



Università degli Studi dell'Aquila

Commissione Paritetica Docenti-Studenti del Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica	
Composizione della commissione paritetica	
Docenti	Studenti
Costanzo Manes (Presidente)	Davide Onofri
Stefano Smriglio	Giacomo Petrocelli
Cristina Pignotti	Giammarco Ubaldi
Date delle sedute dell'anno 2023	Breve descrizione dei principali argomenti trattati
13 gennaio 2023	Esame e formulazione del parere sulle modifiche degli ordinamenti didattici (RAD) effettuate dal Corso di Laurea in Matematica (Classe L-35) e dal Corso di Laurea Magistrale in Modellistica Matematica (Classe LM-44)
3 maggio 2023	Formulazione del parere sui Regolamenti Didattici dei Corsi di Studio del DISIM per l'AA 2023-2024, esame dei questionari degli studenti di valutazione della didattica del I semestre AA 2022-23.
15 novembre 2023	Avvio del processo di redazione della relazione annuale dei Corsi di Studio: presa visione della documentazione (schede di monitoraggio annuale dei CdS, questionari studenti, schede SUA-CdS, dati Alma Laurea, relazione NdV, verbali CdS, linee guida del Presidio di Qualità) e pianificazione delle attività.
22 novembre 2023	Esame collegiale e revisione delle bozze delle relazioni annuali dei Corsi di Studio.
28 novembre 2023	Esame collegiale e approvazione delle relazioni annuali dei Corsi di Studio

Relazione Annuale 31 dicembre 2023

Corso di studio	Laurea Magistrale in Telecommunications Engineering: Advanced Technologies and Services (I4D, ex I4T)
Classe	LM-27 – Ingegneria delle Telecomunicazioni
Sede	Via Vetoio, Coppito, 67100 L'Aquila

Quadro 1	Il progetto del Corso di Studio tiene conto delle esigenze del sistema economico e produttivo in termini di prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale?		
L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti	Fonti da consultare	Analisi, eventuali criticità riscontrate	Proposte di miglioramento
<p>Verificare se il progetto del CdS, definito in fase di istituzione, viene costantemente monitorato ed eventualmente aggiornato all'esito delle consultazioni successive, al fine di formare figure professionali coerenti con le esigenze del sistema economico e produttivo in termini di prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale.</p> <p>Verificare se le consultazioni successive</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. vengono regolarmente programmate ed efficacemente svolte secondo le indicazioni dell'Ateneo (vedi LG del PQA) 2. sono chiaramente documentate in SUA-CdS 	<p>scheda SUA-CdS - quadri</p> <ul style="list-style-type: none"> • A1.a Consultazioni con le organizzazioni rappresentative – a livello nazionale e internazionale – della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso) • A1.b Consultazioni con le organizzazioni rappresentative – a livello nazionale e internazionale – della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive) • A2.a Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati • A2.b Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT) • A4.a Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo • D5 Progettazione del CdS - Documento di progettazione del corso di studio (per i corsi di nuova istituzione) • B7 Opinione dei laureati - Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati • C2 Efficacia esterna - Indagine AlmaLaurea sulla Condizione Occupazionale dei Laureati 	<p>Sebbene il CdS mantenga un contatto costante con le imprese partner, presso le quali gli studenti effettuano tirocini e redigono la propria tesi di laurea, le ultime consultazioni formali con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni sono avvenute nel giugno 2020, esclusivamente per via telematica a causa delle restrizioni dovute alla situazione pandemica per COVID19, mediante invio di documentazione e ricezione di risposte scritte basate su uno schema di valutazione.</p> <p>Gli esiti di quest'ultima consultazione sono ben documentati in SUA-CdS.</p> <p>Nei quadri B7 (Opinione dei Laureati) e C2 (Efficacia esterna) della SUA-CdS le indicazioni per accedere alle indagini AlmaLaurea sul profilo e sulla condizione occupazionale dei laureati sono troppo sintetiche.</p> <p>I due link riportati nel testo dei quadri A1.a (RAD) e A1.b "Consultazione con le organizzazioni..." non sono funzionanti (non portano ad alcuna pagina web).</p>	<p>È opportuno provvedere ad organizzare una nuova consultazione con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni in cui l'offerta formativa sia presentata dai docenti del CAD, e non basata esclusivamente sull'invio di documentazione scritta.</p> <p>I due link riportati nel testo dei quadri A1.a (RAD) e A1.b "Consultazione con le organizzazioni..." Andrebbero corretti o eliminati.</p>

Quadro 2		I risultati di apprendimento attesi sono efficaci in relazione alle funzioni e competenze di riferimento?	
L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti	Fonti da consultare	Analisi, eventuali criticità riscontrate	Proposte di miglioramento
<p>Verificare se, anche alla luce di quanto accertato nel quadro 1, i risultati di apprendimento attesi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sono chiaramente descritti 2. sono coerenti con le funzioni e le competenze delle figure professionali che si intende formare 	<p>scheda SUA-CdS - quadri</p> <ul style="list-style-type: none"> • A4.a Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo • A4.b.1 Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi • A4.b.2 Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio • A4.c Autonomia di giudizio, Abilità comunicative, Capacità di apprendimento • A2.a Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati 	<p>Gli obiettivi formativi specifici sono descritti in modo chiaro e coerenti con le funzioni e competenze delle figure professionali che il CdS si propone di formare.</p> <p>Quadro A4.b.2 (Conoscenza e comprensione,...) è incompleto, in quanto non sono riportate le attività formative specifiche del CdS (all'ultima frase del quadro dovrebbe seguire l'elenco delle attività formative)</p>	<p>Si raccomanda di completare la compilazione del Quadro A4.b.1.</p>

Quadro 3			
L'attività didattica dei docenti, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature sono efficaci per raggiungere gli obiettivi di apprendimento?			
L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti	Fonti da consultare	Analisi, eventuali criticità riscontrate	Proposte di miglioramento
<p>Verificare se le metodologie di trasmissione della conoscenza da parte del docente (lezioni frontali, esercitazioni, laboratori progettuali, ecc.) sono adeguate al livello di apprendimento che si intende far raggiungere.</p>	<p>Schede insegnamento disponibili all'interno del Course Catalogue, con particolare attenzione alle sezioni "Obiettivi formativi" e "Metodi didattici" dei sillabi.</p> <p>Risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • n.6 (studente frequentante): <i>Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?</i> • n. 7 (studente frequentante): <i>il docente espone gli argomenti in modo chiaro?</i> ➤ n. 8 (studente frequentante): <i>le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori ecc.) ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?</i> ➤ n. 9 (studente frequentante) <i>L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio? (link al Course Catalogue)</i> • n. 10 (studente frequentante) / n. 5 (studente non frequentante): <i>il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?</i> 	<p>Dall'analisi dei questionari degli studenti si evince che le metodologie e le modalità di trasmissione della conoscenza utilizzate nel corso di studi sono più che adeguate al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere.</p> <p>Complessivamente, osservando le risposte a tutti i quesiti, si constata che nessuna UD ha ottenuto punteggi medi inferiori a 2,50 su nessun quesito, e solo una UD ha ricevuto punteggi medi inferiori a 3,00, su tre soli quesiti.</p> <p>Nello specifico, dall'analisi dei questionari relativi alle 12 UD valutate del CdS si ha che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i punteggi medi del quesito n. 6 vanno da 3,20 a 4,00 (media 3,66); - i punteggi medi del q.n. 7 vanno da 2,80 a 3,86 (media 3,49) con solo una UD al di sotto di 3,00; - i punteggi medi del q.n. 8 vanno da 3,00 a 3,71 (media: 3,49); - i punteggi medi del q.n. 9 vanno da 3,17 a 4,00 (media: 3,67); - i punteggi medi del q.n. 10 vanno da 3,33 a 4,00 (media: 3,73). 	<p>Le valutazioni ottenute sono complessivamente molto buone, e pertanto la CPDS non ha proposte di miglioramento.</p>
<p>Verificare se i materiali e gli ausili didattici sono adeguati al livello di apprendimento che si intende far raggiungere</p>	<p>Risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti. In particolare: n. 3: <i>il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?</i></p>	<p>La valutazione in merito ai materiali didattici è molto buona: i punteggi medi del quesito n. 3 vanno da 2,80 a 3,86 (media 3,50) con solo una UD al di sotto di 3,00. Tutte le altre UD riportano un punteggio medio superiore a 3,00.</p>	<p>La valutazione ottenuta è molto buona, e pertanto la CPDS non ha proposte di miglioramento.</p>

<p>Verificare se le aule e le attrezzature sono funzionali per il raggiungimento dell'obiettivo di apprendimento</p>	<p>Scheda SUA-CdS - Sez. Qualità – B4 Infrastrutture (Aule - Laboratori e aule informatiche - Sale studio – Biblioteche)</p>	<p>I laboratori vengono adeguatamente descritti nell'allegato al Quadro B4.</p> <p>L'analisi della CPDS relativa ad aule ed attrezzature comuni a tutti i CdS del DISIM è presentata nel documento comune di accompagnamento alla Relazione Annuale.</p>	<p>Le proposte della CPDS relative ad aule ed attrezzature sono comuni a tutti i CdS del DISIM, e pertanto sono presentate nel documento comune di accompagnamento alla Relazione Annuale</p>
--	--	--	---

Quadro 4		I metodi di esame consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi?	
L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti	Fonti da consultare	Analisi, eventuali criticità riscontrate	Proposte di miglioramento
<p>Verificare se le modalità di valutazione dell'apprendimento</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sono chiaramente descritte nei sillabi, secondo le indicazioni contenute nelle LG del PQA 2. sono coerenti con i risultati di apprendimento che si intende accertare 3. sono effettivamente applicate in sede di esame. 	<p>Schede insegnamento disponibili all'interno del Course Catalogue, con particolare attenzione alla sezione "Verifica dell'apprendimento" dei sillabi</p> <p>Linee guida del PQA per la compilazione del Syllabus https://www.univaq.it/section.php?id=1996</p> <p>Risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti, con particolare attenzione alla domanda n. 4: <i>le modalità d'esame sono state definite in modo chiaro?</i></p> <p>Prendere in esame, se disponibili, ulteriori rilevazioni condotte dai CAD e eventuali segnalazioni o suggerimenti provenienti dagli studenti.</p>	<p>I punteggi medi riportati dal quesito n. 4 vanno da 3,17 a 4,00 (media 3,71). Se ne deduce che gli studenti sono complessivamente molto soddisfatti delle modalità di valutazione dell'apprendimento e della loro descrizione nel Course Catalogue.</p> <p>La Commissione ritiene che questa valutazione sia molto positiva anche grazie alle raccomandazioni che sono state rivolte a tutti i docenti, sia a livello di CAD che a livello di dipartimento, in merito alla compilazione dei sillabi degli insegnamenti seguendo accuratamente le indicazioni fornite dal PQA nelle linee guida pubblicate.</p> <p>Solo in un paio di insegnamenti le sezioni "Metodi didattici" e "Verifica dell'apprendimento" sono scarsamente dettagliati.</p>	<p>La valutazione ottenuta è complessivamente molto buona e pertanto la CPDS non ha specifiche proposte di miglioramento.</p> <p>Anche per questo CdS vale quanto riportato nel documento che raccoglie le osservazioni comuni a tutti i CdS: la Commissione ha osservato che in molte schede il "Tipo esame" riportato nel quadro "informazioni generali" non è coerente con quanto riportato alla voce "verifica dell'apprendimento".</p>

Quadro 5		Al riesame annuale di cui alle Schede di monitoraggio annuale conseguono efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio?	
L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti	Fonti da consultare	Analisi, eventuali criticità riscontrate	Proposte di miglioramento
<p>Verificare se la Scheda di Monitoraggio Annuale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. è redatta in modo chiaro ed esaustivo, in coerenza con le indicazioni delle LG del PQA 2. ha analizzato puntualmente almeno il set minimo di indicatori ANVUR <p>Verificare se eventuali criticità emerse in sede di monitoraggio annuale hanno dato luogo negli anni successivi ad effettivi interventi correttivi/migliorativi sul CdS.</p> <p>Verificare se il CAD ha preso in esame le indicazioni e le raccomandazioni espresse dalla CPDS nelle Relazioni annuali degli anni precedenti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schede di Monitoraggio Annuale • Riesame Ciclico • Verbali CAD (31-ott-2023) • Verbali CPDS (29-nov-2022) • Relazioni Annuali della CPDS • Linee guida del PQA per il monitoraggio annuale https://www.univaq.it/section.php?id=1994 	<p>Gli ultimi indicatori ANVUR sono stati analizzati dal GAQ del CAD e presentati e commentati nella seduta del CAD del 31 ottobre 2023.</p> <p>La SMA è redatta in modo chiaro ed esaustivo, analizzando nel dettaglio la maggior parte degli indicatori disponibili.</p> <p>Il CAD ha effettuato interventi correttivi sulla base degli indicatori ANVUR e delle raccomandazioni espresse dalla CPDS nelle relazioni annuali, potenziando l'attività di orientamento in ingresso e in itinere.</p>	<p>Nessuna</p>

Quadro 6		I questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti sono efficacemente gestiti, analizzati e utilizzati?	
L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti	Fonti da consultare	Analisi, eventuali criticità riscontrate	Proposte di miglioramento
<p>L'organizzazione delle attività di valutazione degli studenti, laureandi e neo-laureati è adeguata?</p> <p>Le modalità di accesso e di diffusione dei risultati dei questionari sono adeguate al loro successivo utilizzo?</p> <p>I risultati dei questionari sono stati oggetto di analisi e di discussione negli organismi competenti del CdS e del CdD?</p> <p>La presa in carico dei risultati della rilevazione si è tradotta nell'individuazione ed attuazione di interventi migliorativi?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quadro B6 "Opinioni studenti" esiti della rilevazione dell'opinione degli studenti sulla qualità della didattica https://www.univaq.it/section.php?id=1809 (dati analitici disponibili su Pentaho) • Quadro B7 "Opinioni dei laureati" indagine AlmaLaurea Profilo dei Laureati • Verbali Consiglio di Area Didattica (25/01/2023) • Verbali CPDS (29/11/2022, 03/05/2023) • Eventuali segnalazioni/osservazioni pervenute dagli studenti • Relazione annuale del Nucleo di Valutazione https://www.univaq.it/section.php?id=2223 • Rapporto annuale sulla rilevazione on-line dell'opinione degli studenti frequentanti sulla qualità della didattica https://www.univaq.it/section.php?id=1809 	<p>L'attività di valutazione operata da studenti e dei laureandi mediante la compilazione degli appositi questionari (AlmaLaurea, nel caso di laureandi), è ben organizzata a livello di Ateneo. Sul sito web di Ateneo è presente una pagina informativa sulla rilevazione on-line delle opinioni degli studenti, ed una pagina di comunicazione relativa alle attività del consorzio AlmaLaurea, con annesse istruzioni di compilazione dei questionari e modalità di consultazione dei risultati.</p> <p>Il Presidente del CAD, anche su indicazione del Direttore di Dipartimento, trascorsi all'incirca i 2/3 di ciascun semestre di insegnamento, invita i docenti a far compilare i questionari dagli studenti in aula in un giorno di lezione.</p> <p>I questionari di rilevazione delle opinioni degli studenti sono stati discussi in CAD contestualmente all'esame dei contenuti della relazione annuale della CPDS.</p>	<p>La Commissione raccomanda di proseguire con l'azione di sensibilizzazione degli studenti riguardo all'importanza delle attività di valutazione degli insegnamenti.</p> <p>La Commissione nelle Note Comuni a tutti i CdS raccomanda di migliorare il testo inserito nel quadro B7 (Opinione dei Laureati) della SUA-CdS, fornendo maggiori indicazioni su come accedere ai risultati dell'indagine AlmaLaurea relative allo specifico Corso di Studi.</p>

Quadro 7		L'Ateneo rende effettivamente disponibili al pubblico le informazioni quantitative e qualitative di ciascun Corso di Studio, nell'ambito degli obblighi di trasparenza e al fine di consentire un'ampia consultazione delle parti interessate?	
L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti	Fonti da consultare	Analisi, eventuali criticità riscontrate	Proposte di miglioramento
<p>Verificare se</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. nel sito web di Ateneo tutte le informazioni relative ai Corsi di Studio sono facilmente accessibili, chiaramente descritte e periodicamente aggiornate 2. le informazioni relative ai Corsi di Studio pubblicate sul sito di Ateneo sono coerenti con quelle pubblicate sul sito di Dipartimento 3. i link indicati nella scheda SUA-CdS reindirizzano correttamente alle rispettive pagine dei siti di Ateneo/Dipartimenti 	<ul style="list-style-type: none"> • sito web di Ateneo https://www.univaq.it/section.php?id=410 • siti web dei Dipartimenti • Scheda SUA-CdS 	<p>Tutte le informazioni riportate nel sito web di Ateneo sul CdS sono aggiornate e i link alle pagine del CdS sono corretti.</p> <p>Ci sono invece problemi nella pagina del CdS nel sito web di dipartimento, in quanto non sono riportate tutte le informazioni necessarie del corso. Infatti, a differenza delle analoghe pagine degli altri CdS, il menù della pagina contiene la sola voce: “obiettivi formativi specifici”, mentre le pagine degli altri CdS hanno un menù composto da 10 o 11 voci.</p> <p>Inoltre, nella stessa pagina è presente un link al Course Catalogue che porta ai programmi del vecchio corso di Laurea Magistrale I4T, AA 2019/20. Modificando l'anno accademico al 2022/23 o al 2023/23 si arriva ad una pagina che riporta un messaggio di attenzione: “Per l'anno di immatricolazione selezionato non è stato recuperato alcun contenuto”.</p> <p>Pertanto, nella pagina del corso di studi andrebbe inserito il link al nuovo corso di studi I4D (Telecommunications Engineering).</p> <p>Nel Course Catalogue alcune schede di insegnamenti erogati nel secondo semestre ancora non sono state compilate.</p> <p>L'organigramma allegato nel campo D1 della SUA-CdS (Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo) è diverso dagli organigrammi allegati alle SUA di tutti gli altri CdS del DISIM.</p>	<p>Si raccomanda di integrare le informazioni riportate nella pagina web del corso di studi e di modificare il link al Course Catalogue.</p> <p>Il Presidente del CAD dovrebbe sollecitare i docenti alla compilazione delle schede insegnamento del Course Catalogue.</p> <p>Si invita il Presidente del CAD a verificare la correttezza dell'organigramma inserito nel campo D1, confrontandolo con quello inserito nelle SUA degli altri CdS del DISIM.</p>

Quadro 8**Ulteriori proposte di miglioramento****Valutazioni e proposte di tipo trasversale non inseribili nei quadri sopra definiti****Osservazione generali****Suggerimenti per il PQA****Buone pratiche da segnalare al PQA**

L'analisi degli indicatori riportati nelle Schede di Monitoraggio Annuale, dei questionari degli studenti e delle indagini AlmaLaurea, non evidenzia criticità per questo Corso di Studi. Alcuni indicatori relativi alla fluidità delle carriere sono in miglioramento, come iC01 e iC02, come anche quelli relativi all'internazionalizzazione, mentre altri sono fluttuanti nel tempo e andranno monitorati.

Per quanto riguarda il numero di immatricolati, si osserva una flessione nel 2022, che però viene superata nell'AA corrente 2023/24, in cui si torna ai livelli del 2020 e 2021, anche grazie all'intensificata attività di orientamento.

I dati relativi al grado di soddisfazione dei laureati e all'occupabilità, che si evincono sia dalla SMA che dall'indagine Alma Laurea, sono molto soddisfacenti.

Le valutazioni degli studenti sulle Unità Didattiche (UD) sono molto buone: complessivamente le risposte positive ai quesiti (decisamente sì e più sì che no) sono state il 98,96%. Nessun quesito ha avuto meno del 96,43% di risposte positive. Le medie dei punteggi ottenuti su tutte domande sono molto elevate: vanno da 3,25 a 3,70.

Delle 12 UD del CdS nessuna ha ricevuto su nessun quesito un punteggio medio inferiore a 2,60. Solo due insegnamenti hanno avuto un punteggio inferiore a 3,00 su qualche quesito. Dalle risposte alla domanda n. 12 (Soddisfazione complessiva sull'insegnamento svolto), si percepisce un generale apprezzamento per il corso di studi (punteggi compresi tra 3,17 e 3,67, media 3,47).

Pertanto, le valutazioni degli studenti sono soddisfacenti e non rivelano punti di attenzione.

Si ritiene comunque importante che il Presidente del CAD ricordi a tutti i docenti del CdS di prendere visione delle valutazioni delle UD di propria competenza ed eventualmente effettuare azioni correttive sulla base dei punteggi ottenuti nelle singole domande

Per considerazioni comuni a tutti i CdS del Dipartimento, si rimanda al documento comune.