiore, organizza attività formative e di recupero (la frequenza a queste attività non è obbligatoria, ma fortemente consigliata).

Le conoscenze richieste e raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate nei quadri A3.a – Conoscenze richieste per l'ammissione e A3.b – Modalità di ammissione della SUA-CdS 2019-20, e al link:

<http://www.unife.it/ing/meccanica>

La verifica di tali conoscenze, avviene mediante il test TOLC-I (Test On Line Cisia per Ingegneria).

E' disponibile la pagina web:

<https://de.unife.it/it/test-di-matematica/modalita-di-accesso#ofa>

che illustra i criteri per il superamento della prova, le modalità di recupero degli eventuali OFA, e i criteri di verifica dell'avvenuto recupero. L'avvenuto recupero degli OFA si consegue con il superamento di un esame di SSD MAT/03 o MAT/05 del primo anno entro il 31 marzo dell'anno successivo.

La revisione periodica delle Sdl viene effettuata dai docenti titolari dei corsi su richiesta del coordinatore del CdS, affiancato dal MD.

Nel 2019 la CPDS ha effettuato una verifica delle SdI su un campione di insegnamenti, che non sono stati analizzati quest'anno, perché l'attenzione è stata rivolta principalmente ai risultati ottenuti dalla didattica online.

Considerare i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dell'a.a. 2019-20 relativi alla seguente domanda:

D4 Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?

Per quanto riguarda la domanda D4, la tabella seguente riporta i nomi degli insegnamenti ed i punteggi assegnati, se inferiori a 6,5.

Insegnamento	Punti di Attenzione	Periodo
MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE A	D4 (6.35)	II (report non autorizzato)
FISICA TECNICA - FISICA TECNICA B	D4 (6.27)	II

Per quanto riguarda la domanda D4, non risultano criticità, ovvero domande con voti sensibilmente insufficienti. Come già indicato nei quadri precedenti, l'analisi dei dati Valmon non ha indicato alcun insegnamento con problemi "gravi" nelle modalità d'esame. Infatti, prima della fine del secondo semestre, il CdS ha sensibilizzato i docenti affinché fossero definite chiaramente sulle schede di insegnamento e in maniera uniforme le modalità di verifica dell'apprendimento per i diversi corsi.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- Quadri A3.a – Conoscenze richieste per l'ammissione e A3.b – Modalità di ammissione - SUA-CdS 2019-20. Reperibilità: Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito UnifeItaly).
- Schede di insegnamento, sito web del CdS (monitoraggio completezza del contenuto da effettuarsi a campione per almeno il 50% SdI di ogni anno di corso di studi, preferibilmente da parte della componente studentesca della CPDS). Reperibilità: Quadro A4.b SUA-CdS 2018-19 link insegnamenti alla fine della descrizione di ogni area di apprendimento. Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito UnifeItaly).

Risultati della rilevazione dell'opinione studenti: Reperibilità: sito Valmon:
<https://valmon.disia.unife.it/sisvaldidat/unife/index.php> (il Presidente della CPDS accede con le proprie credenziali UNIFE).

Quadro D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Il precedente RdR ha analizzato in maniera approfondita ed efficace tutte le informazioni ed i dati disponibili, al fine di individuare anche in modo dettagliato i problemi, analizzarne le cause e suggerire le azioni correttive più appropriate (compatibili con le risorse disponibili).

Le soluzioni necessarie per risolvere i problemi sono state realizzate, la loro efficacia è stata correttamente valutata.

Sono state intraprese azioni per il miglioramento dei singoli insegnamenti segnalati nella precedente relazione, e le criticità sono state in linea di massima risolte.

L'obiettivo di incrementare la numerosità degli iscritti a questo CdS è stato raggiunto, e con risultati migliori di quanto previsto.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- I Rapporti di Riesame annuale (e ciclico) degli ultimi due anni accademici; Reperibilità: <http://www.unife.it/aq/qualita-della-formazione/autovalutazione-riesame-annuale>.
- Stato di avanzamento lavori, per i monitoraggi intermedi delle azioni correttive previste nei rapporti di riesame, trasmesso dal Coordinatore CdS.

Scheda Follow-up, trasmessa dal Coordinatore, per i CdS che hanno ricevuto la visita di accreditamento periodico

Quadro E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Si ritengono ancora valide le premesse sulle quali è stato progettato questo CdS del DE. Si osserva che la relativa progettazione tiene in considerazione l'evoluzione delle esigenze legate alle diverse professionalità nel settore di riferimento.

In generale il CI è adeguatamente rappresentativo a livello provinciale e regionale del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.

Inoltre, il CdS tiene in considerazione le indicazioni provenienti dai tutori dei tirocini e dai correlatori di tesi svolte presso Istituti di ricerca ed Aziende durante il primo semestre.

Per l'area dell'Ingegneria Industriale è presente un rappresentante di una importante Azienda multinazionale leader mondiale nella fornitura di strumenti di precisione per la misura ed il controllo in ambiente di produzione. E' presente come invitato il Presidente della CPDS.

Vengono infine considerati i risultati di indagini e benchmark provenienti da istituzioni legate al mondo del lavoro, a livello nazionale ed internazionale.

La CPDS ritiene che per questo CdS vengano indicati con chiarezza le relative peculiarità negli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti; vengono inoltre evidenziate in maniera dettagliata ed esaustiva le conoscenze, le abilità e le competenze che caratterizzano i vari profili culturali.

Per tutte le aree di apprendimento sono evidenziati nel dettaglio gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, che si legano quindi in maniera coerente con i profili culturali, scientifici e professionali stabiliti per questo CdS.

La CPDS ritiene che l'offerta ed i percorsi didattici risultino coerenti con gli obiettivi formativi definiti per questo CdS.

La CPDS ritiene che il quadro "Il CdS in breve", riferito alla SUA-CdS 2019-20 risulti esaustivo e dettagliato, in particolare per quanto riguarda i punti: a) conoscenze e competenze, b) percorso di formazione, c) sbocchi verso le lauree magistrali o le professioni, d) organizzazione didattica, e) servizi di contesto.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- Quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a della SUA-CdS 2019-20
- Quadro "Il CdS in breve" (sezione "Presentazione") della SUA-CdS 2019-20.



Reperibilità: la SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito Universtaly)

Quadro F - Ulteriori proposte di miglioramento

Le proposte di miglioramento sono state riassunte al punto F della Parte I comune di questa relazione.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Denominazione CdS:	Ingegneria Meccanica
Classe:	LM 33 – Ingegneria Meccanica
Sede:	Università degli Studi di Ferrara
Dipartimento:	Ingegneria
Quadro A – Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e valutazione (ed eventuali criticità) <p>I metodi adottati per rendere noti i risultati dei questionari di valutazione della didattica da parte degli studenti si ritengono adeguati.</p> <p>La CPDS riporta ed analizza nella propria relazione i risultati dei questionari stessi, e li trasmetterà al GdR, dove è pure presente la componente studentesca. In una seduta del Consiglio Unico del CdS e in un Consiglio di Dipartimento verranno esposti i risultati ed illustrate le principali azioni correttive da attuare.</p> <p>Gli esiti della rilevazione delle opinioni di laureandi e laureati vengono raccolti ed analizzati dalla CPDS, riportati nella relazione annuale, trasmessi al GdR ed al CdS, e da questi presentati e discussi in maniera adeguata.</p> <p>Docenti, studenti e personale di supporto rendono note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento in modo agevole mediante le riunioni del CdS, del GdR, della CPDS e tramite il Manager Didattico (MD).</p> <p>Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento: Nessuna</p> <p>Fonti documentali di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none">● Quadro B6 - Opinioni studenti della SUA-CdS 2019-20● Quadro B7 – Opinioni laureati della SUA-CdS 2019-20 <p>Reperibilità: le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di ciascun sito web di Corso di studio (collegamento al sito UniversItaly)</p> <p>Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni</p>	
Proposte di miglioramento: <p>La componente Docente della CPDS sottolinea ed apprezza il positivo contributo apportato dai rappresentanti degli studenti, soprattutto nel raccogliere commenti e suggerimenti durante tutto l'anno accademico, anche se molto impegnati nella attività di didattica a distanza, studio, esami in modalità telematica e tesi di Laurea.</p>	
Quadro B – Analisi e proposte in merito a qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, ai materiali e ausili didattici, e alle strutture per la didattica (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	
Analisi e valutazione (ed eventuali criticità) <p>Con riferimento all'analisi su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici prendere in considerazione i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dell'a.a. 2019-20 relativi alle seguenti domande:</p> <p>D1 <i>Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati in questo</i></p>	

corso?

D2 Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?

D3 Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?

D5 La materia si studia bene anche senza frequentare? (solo studenti non frequentanti)

D6 Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattica sono rispettati? (solo per insegnamenti del I semestre)

D7 Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?

D8 Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?

D9 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, tutorato didattico, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento? (se non sono previste rispondi "non previste")

D10 Il programma dell'insegnamento svolto è stato coerente con quanto dichiarato sul sito web del Corso di Studio?

D11 Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?

D12 Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?

D13 Complessivamente, ritieni efficace la didattica online proposta? (solo per insegnamenti del II semestre)

La tabella seguente riporta gli insegnamenti con quesiti critici ed il corrispondente punteggio assegnato dagli studenti. Sono evidenziati **in rosso** le domande con votazione inferiore al 6. La CPDS segnala inoltre i punteggi inferiori al 6.5 e riporta i punteggi dei quesiti D7 e D8.

Insegnamento	Punti di Attenzione	Didattica a Distanza	Periodo
STATISTICA E MODELLI DI DATI SPERIMENTALI	D2 (6.34) D12 (6.25)		I
GESTIONE DELLA PRODUZIONE	D2 (4.33) D3 (5.00) D8 (6.22)	D13 (6.44)	II
STRATEGIA, INNOVAZIONE E GESTIONE AZIENDALE	D3 (5.90) D8 (5.60)		I
IMPIANTI TERMOTECNICI	D10 (4.50)	D13 (3.67)	II
METALLURGIA II	D5 (6.33)		II
MECCANICA DELLE VIBRAZIONI	D7 (6.47)		II
ORGANIZZAZIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI	D7 (6.17)		II
TECNOLOGIA MECCANICA II	D7 (5.88) D8 (5.91)		II
SISTEMI OLEODINAMICI	D8 (6.33)		I
TERMOFLUIDODINAMICA NUMERICA	D9 (6.35)		I

Si osserva che il quesito D5 non era stato considerato come punto di attenzione nelle precedenti relazioni, ed è stato reintrodotta dal PQA da quest'anno. Inoltre, tale quesito rimane di scarso rilievo per i corsi del secondo semestre, e soprattutto nel caso in cui i corsi non siano stati tenuti in presenza, ma ad esempio con modalità telematica asincrona.

Integrare l'analisi con i risultati relativi al tasso di superamento degli esami e del voto medi

Nel seguito del quadro sono riportati alcuni punti di attenzione per gli insegnamenti relativi ai tassi di superamento degli esami. Occorre sottolineare che la modalità di analisi adottata dalla CPDS non è esente da limiti. Infatti, alla data di raccolta delle informazioni non sempre tutta la coorte di riferimento ha sostenuto l'esame.

Non si segnalano insegnamenti che presentano un tasso di superamento medio significativamente inferiore a quello medio del CdS pari a 81.36 % (ridotto della deviazione standard del 11.86 %).

La tabella successiva riporta gli insegnamenti che presentano votazioni medie eccessivamente alte, rispetto ai valori medi del CdS (27.84) e della relativa deviazione standard (2.29). Per ogni insegnamento viene riportata la media delle votazioni assegnate.

Insegnamento	Voto Medio	Deviazione standard	Nr. Esami	Periodo
Diagnostica Vibrazionale delle Macchine Rotanti	30,0	0,00	8	I
Fluidodinamica delle Macchine	30,0	0,00	8	I
Progettazione Assistita di Strutture Meccaniche	29,0	0,93	7	II
Progettazione con Materiali Polimerici	29,5	1,04	17	I
Strategia Innovazione e Gestione Aziendale	29,0	0,71	8	I
Gestione della Produzione	28,9	1,54	8	II

Con riferimento all'analisi su "laboratori, aule, attrezzature", la tabella successiva riporta la percentuale di gradimento (che comprende in maniera aggregata le valutazioni 'decisamente sì' e 'più sì che no' dal questionario AlmaLaurea), secondo le varie voci previste. La tabella riassume anche la percentuale di studenti che utilizzano aule studio, biblioteche o laboratori.

Voce	Percentuale gradimento (decisamente sì, più sì che no)
Organizzazione complessiva corso e adeguatezza attività di studio	87.5%
Adeguatezza servizi bibliotecari (utilizzati dal 67.5% degli studenti)	100%
Adeguatezza aule didattiche	87.5%
Adeguatezza laboratori informatici (utilizzati dal 97.5% degli studenti)	66.7%
Adeguatezza spazi/aule studio (utilizzati dal 87.5% degli studenti)	45.7%
Qualità complessiva delle attrezzature didattiche	84.6%
Valutazione complessiva esperienza universitaria	75%

I laboratori informatici e le aule/spazi per lo studio individuale risultano adeguati, mentre si può notare un gradimento complessivo molto buono della struttura didattica, del CdS e dei servizi.

Insegnamenti per i quali si raccomanda un intervento attraverso il tutorato didattico

Non è prevista attività di tutorato didattico per i corsi della magistrale di questo CdS.

Insegnamenti per i quali si prevedono altre tipologie di interventi

Il quadro ha segnalato diversi insegnamenti "degni di attenzione", ma nessuno di questi si può ritenere "critico", ovvero con votazioni sensibilmente insufficienti. Per tali corsi si ritiene indispensabile proseguire attivamente nella sensibilizzazione individuale dei docenti da parte dei Coordinatori dei CdS.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

Per l'analisi della qualificazione dei docenti e dei metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità materiali e ausili didattici: Reperibilità: sito Valmon:

- <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unife/index.php> (il Presidente della CPDS accede con le proprie credenziali UNIFE).
- Per l'analisi di laboratori, aule e attrezzature: fare riferimento alle segnalazioni della componente studentesca della CPDS e alle segnalazioni ricevute dal Coordinatore.
- Quadro C2 –Efficacia esterna della SUA-CdS 2019-20 – Reperibilità: Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito University)
- Documento dwh relativo ai tassi superamento esami e voto medio
- AlmaLaurea (profilo laureati, esiti occupazionali 1/3/5)
- Opinione Laureati.

Per analisi su eventuali criticità dei singoli insegnamenti, fare riferimento al "Report" del DWH trasmesso dal Presidio Qualità relativo ai tassi di superamento degli esami e voto medio.

Quadro C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Per quanto riguarda l'adeguatezza della preparazione dei candidati per questo CdS, sul sito del DE è disponibile il documento "Criteri di accesso alla Laurea Magistrale" che riporta i requisiti curriculari e l'adeguatezza della preparazione personale:

- <http://www.unife.it/ing/lm.meccanica>
- <http://www.ing.unife.it/it/didattica/criteri-accesso-lm>

Nel caso non sussistano le condizioni, la valutazione dell'adeguatezza della preparazione personale potrà essere affidata, su richiesta dell'interessato, alla Commissione di Accesso LM. Tale valutazione deve avere luogo prima della scadenza dei termini per l'iscrizione all'anno accademico.

La revisione periodica delle Sdl viene effettuata dai docenti titolari dei corsi su richiesta del coordinatore del CdS, affiancato dal MD.

Nel 2019 la CPDS ha effettuato una verifica delle Sdl su un campione di insegnamenti, che non sono stati analizzati quest'anno, perché l'attenzione è stata rivolta alla didattica online.

Considerare i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dell'a.a. 2019-20 relativi alla seguente domanda:

D4 Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?

Per quanto riguarda la domanda D4, la tabella seguente riporta i nomi degli insegnamenti ed i punteggi assegnati, se inferiori a 6,5.

Insegnamento	Punti di Attenzione	Periodo
GESTIONE DELLA PRODUZIONE	D4 (6.11)	II
STRATEGIA, INNOVAZIONE E GESTIONE AZIENDALE	D4 (6.20)	I
IMPIANTI TERMOTECNICI	D4 (5.33)	II

Si può osservare che non risultino corsi con criticità. Come già indicato nei quadri precedenti, l'analisi dei dati Valmon non ha indicato alcun insegnamento con problemi evidenti nelle modalità d'esame. Infatti, prima della fine del secondo semestre, il CdS ha sensibilizzato i docenti affinché fossero definite chiaramente sulle schede di insegnamento e in maniera uniforme le modalità di verifica dell'apprendimento per i diversi corsi.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- Quadri A3.a – Conoscenze richieste per l'ammissione e A3.b – Modalità di ammissione - SUA-CdS 2019-20. Reperibilità: Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito UnifeItaly).
- Schede di insegnamento, sito web del CdS (monitoraggio completezza del contenuto da effettuarsi a campione per almeno il 50% SdI di ogni anno di corso di studi, preferibilmente da parte della componente studentesca della CPDS). Reperibilità: Quadro A4.b SUA-CdS 2019-20 link insegnamenti alla fine della descrizione di ogni area di apprendimento. Le SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito UnifeItaly).

Risultati della rilevazione dell'opinione studenti: Reperibilità: sito Valmon: <https://valmon.disia.unife.it/sisvaldidat/unife/index.php> (il Presidente della CPDS accede con le proprie credenziali UNIFE).

Quadro D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Il precedente RdR (Annuale e Ciclico) ha analizzato in maniera approfondita ed efficace tutte le informazioni ed i dati disponibili, al fine di individuare anche in modo dettagliato i problemi, analizzarne le cause e suggerire le azioni correttive più appropriate (compatibili con le risorse disponibili).

Le soluzioni necessarie per risolvere i problemi sono state realizzate, la loro efficacia è stata correttamente valutata.

Sono state intraprese azioni per il miglioramento dei singoli insegnamenti segnalati nella precedente relazione, e le criticità sono state in linea di massima risolte.

Per quanto riguarda gli iscritti, si segnala una crescita rispetto all'anno precedente.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- I Rapporti di Riesame annuale (e ciclico) degli ultimi due anni accademici; Reperibilità: <http://www.unife.it/aq/qualita-della-formazione/autovalutazione-riesame-annuale>.
- Stato di avanzamento lavori, per i monitoraggi intermedi delle azioni correttive previste nei rapporti di riesame, trasmesso dal Coordinatore CdS.

Scheda Follow-up, trasmessa dal Coordinatore, per i CdS che hanno ricevuto la visita di accreditamento periodico

Quadro E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Si ritengono ancora valide le premesse sulle quali è stato progettato questo CdS del DE.

Si osserva che la relativa progettazione tiene in considerazione l'evoluzione delle esigenze legate alle diverse professionalità nel settore di riferimento.

In generale il CI è adeguatamente rappresentativo a livello provinciale e regionale del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni. Per l'area dell'Ingegneria Industriale è presente un rappresentante di una importante Azienda multinazionale del settore e, come invitato, il Presidente della CPDS. Inoltre, il CdS tiene in considerazione le indicazioni provenienti dai tutori dei tirocini e dai correlatori di tesi svolte presso Istituti di ricerca ed Aziende durante il primo semestre.

Vengono infine considerati i risultati di indagini e benchmark provenienti da istituzioni legate al mondo del lavoro, a livello nazionale ed internazionale.

La CPDS ritiene che per questo CdS vengano indicati con chiarezza le relative peculiarità negli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti; vengono inoltre evidenziate in maniera dettagliata ed esaustiva le conoscenze, le abilità e le competenze che caratterizzano i vari profili culturali.

Per tutte le aree di apprendimento sono evidenziati nel dettaglio gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, che si legano quindi in maniera coerente con i profili culturali, scientifici e professionali stabiliti per questo CdS.

La CPDS ritiene che l'offerta ed i percorsi didattici risultino coerenti con gli obiettivi formativi definiti per questo CdS.

La CPDS ritiene che il quadro "Il CdS in breve", riferito alla SUA-CdS 2019-20 risulti esaustivo e dettagliato, in particolare per quanto riguarda i punti: a) conoscenze e competenze, b) percorso di formazione, c) sbocchi verso le lauree magistrali o le professioni, d) organizzazione didattica, e) servizi di contesto.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna

Fonti documentali di riferimento:

- Quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a della SUA-CdS 2019-20
- Quadro "Il CdS in breve" (sezione "Presentazione") della SUA-CdS 2019-20.

Reperibilità: la SUA-CdS dei Corsi di Studio Unife sono inoltre reperibili alla voce "Garanzia di Qualità" di [ciascun sito web di Corso di studio](#) (collegamento al sito University)

Quadro F - Ulteriori proposte di miglioramento

La Commissione può prendere in considerazione i seguenti aspetti:

- Orientamento in ingresso (sia a livello di Ateneo che con riferimento ad azioni specifiche del Cds) e in itinere (es. attività di tutorato);
- Internazionalizzazione, o peculiarità dei corsi in lingua inglese, doppi-titoli;
- Programmi di orientamento alla professione, stage professionalizzanti;
- Efficacia del CdS rispetto ai possibili sbocchi professionali, anche in considerazione del confronto con le parti sociali.

La Commissione può inserire altre proposte di miglioramento relative all'attività del CdS.

Le proposte di miglioramento sono state riassunte al punto F della Parte I comune di questa relazione.

Eventuali ulteriori segnalazioni / osservazioni pervenute dalla comunità studentesca in merito al quadro di riferimento:

Nessuna