

Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti - Studenti**Anno di riferimento: 2017**

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Civile e Ambientale

Classe: L7 – Ingegneria Civile e Ambientale

Sede: Università degli Studi di Ferrara

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Elettronica e Informatica

Classe: L8 – Ingegneria dell'Informazione

Sede: Università degli Studi di Ferrara

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Meccanica

Classe: L9 – Ingegneria Industriale

Sede: Università degli Studi di Ferrara

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni

Classe: LM 29 – Ingegneria Elettronica

Sede: Università degli Studi di Ferrara

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Informatica e dell'automazione

Classe: LM 32 – Ingegneria Informatica

Sede: Università degli Studi di Ferrara

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Meccanica

Classe: LM 33 – Ingegneria Meccanica

Sede: Università degli Studi di Ferrara

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Civile

Classe: LM 23 – Ingegneria Civile

Sede: Università degli Studi di Ferrara

Composizione Commissione Paritetica Docenti - Studenti:

Prof. Gian Luca Garagnani (Presidente della CPDS)

Prof. Nicola Prodi (Docente del CdS Ingegneria Civile e ambientale)

Prof. Silvio Simani (Docente del CdS Ingegneria dell'Informazione)

Sig. Khadija Suleimam (Studente del CdS Ingegneria dell'informazione)

Sig. Marco Manzari (Studente del CdS Ingegneria Civile e Ambientale)

Sig. Nicholas Menegatti (Studente del CdS Ingegneria Meccanica)

La CPDS, recentemente rinnovata nella sua composizione e completa per quanto riguarda la componente studentesca, si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa Relazione, operando come segue:

- 18 ottobre 2017, analisi delle modalità di compilazione della relazione, metodo di lavoro, organizzazione e coordinamento tra i CdS e PQ
- 19 ottobre 2017, analisi delle modalità di compilazione della relazione, metodo di lavoro, organizzazione e coordinamento tra i CdS e PQ; inizio compilazione della relazione.

- 23 ottobre 2017, compilazione della relazione.
- 24 ottobre 2017, compilazione della relazione.
- 25 ottobre 2017, compilazione della relazione.
- 31 ottobre 2017, compilazione della relazione
- 2 novembre 2017, compilazioni della relazione
- 6 novembre 2017, compilazione della relazione.
- 29 novembre 2017, revisione della relazione.
- 30 novembre 2017, revisione della relazione.
- 4 dicembre 2017, revisione della relazione v.2
- 6 dicembre 2017, revisione della relazione v.2
- 13 dicembre 2017, revisione della relazione v.2
- 14 dicembre 2017, revisione della relazione v.2
- 18 dicembre 2017, elaborazione della relazione v.2

A. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Le modalità adottate per rendere noti i risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti sono adeguate? Le modalità di pubblicità e di condivisione delle analisi condotte a partire da tali risultati sono adeguate?

Le modalità adottate per rendere noti i risultati dei questionari di valutazione della didattica da parte degli studenti si ritengono adeguate, in quanto i risultati sono pubblici dall'A.A. 2012-13 per tutti i CdS. Gli studenti richiedono che in occasione della pubblicazione degli stessi venga data loro una specifica comunicazione.

La CPDS riporta ed analizza nella propria relazione i risultati dei questionari e li condivide con il Gruppo del Riesame, dove è pure presente la componente studentesca. Periodicamente anche in una seduta del Consiglio Unico dei CdS vengono analizzati i risultati ed illustrate le principali azioni correttive da attuare proposte anche dal GdR.

Sono adeguatamente analizzati e considerati dal CdS anche gli esiti della rilevazione delle opinioni di laureandi e laureati ?

Gli esiti della rilevazione delle opinioni di laureandi e laureati (questionari facoltativi) vengono raccolti ed analizzati dalla CPDS, riportati nella relazione annuale, trasmessi ai GdR ed ai CdS, e da questi presentati e discussi in maniera adeguata.

Una sintesi di tali risultati è riportata nel sito del Dipartimento. Si rileva una forte discrepanza fra il numero di questionari compilati ed il numero di studenti, che rende la rilevazione poco significativa.

Docenti, studenti e personale di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento?

Docenti, studenti e personale di supporto rendono note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento in modo agevole attraverso le riunioni dei rispettivi CdS, mediante i loro rappresentanti nei CdS, nel GdR, nella CPDS e tramite i Manager Didattici.

I rappresentanti degli studenti sottolineano la importante ed indispensabile funzione di supporto rivestita dalla figura del Manager Didattico (una persona per le aree dell'ingegneria civile e meccanica ed una persona per l'area dell'ingegneria dell'informazione).

Il CdS / la CPDS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che siano loro facilmente accessibili ?

La raccolta dei reclami viene effettuata dai Manager Didattici, dai rappresentanti degli studenti e come commenti liberi nelle valutazioni anonime dei questionari dei singoli corsi (Tali valutazioni sono visibili direttamente dai docenti interessati, oltre che dai Coordinatori dei CdS).

Nei verbali delle riunioni del CdS e della CPDS vengono riportate le segnalazioni ed i reclami degli studenti.

Le considerazioni complessive della CPDS contenute nella precedente relazione sono state tenute in conto?

Le considerazioni della CPDS riportate nella precedente relazione annuale, presentate e discusse sia nei CdS che in Consiglio di Dipartimento, sono state oggetto di attenzione.

- **Eventuali criticità:** nessuna
- **Eventuali proposte di miglioramento:**

E' necessaria una maggiore consapevolezza da parte degli studenti riguardo alla possibilità di interagire nell'ambito dei processi di gestione dei CdS, evidenziando anche i positivi risultati raggiunti.

Si suggerisce che il PQA organizzi per la nuova componente studentesca della CPDS un corso su Assicurazione Qualità, al fine di informare e qualificare la partecipazione.

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

Fonti documentali di riferimento:

- Quadro B6 - Opinioni studenti della SUA-CdS 2016-17
- Quadro B7 – Opinioni laureati della SUA-CdS 2016-17

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)

- Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni

B. Analisi e proposte su materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

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. 2016-17 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?

D6 Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattica sono rispettati?

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?

Per il CdS L 7 (Ingegneria Civile e Ambientale)

Denominazione dell'Insegnamento	Criticità (domanda)
DISEGNO CIVILE (L-Z)	D2, D3, D7, D8

Per il CdS L 8 (Ingegneria Elettronica e Informatica)

Denominazione dell'Insegnamento	Criticità (domanda)
CALCOLATORI ELETTRONICI	D1, D3, D6
MATEMATICA DISCRETA	D7
ANALISI E SINTESI DEI CIRCUITI DIGITALI	D7
ANALISI MATEMATICA I	D7, D8

Per il CdS L 9 (Ingegneria Industriale)

Denominazione dell'Insegnamento	Criticità (domanda)
SISTEMI ENERGETICI	D2
STATICA	D2
MECCANICA RAZIONALE	D2, D3, D6, D7, D8
ANALISI MATEMATICA	D3, D7, D8
MACCHINE	D3, D7, D8
COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA	D3, D7, D8, D9
METALLURGIA I	D3
MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE (A) (N.B.: il report <u>non</u> è pubblico)	D3, D7, D8, D9, D11

Per il CdS LM 29 (Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni)

Denominazione dell'Insegnamento	Criticità (domanda)
CIRCUITI ANALOGICI PER L'ELABORAZIONE DEI SEGNALE	D6

Per il CdS LM 32 (Ingegneria Informatica e dell'Automazione)

Denominazione dell'Insegnamento	Criticità (domanda)
DATA MINING AND ANALYTICS	D2, D3, D7, D9
SISTEMI DI ELABORAZIONE	D3
LINGUAGGI DI DESCRIZIONE DELL'HARDWARE	D1

Per il CdS ML 33 (Ingegneria Meccanica)

Denominazione dell'Insegnamento	Criticità (domanda)
AZIONAMENTI ELETTRICI	D1
TECNOLOGIA MECCANICA II	D7
TERMOFLUIDODINAMICA NUMERICA	D7, D8, D9
FLUIDODINAMICA DELLE MACCHINE	D9

- **Eventuali criticità:** vedi tabelle
- **Eventuali proposte di miglioramento:** i singoli docenti verranno contattati dai coordinatori dei CdS

Con riferimento all'analisi su "laboratori, aule, attrezzature" fare riferimento al file trasmesso dal Presidio Qualità relativo ai risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dell'a.a. 2016-17 sul Corso di Studio, aule, attrezzature e servizi di supporto (Questionario di valutazione del CdS, Parte A)

I questionari liberi proposti agli studenti raccolgono opinioni sulle seguenti domande:

- Il carico di lavoro complessivo degli insegnamenti ufficialmente previsti nell'anno in corso è accettabile?
- L'organizzazione complessiva (orario, esami intermedi e finali) degli insegnamenti ufficialmente previsti nell'anno in corso è accettabile?
- L'orario delle lezioni degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento è stato strutturato in modo tale da consentire una frequenza e una attività di studio individuale adeguate?
- Le aule in cui si sono svolte le lezioni sono risultate adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?
- Sono risultate adeguate le aule studio?
- Sono risultate adeguate le biblioteche?
- Sono risultati adeguati i laboratori?
- Sono risultate adeguate le attrezzature per la didattica?
- Sei complessivamente soddisfatto di come sono stati svolti gli insegnamenti?
- Sei complessivamente soddisfatto del servizio di orientamento e tutorato fornito dai docenti del corso di studio?

Dall'analisi delle risposte dei questionari facoltativi si osserva una assai elevata percentuale di risposte positive per tutte le domande e per tutti i CdS.

- **Eventuali criticità:** I questionari sono facoltativi e la compilazione è stata effettuata da un numero limitato di studenti. Nelle lauree triennali circa il 25% degli studenti dichiara di non utilizzare le aule studio ed il 30% non utilizza le biblioteche. Per il CdS L9 Ingegneria Industriale circa il 30% degli studenti segnala problemi riguardanti l'organizzazione dell'orario didattico.

CdS	Numero questionari ricevuti	Valutazioni positive, %
L7- Ing. Civile e ambientale	21	78
LM23 – Ing. Civile	16	76
L8 – Ing. Informazione	42	81
LM29 – Ing. Elettronica e TLC	15	94
LM32 – Ing. Informatica e Automazione	19	86
L9 – Ing. Meccanica	27	71
LM33 – Ing. Meccanica	7	88

Gli studenti segnalano la significativa carenza di aule studio e di laboratori di informatica.

Gli studenti, a fronte di alcuni furti avvenuti nelle sale studio e nei parcheggi, propongono di migliorare la sicurezza dei luoghi con sistemi di videosorveglianza, metodi di controllo degli accessi e avvisi appropriati per gli utenti.

Gli studenti segnalano la obsolescenza ed il funzionamento spesso difettoso dei videoproiettori nelle aule per la didattica.

Per quanto riguarda il CdS Ingegneria Civile, il rappresentante degli studenti segnala che la denominazione degli insegnamenti non sempre è esplicativa dei contenuti dei corsi in maniera diretta. Lo studente evidenzia inoltre l'eccessivo carico didattico nei primi semestri della Laurea Magistrale rispetto al secondo periodo.

I rappresentanti degli studenti segnalano infine che alcuni docenti a contratto non tengono monitorato l'indirizzo di posta elettronica fornito da Unife, risultando pertanto più difficilmente reperibili.

- **Eventuali proposte di miglioramento:** sensibilizzare ulteriormente gli studenti alla necessità di compilazione dei questionari facoltativi.

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: Questionario di valutazione del CdS, parte A. Reperibilità: i file verranno trasmessi dal PQ.

- Quadro C2 –Efficacia esterna della SUA-CdS 2016-17 – 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).
- 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.

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

Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate, e efficacemente verificate?

Come è controllato l'avvenuto recupero, nel caso di CdS di primo ciclo o a ciclo unico?

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

Le conoscenze richieste e raccomandate in ingresso, per ciascun corso di Laurea Triennale, sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate nei quadri A3.a – Conoscenze richieste per l'ammissione e A3.b – Modalità di ammissione della SUA-CdS 2016-17.

Per quanto riguarda la verifica di tali conoscenze, questa viene effettuata 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. La verifica dell'avvenuto recupero degli OFA, avviene al superamento di un esame MAT/. A livello di sistema, il CdS verifica al 30/09 nell'anno successivo all'anno accademico di immatricolazione il tasso di assolvimento OFA.

Per i CdS di secondo ciclo sono definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso?

È verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?

Per quanto riguarda l'adeguatezza della preparazione dei candidati nel caso dei quattro CdS di secondo ciclo, sul sito del Dipartimento di Ingegneria è disponibile il documento “Criteri di accesso alla Laurea Magistrale” che riporta i requisiti curriculari e l'adeguatezza della preparazione personale:

LT : <http://www.ing.unife.it/it/test-di-matematica/modalita-di-accesso>

LM: <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 eccezionalmente 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.

Eventuali criticità: *nessuna*

Eventuali proposte di miglioramento: *nessuna*

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

Sono presenti e complete le SdI per tutti gli insegnamenti del CdS?

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

Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti?

Vengono espressamente comunicate agli studenti?

(si raccomanda di effettuare una verifica a campione per almeno il 50% delle SdI di ogni anno di corso)

In previsione della visita di accreditamento da parte della CEV – Anvur (novembre 2016), già dall'inizio 2016 è stato adottato un procedimento sistematico di controllo della completezza dei contenuti di tutte le SdI, riguardo ai punti: obiettivi formativi, pre-requisiti, contenuti del corso, metodi didattici, modalità di verifica dell'apprendimento e test di riferimento.

Questo processo, condotto in maniera analitica dai coordinatori dei CdS, affiancati da commissioni composte da docenti di riferimento dei vari SSD è stato effettuato in maniera completa e si è concluso nel luglio 2017. A valle del processo di revisione è stato riscontrato che, per ciascun insegnamento, le modalità di svolgimento delle verifiche intermedie e finali sono in ogni caso definite in maniera esaustiva.

Eventuali criticità: *necessità di un maggiore coinvolgimento della componente studentesca nella verifica analitica dei contenuti delle SdI.*

Eventuali proposte di miglioramento: *per il prossimo anno, si prevede di coinvolgere maggiormente gli studenti nell'analisi delle SdI.*

*Considerare i risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti dell'a.a. 2015-16 relativi alla seguente domanda **D4**: Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?*

E' risultato critico l'insegnamento di Meccanica Applicata alle Macchine (A) del CdS L9.

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

Gli studenti sottolineano l'importanza che i docenti esplicitino dettagliatamente le modalità di esame nella Scheda di Insegnamento (in particolare per i corsi che prevedono o un progetto o una prova scritta seguita da una prova orale).

Per quanto riguarda i moduli A e B dell'insegnamento di Meccanica Applicata alle Macchine (CdS - L9), gli studenti richiedono che tra le due prove di verifica possa intercorrere un periodo maggiore rispetto a quello attuale.

Fonti documentali di riferimento:

- Quadri A3.a – Conoscenze richieste per l'ammissione e A3.b – Modalità di ammissione - SUA-CdS 2016-17. 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% Sdl di ogni anno di corso di studi, preferibilmente da parte della componente studentesca della CPDS). Reperibilità: Quadro A4.b SUA-CdS 2016-17 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.unifi.it/sisvaldidat/unife/index.php> (il Presidente della CPDS accede con le proprie credenziali UNIFE).

D. Analisi e proposte su completezza ed efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Nel Rapporto di Riesame (annuale e ciclico), sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni?

Nel Rapporto di Riesame sono analizzate in modo convincente le cause dei problemi individuati?

Nel Rapporto di Riesame sono individuate soluzioni plausibili ai problemi riscontrati (adeguate alla loro portata e compatibili con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Direzione del CdS)?

I Rapporti di Riesame (Annuale e Ciclico) degli anni precedenti, di tutti i CdS, hanno 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 riportate nel Rapporto di Riesame (e/o nel suo stato di avanzamento se disponibile) per risolvere i problemi individuati sono in seguito concretamente realizzate? Il Rapporto di Riesame successivo ne valuta l'efficacia? Se i risultati sono diversi da quelli previsti, gli interventi sono rimodulati?

Le soluzioni necessarie per risolvere i problemi sono state realizzate e la loro efficacia è stata correttamente valutata negli RdR degli anni successivi, eventualmente con le indispensabili rivalutazioni.

Rilevate persistenza di alcuni problemi? Quali?

Nonostante siano state intraprese azioni per il miglioramento dei singoli insegnamenti, diverse criticità sono state risolte. Tuttavia ne permangono alcune di seguito elencate.

Per il CdS L 8 (Ingegneria Elettronica e Informatica)

Denominazione dell'Insegnamento	Criticità (domanda)
MATEMATICA DISCRETA	D7
ANALISI E SINTESI DEI CIRCUITI DIGITALI	D7
ANALISI MATEMATICA I	D7, D8

Per il CdS L 9 (Ingegneria Industriale)

Denominazione dell'Insegnamento	Criticità (domanda)
SISTEMI ENERGETICI	D2
STATICA	D2
MECCANICA RAZIONALE	D2, D3, D6, D7, D8
MACCHINE	D3, D7, D8
COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA	D3, D7, D8, D9
MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE (A)	D3, D7, D8, D9, D11

Per il CdS ML 33 (Ingegneria Meccanica)

Denominazione dell'Insegnamento	Criticità (domanda)
AZIONAMENTI ELETTRICI	D1
TERMOFLUIDODINAMICA NUMERICA	D7, D8, D9

Altre criticità:

Per il CdS L7, permangono alcune criticità riguardo al mancato raggiungimento dell'obiettivo di incrementare la numerosità degli iscritti, anche se la diminuzione in atto è meno sensibile a Ferrara rispetto al dato nazionale. Il motivo è indubbiamente legato alla crisi del settore costruzioni ed infrastrutture.

Inoltre per il medesimo CdS, si è rilevata una percentuale di CFU conseguiti al primo anno non soddisfacente, anche se in linea con l'area geografica di riferimento.

Per il CdS L8, sopposto alla visita CEV di ANVUR per l'accREDITAMENTO periodico della Sede e dei CdS, è stata segnalata l'opportunità di coinvolgere parti interessate esterne a carattere internazionale.

Per i CdS triennali permangono bassi i CFU conseguiti all'estero dagli studenti iscritti. Questo dato, generalmente inferiore alla media degli altri Atenei, può essere interpretabile con la volontà degli studenti di completare senza ritardo il percorso triennale.

Per quanto riguarda il CdS LM 29, permane la bassa numerosità degli iscritti. Per incrementare l'attrattività è stata proposta la riprogettazione del Corso di Studio Magistrale in "Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni, modificandone i contenuti e la denominazione in "Ingegneria Elettronica per l'ICT". Questa CPDS ha espresso il necessario parere tecnico favorevole alla riprogettazione proposta.

Eventuali proposte di miglioramento:

Proseguire con le attività di orientamento e con l'azione di segnalazione delle criticità ai singoli docenti da parte dei coordinatori dei rispettivi CdS.

In particolare, per il CdS L8, sono migliorabili le attività volte a far conseguire competenze trasversali, come ad esempio l'acquisizione di capacità di team working e di presentazione in pubblico (come da segnalazione CEV).

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

Per quanto riguarda la mobilità internazionale, gli studenti considerano molto positivamente l'elevato numero di Lauree a Doppio Titolo offerte dai CdS del Dipartimento di Ingegneria, il più alto in Ateneo. Ed in particolare, per LM33 (Ingegneria Meccanica) sono attive lauree a doppio titolo con l'Università di Cranfield (Inghilterra) e con l'Università di Aix-Marseille (Francia), per L7 (Ingegneria Civile e Ambientale) è stata da poco attivata una laurea a doppio titolo con l'Università di Cadice (Spagna). Nell'anno 2017 sono state attivate ulteriori destinazioni Erasmus e nuovi scambi (INTEC di Santo Domingo).

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 dai Coordinatori dei CdS che hanno ricevuto la visita di accreditamento periodico.

E. Analisi e proposte su effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere dei CdS, nei loro aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione sono ancora valide?

Si ritengono ancora valide le premesse sulle quali sono stati progettati i CdS del Dipartimento di Ingegneria.

Si rileva che la bassa numerosità di immatricolati al Corso di Studio Magistrale in "Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni (Classe LM-29) ha condotto alla sua riprogettazione sia nei contenuti che nella nuova denominazione "Ingegneria Elettronica per l'ICT".

Si sottolinea che tali modifiche sono state definite con l'apporto determinante del Comitato di Indirizzo, che, per ogni CdS, viene sempre coinvolto nei processi di revisione ed aggiornamento periodico.

Si ritengono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo (scientifico, tecnologico) dei settori di riferimento, anche in relazione con i cicli di studio successivi, se presenti?

La progettazione dei CdS tiene presente l'evoluzione delle esigenze legate alle diverse professionalità nei settori di riferimento.

L'accesso ai Corsi di Dottorato di Ricerca beneficia di tale impostazione.

Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche e professionali, esponenti del mondo della cultura, della produzione, anche a livello internazionale in particolare nel caso delle Università per Stranieri), sia direttamente sia attraverso l'utilizzo di studi di settore?

Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione nella progettazione dei CdS soprattutto con riferimento alle potenzialità occupazionali dei laureati e all'eventuale proseguimento di studi in cicli successivi?

In generale i Comitati di Indirizzo delle tre aree sono adeguatamente rappresentativi a livello provinciale e regionale del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni. Per tutte le aree vengono prese in considerazione le indicazioni provenienti dai tutori dei tirocinii e dai correlatori di tesi svolte presso le Aziende, sia nazionali che estere.

Nel CI dell'area dell'ingegneria civile è presente un rappresentante dell'ordine degli ingegneri di Ferrara. Inoltre si considera positivamente l'inserimento di un nuovo membro, docente presso l'Università di San Paolo del Brasile.

Per l'area dell'Ingegneria dell'Informazione sono variati i rappresentanti degli Enti coinvolti nel Comitato di Indirizzo.

Per l'area dell'Ingegneria Industriale è presente un rappresentante di una importante Azienda multinazionale del settore e, come invitato, il Presidente della CPDS.

Vengono anche considerati i dati ed i risultati di indagini provenienti da istituzioni legate al mondo del lavoro, a livello nazionale ed internazionale (banca dati nazionale Excelsior di UnionCamere e banca dati ISFOL).

Eventuali criticità: *nessuna*

Eventuali proposte di miglioramento: In occasione del processo di riorganizzazione della LM 29 si suggerisce di evidenziare nella parte pubblica della scheda SUA-CdS le peculiarità del nuovo CdS magistrale "Ingegneria Elettronica per l'ICT".

Viene dichiarato con chiarezza il carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti?

Le conoscenze, le abilità e le competenze e gli altri elementi che caratterizzano ciascun profilo culturale e professionale, sono descritte in modo chiaro e completo?

Per tutti i CdS vengono indicati con chiarezza le relative peculiarità negli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti, e vengono descritti in maniera puntuale ed esaustiva le conoscenze, le abilità e le competenze che caratterizzano i vari profili culturali.

Eventuali criticità: *nessuna*

Eventuali proposte di miglioramento: Si segnala l'opportunità di evidenziare anche lo sbocco verso le nuove lauree magistrati inter-ateneo (in lingua inglese) LM29 - Advanced Automotive Electronic Engineering e LM33 - Advanced Automotive Engineering (per ora è attivo il primo anno).

Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) sono chiaramente declinati per aree di apprendimento e sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali individuati dal CdS?

Per tutte le aree di apprendimento vengono dettagliatamente evidenziati gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, che risultano coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali individuati dai CdS.

Eventuali criticità: nessuna

Eventuali proposte di miglioramento: nessuna

L'offerta ed i percorsi formativi proposti sono coerenti con gli obiettivi formativi definiti, sia nei contenuti disciplinari che negli aspetti metodologici?

L'offerta ed i percorsi didattici sono coerenti con gli obiettivi formativi di ciascun CdS.

Eventuali criticità: nessuna

Eventuali proposte di miglioramento: nessuna

Oltre ai quadri delle parti pubbliche della SUA-CdS già citate in precedenza, si chiede di valutare il quadro "CdS in breve".

Si ritiene che i quadri "Il corso di studio in breve", riferito alle SUA-CdS 2017-18 per i CdS L7, L8, L9, LM23, LM29, LM32, LM33 risultino esaustivi per quanto riguarda: conoscenze e competenze, percorso di formazione, sbocchi verso le lauree magistrali o le professioni, organizzazione didattica e servizi di contesto.

Eventuali criticità: nessuna

Eventuali proposte di miglioramento: 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 2016-17
- Quadro "Il CdS in breve" (sezione "Presentazione") della SUA-CdS 2017-18.

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 UniversItaly)

F. Ulteriori proposte di miglioramento

La componente docente della CPDS rileva il crescente e positivo apporto degli studenti, pur nella consapevolezza della necessità di continuare a sensibilizzare gli stessi sull'importanza di una partecipazione assidua e critica alle attività della commissione.

Ferrara, 18 dicembre 2017