



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
Cristina Pignotti	Giacomo Petrocelli
Stefano Smriglio	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 in Matematica (F3M)
Classe	L-35 – Scienze Matematiche
Sede	Via Vetoio, Coppito, 67100 L'Aquila

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?			
Quadro 1			
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>In data 19 novembre 2015 c'è stato un incontro con gli stakeholders, in cui è stata presentata l'offerta formativa dei Dipartimenti DISIM, DICEAA, DIIIIE e DSFC per il territorio. L'ultima consultazione, in modalità telematica, risale al mese di maggio 2020. Il Dipartimento e i Corsi di Studio hanno approntato delle schede di presentazione del Corsi di Laurea, corredate degli obiettivi formativi, dei risultati attesi dell'apprendimento e dei risultati della formazione da inviare ai propri stakeholders, Il CAD di Matematica, in accordo con i Corsi di Laurea magistrali in Ingegneria Matematica e In Modellistica Matematica, ha predisposto ed inviato un questionario agli stakeholders in comune. Gli esiti di quest'ultima consultazione sono ben documentati in SUA-CdS. I profili professionali e gli sbocchi occupazionali sono descritti con un buon livello di dettaglio, così come anche il documento di progettazione del CdS.</p>	<p>La CPDS ritiene opportuno provvedere ad organizzare una nuova consultazione con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni.</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 abilità e competenze dei laureati che il CdS si propone di formare.</p>	<p>Non si rilevano criticità. La CPDS non ha, dunque, proposte a riguardo.</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
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>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. Sono poche le Unità Didattiche (UD) in cui il punteggio ricevuto nei quesiti si colloca significativamente al di sotto della media. Complessivamente, si osservano 8 UD che hanno ottenuto su qualche quesito un punteggio medio inferiore a 2,5. Di queste, due UD hanno tre quesiti con punteggio inferiore a 2,5; una UD presenta due quesiti con punteggio inferiore a 2,5; le altre cinque UD hanno un solo quesito con punteggio medio inferiore a 2,5.</p> <p>Nello specifico, dall'analisi dei questionari relativi alle 38 UD valutate del CdS si ha che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i punteggi medi del quesito n. 6 vanno da 2,43 a 4,00 (media 3,28) con otto UD al di sotto di 3,00, di cui solo una al di sotto di 2,50; - i punteggi medi del quesito .n. 7 vanno da 2,00 a 4,00 (media 3,23) con dieci UD al di sotto di 3,00, di cui quattro al di sotto di 2,50; - i punteggi medi del quesito .n. 8 vanno da 2,27 a 4 (media: 3,30) con solo quattro UD al di sotto di 3,00, di cui solo una al di sotto di 2,50; - i punteggi medi del quesito n. 9 vanno da 3,13 a 3,88 (media: 3,47); - i punteggi medi del quesito .n. 10 vanno da 3,20 a 4,00 (media: 3,59) per gli studenti frequentanti. Per i non frequentanti i punteggi vanno da 2,83 a 3,50 (media 3,12). 	<p>I punti di criticità riguardano otto UD, che però mantengono tutte una valutazione complessiva (D12) abbastanza soddisfacente, solo in due casi inferiore a 2,50.</p> <p>La CPDS suggerisce al CAD di invitare tutti i docenti a prendere visione delle valutazioni relative ai propri insegnamenti per poter approntare eventuali miglioramenti.</p>

Verificare se i materiali e gli ausili didattici sono adeguati al livello di apprendimento che si intende far raggiungere	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>	La valutazione in merito ai materiali didattici è molto buona: i punteggi medi del quesito n. 3 vanno da 2,86 a 3,88 (media 3,35) con solo una UD al di sotto di 3,00.	La valutazione ottenuta è molto buona, e pertanto la CPDS non ha proposte di miglioramento.
Verificare se le aule e le attrezzature sono funzionali per il raggiungimento dell'obiettivo di apprendimento	Scheda SUA-CdS - Sez. Qualità – B4 Infrastrutture (Aule - Laboratori e aule informatiche - Sale studio – Biblioteche)	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.	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

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 2,94 a 3,92 (media 3,49) con solo una UD leggermente al di sotto di 3,00 (2,94).</p> <p>Se ne deduce che gli studenti sono complessivamente 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. Solo in 3 casi le modalità d'esame risultano definite in modo troppo sintetico.</p>	<p>La valutazione ottenuta è complessivamente molto buona.</p> <p>La CPDS invita il CAD a sollecitare i docenti dei tre insegnamenti in questione a descrivere più in dettaglio le modalità d'esame.</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 (27 gennaio 2023, 31 ottobre 2023) • Verbali CPDS (29 novembre 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 e discussi nella seduta del CAD del 31 ottobre 2023.</p> <p>Il CAD ha effettuato interventi correttivi sulla base degli indicatori ANVUR e delle raccomandazioni espresse dalla CPDS nelle relazioni annuali. In particolare, nella seduta del CAD del 27 gennaio 2023 è stato modificato il regolamento didattico ed è stato introdotto un nuovo corso opzionale; nella seduta del 31 ottobre 2023 sono state approvate le schede di monitoraggio annuale A.A. 2022-23 L-35 e LM-40.</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 (11 gennaio 2023, 27 gennaio 2023) • Verbali CPDS ((29 novembre 2022, 3 maggio 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>Il GAQ del CdS esamina regolarmente gli esiti dei questionari degli studenti e li porta in discussione al CAD. In particolare, nella seduta del CAD dell'11 gennaio 23 è stata discussa e commentata la relazione della CPDS; nella seduta del 27 gennaio 2023 è stata presentata e commentata la relazione della CPDS sulle modifiche di RAD. Infine, la seduta del 21 aprile 2023 è stata incentrata sulla Programmazione didattica per l'a.a. 2023/2024: sono stati approvati quadri SUA-CdS di riferimento e i relativi Regolamenti Didattici L-35 e LM40.</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 nel sito web di Ateneo sul CdS sono aggiornate e i link alle pagine del CdS sono corretti.</p> <p>Nella scheda SUA-CdS, alla voce "indirizzo internet del corso di laurea", il link presente http://matematica.univaq.it/ appare non accessibile dall'esterno.</p>	<p>Si raccomanda di sostituire il link non corretto in SUA-CdS con il link corretto: https://www.disim.univaq.it/degree.php?section=single-0A01&degree_id=16</p>

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

L'analisi della Scheda di Monitoraggio Annuale ha evidenziato la capacità del CAD di individuare i punti di forza e le criticità del CdS attraverso un attento monitoraggio degli indicatori caratteristici. Il CAD ha inoltre illustrato le azioni correttive da attuare. Particolare attenzione viene sempre rivolta all'orientamento al fine di aumentare il numero degli iscritti. I risultati degli ultimi anni confermano l'efficacia di tale attività. Sempre a questo proposito si segnala l'organizzazione del convegno UMI-CIIM, più volte rimandato a causa della pandemia, e tenutosi a ottobre 2022. Tale evento, di carattere nazionale, è stato anche un'importante occasione di orientamento. La CPDS ritiene soddisfacente l'analisi elaborata dal CAD a riguardo, così come le azioni correttive programmate ed i loro obiettivi.

Le valutazioni degli studenti sulle Unità Didattiche (UD) del CdS sono buone. Alcuni degli insegnamenti che, lo scorso anno, presentavano criticità hanno ottenuto valutazioni decisamente migliori da parte degli studenti. Per altri insegnamenti, invece, sono apparse alcune criticità o si confermano punti di criticità già evidenziati.

Nel complesso, l'analisi dei dati fornisce comunque risultati soddisfacenti.

In media, le risposte positive ai quesiti (decisamente sì e più sì che no) sono state l'87,98% e nessun quesito ha avuto meno del 79,12% di risposte positive.

Si segnalano moderate criticità per 5 UD relativamente ad un quesito, ad una UD relativamente a 2 quesiti, a due UD relativamente a 3 quesiti. Il livello complessivo di soddisfazione è sempre, comunque, abbastanza buono, solo in 2 casi inferiore a 2.5 (per le UD che presentano maggiori criticità).

Si ritiene 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.

Non ci sono suggerimenti per il PQA.