



# 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	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**

<b>Corso di studio</b>	Laurea Magistrale in <b>Informatica</b> (F4I)
<b>Classe</b>	LM-18 – Informatica
<b>Sede</b>	Via Vetoio, Coppito, 67100 L'Aquila

<b>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 ?</b>			
<b>Quadro 1</b>			
<b>L'analisi deve rispondere ai seguenti quesiti</b>	<b>Fonti da consultare</b>	<b>Analisi, eventuali criticità riscontrate</b>	<b>Proposte di miglioramento</b>
<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"> <li>vengono regolarmente programmate ed efficacemente svolte secondo le indicazioni dell'Ateneo (vedi LG del PQA)</li> <li>sono chiaramente documentate in SUA-CdS</li> </ol>	<p>scheda SUA-CdS - quadri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A1.a Consultazioni con le organizzazioni rappresentative – a livello nazionale e internazionale – della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)</li> <li>A1.b Consultazioni con le organizzazioni rappresentative – a livello nazionale e internazionale – della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)</li> <li>A2.a Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati</li> <li>A2.b Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)</li> <li>A4.a Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo</li> <li>D5 Progettazione del CdS - Documento di progettazione del corso di studio (per i corsi di nuova istituzione)</li> <li>B7 Opinione dei laureati - Indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati</li> <li>C2 Efficacia esterna - Indagine AlmaLaurea sulla Condizione Occupazionale dei Laureati</li> </ul> <p>Verbali CAD</p>	<p>Dalla scheda SUA-CdS si ha evidenza di una approfondita attività di monitoraggio finalizzato a mantenere l'adeguatezza delle figure professionali formate rispetto alle dinamiche tecnologiche e industriali. Le consultazioni sono svolte con regolarità e documentate in SUA-CdS. In particolare, è documentato l'esito delle consultazioni con gli stakeholders sia in fase di istituzione sia negli sviluppi successivi. L'ultima consultazione risale al Maggio 2021. In tale occasione è stata presentata agli stakeholders la ristrutturazione del corso di studi implementata a partire dall'AA 2021-2022 (Verbale CAD del 3/2/2021), progettata per aggiornare il profilo dei laureati rispetto all'evoluzione dei trend tecnologici ed occupazionali. In tale incontro è stato anche proposto un nuovo accordo per percorsi studio-lavoro.</p>	<p>La descrizione dei contenuti e degli esiti delle consultazioni è sufficientemente chiara ed approfondita. Nessun suggerimento da parte della CPDS.</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"> <li>1. sono chiaramente descritti</li> <li>2. sono coerenti con le funzioni e le competenze delle figure professionali che si intende formare</li> </ol>	<p>scheda SUA-CdS - quadri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A4.a Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo</li> <li>• A4.b.1 Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi</li> <li>• A4.b.2 Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio</li> <li>• A4.c Autonomia di giudizio, Abilità comunicative, Capacità di apprendimento</li> <li>• A2.a Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati</li> </ul>	<p>Le competenze fornite dal CdS sono descritte in modo chiaro ed esaustivo e sono coerenti con i profili professionali progettati. In SUA-CdS si evidenzia come i risultati di apprendimento programmati riguardino l'acquisizione di competenze avanzate nei principali settori dell'informatica e l'addestramento ad attività progettuali complesse.</p> <p>Si rileva che il Quadro A4.d (RAD) "Descrizione sintetica delle attività affini e integrative" risulta non compilato.</p> <p>La SUA-CdS segnala inoltre che il CdS è in possesso del 'Bollino GRIN', erogato ogni anno da GRIN (Gruppo di Informatica - l'associazione dei professori universitari di informatica) e AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico), per certificare la qualità del CdS  <a href="http://grin.informatica.uniroma2.it/certificazione">http://grin.informatica.uniroma2.it/certificazione</a></p>	<p>Nessuna indicazione specifica da parte della CPDS.</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 syllabi.</p> <p>Risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti.</p> <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• n.6 (studente frequentante): <i>Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?</i></li> <li>• n. 7 (studente frequentante): <i>il docente espone gli argomenti in modo chiaro?</i></li> <li>➤ n. 8 (studente frequentante): <i>le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori ecc.) ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?</i></li> <li>➤ 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></li> <li>• n. 10 (studente frequentante) / n. 5 (studente non frequentante): <i>il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?</i></li> </ul>	<p>Dai questionari 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 atteso. Nello specifico, dall'analisi dei questionari (studenti frequentanti) relativi alle 25 UD censite del CdS si ha che:</p> <p>- i punteggi del quesito n.6 vanno da un massimo di 3,87 ad un minimo di 2,33. Il valor medio è pari a 3,20. Solo due UD hanno punteggio inferiore a 2,50; 6 UD hanno un punteggio compreso tra 2,50 e 3,00; per le rimanenti 17 UD, pari al 68% del totale, il punteggio è maggiore o uguale a 3,00.</p> <p>- i punteggi del quesito n.7 vanno da un massimo di 3,80 ad un minimo di 2,17. Il valor medio è pari a 3,26. Solo due UD hanno un punteggio inferiore a 2,50 e 5 UD hanno punteggio compreso 2,50 e 3,00; per le rimanenti 18 UD, pari al 72% del totale, il punteggio è maggiore o uguale a 3,00.</p> <p>- i punteggi del quesito n. 8 vanno da un massimo di 3,78 ad un minimo di 2,25. Il valor medio è pari a 3,22. Solo due UD hanno punteggio inferiore a 2,5; per 4 UD il punteggio è compreso fra 2,50 e 3,00; per le rimanenti 19 UD, pari al 76% del totale, il punteggio è maggiore o uguale a 3,00.</p> <p>- i punteggi del quesito n. 9 vanno da un massimo di 3,93 ad un minimo di 2,75. Il valor medio è 3,4. Tre sole UD ha ottenuto punteggio inferiore a 3,00 ma nessuna inferiore a 2,50.</p>	Relativamente alla trasmissione della conoscenza, le valutazioni riportate dalle UD del CdS sono generalmente molto buone. In generale, si suggerisce ai docenti di valutare azioni migliorative in presenza di punteggi inferiori a 2,50.

		<p>- i punteggi del quesito n.10 vanno da un massimo di 4,00 ad un minimo di 2,33. Il valor medio è 3,41. Una sola UD ha punteggio inferiore a 2,50 e due punteggi compreso fra 2,50 e 3,00. Le rimanenti 23 UD, pari al 92% del totale hanno punteggio maggiore o uguale a 3,00.</p> <p>Complessivamente una sola UD ha conseguito punteggio inferiore a 2,50 in più di uno (precisamente 3) fra i quesiti considerati. Diversamente dall'ultima rilevazione, nessuna UD ha ottenuto un punteggio inferiore a 2.</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>	Dai questionari si evince che la qualità del materiale didattico è buona. I punteggi del quesito n.3 vanno da un massimo di 3,87 ad un minimo di 1,88. Il valor medio è 3,18. Una sola UD ha punteggio inferiore a 2,00 e quattro UD hanno punteggio inferiore a 2,50; 4 UD hanno punteggio compreso fra 2,50 e 3,00 e 17 UD, pari al 68% del totale hanno punteggio maggiore o uguale a 3,00.	Nessuna indicazione specifica da parte della CPDS oltre al suggerimento rivolto ai docenti di valutare l'opportunità di migliorare il materiale didattico in presenza di punteggi inferiori a 2,50, particolarmente se inferiori a 2,00.
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 di aule ed attrezzature comuni a tutti i CdS del DISIM sono presentate nel documento comune di accompagnamento alla Relazione Annuale.	Le proposte della CPDS relative ad aule ed attrezzature comuni a tutti i CdS del DISIM 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"> <li>1. sono chiaramente descritte nei sillabi, secondo le indicazioni contenute nelle LG del PQA</li> <li>2. sono coerenti con i risultati di apprendimento che si intende accertare</li> <li>3. sono effettivamente applicate in sede di esame.</li> </ol>	<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  <a href="https://www.univaq.it/section.php?id=1996">https://www.univaq.it/section.php?id=1996</a></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>Le modalità di valutazione dell'apprendimento risultano coerenti con i risultati attesi e descritte chiaramente nei sillabi. I punteggi del quesito n.4 vanno da un massimo di 3,87 ad un minimo di 2,38. Il valor medio è 3,28. Una sola UD sulle 25 censite ha punteggio inferiore a 2,50 e cinque UD punteggio compreso fra 2,50 e 3,00. Le rimanenti 19 hanno punteggio maggiore o uguale a 3,00.</p> <p>In generale, si trova riscontro dell'attività di sensibilizzazione alla compilazione dei sillabi nel Course Catalogue svolta a livello di ateneo (nota rettorale prot. n. 60580 del 15/06/2023 relativa alla compilazione dei sillabi a.a.2023/2024) e implementata mediante le LG del PQA e le azioni a livello di CAD e di dipartimento. In effetti, le modalità d'esame nei sillabi sono ben documentate.</p> <p>La componente studentesca conferma che tali modalità sono effettivamente applicate in sede d'esame.</p>	<p>Nessun suggerimento da parte della CPDS.</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"> <li>1. è redatta in modo chiaro ed esaustivo, in coerenza con le indicazioni delle LG del PQA</li> <li>2. ha analizzato puntualmente almeno il set minimo di indicatori ANVUR</li> </ol> <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"> <li>• Schede di Monitoraggio Annuale</li> <li>• Riesame Ciclico</li> <li>• Commento SMA 2020, 2021</li> <li>• Verbali CAD del 31/10/2023 e 28/10/2022</li> <li>• Relazioni Annuali della CPDS</li> <li>• Linee guida del PQA per il monitoraggio annuale</li> </ul> <p><a href="https://www.univaq.it/section.php?id=1994">https://www.univaq.it/section.php?id=1994</a></p>	<p>La SMA, redatta in modo analitico e conforme alle LG del PQA, prende in esame gli indicatori ANVUR, con particolare riguardo al set minimo definito dal modello AVA3. Analizzando le SMA degli anni precedenti si nota una continuità di azione di monitoraggio e di implementazione di iniziative volte a migliorare le criticità individuate.</p> <p>La più significativa fra queste ha riguardato per diversi anni il basso numero di iscritti (indicatore iC00d), come documentato nei commenti alla SMA elaborati dal GAQ negli anni fino al 2020. Dall'ultima SMA si osserva che la ristrutturazione dei curricula, operata a partire dall'A.A. 2021/22 ed il forte impulso all'internazionalizzazione hanno permesso di raggiungere un numero di iscritti largamente superiore alle medie nazionali.</p> <p>C'è evidenza della presa in carico delle raccomandazioni espresse nelle relazioni annuali della CPDS.</p>	<p>Nessuna raccomandazione da parte della CPDS.</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"> <li>• Quadro B6 "Opinioni studenti" esiti della rilevazione dell'opinione degli studenti sulla qualità della didattica <a href="https://www.univaq.it/section.php?id=1809">https://www.univaq.it/section.php?id=1809</a> (dati analitici disponibili su Pentaho)</li> <li>• Quadro B7 "Opinioni dei laureati" indagine AlmaLaurea Profilo dei Laureati</li> <li>• Verbali Consiglio di Area Didattica (Verbale del 29/11/2022)</li> <li>• Verbali CPDS (29-11-2022, 3-mag-2023)</li> <li>• Eventuali segnalazioni/osservazioni pervenute dagli studenti</li> <li>• Relazione annuale del Nucleo di Valutazione <a href="https://www.univaq.it/section.php?id=2223">https://www.univaq.it/section.php?id=2223</a></li> <li>• Rapporto annuale sulla rilevazione on-line dell'opinione degli studenti frequentanti sulla qualità della didattica <a href="https://www.univaq.it/section.php?id=1809">https://www.univaq.it/section.php?id=1809</a></li> </ul>	<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 CPDS suggerisce di proseguire con l'attività di coinvolgimento degli studenti nella compilazione dei questionari di valutazione.</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"> <li>1. nel sito web di Ateneo tutte le informazioni relative ai Corsi di Studio sono facilmente accessibili, chiaramente descritte e periodicamente aggiornate</li> <li>2. le informazioni relative ai Corsi di Studio pubblicate sul sito di Ateneo sono coerenti con quelle pubblicate sul sito di Dipartimento</li> <li>3. i link indicati nella scheda SUA-CdS reindirizzano correttamente alle rispettive pagine dei siti di Ateneo/Dipartimenti</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sito web di Ateneo <a href="https://www.univaq.it/section.php?id=410">https://www.univaq.it/section.php?id=410</a></li> <li>• siti web dei Dipartimenti</li> <li>• Scheda SUA-CdS</li> </ul>	<p>Tutte le informazioni nel sito web di Ateneo sul CdS sono aggiornate e i link alle pagine del CdS sono corretti.</p> <p>Il Course Catalogue risulta completo e aderente alle LG del PQA.</p>	<p>Nessun suggerimento da parte della CPDS.</p>

Quadro 8	Ulteriori proposte di miglioramento
<b>Valutazioni e proposte di tipo trasversale non inseribili nei quadri sopra definiti</b> <b>Osservazioni generali</b> <b>Suggerimenti per il PQA</b> <b>Buone pratiche da segnalare al PQA</b>	
	<p>Il CdS LM18 è attivo e in grado di ottenere i risultati attesi, come altresì testimoniato dall'elevato grado di soddisfazione dei laureati e dall'eccellente tasso di occupazione a ridosso del conseguimento della laurea. L'attività di monitoraggio eseguita dal GAQ risulta approfondita ed evidenzia la capacità del CdS di individuare le criticità ed implementare efficaci azioni correttive (vedi Quadro 5).</p> <p>Le valutazioni degli studenti sulle Unità Didattiche (UD) sono complessivamente buone e non si evidenziano criticità. Complessivamente, le risposte positive ai quesiti (decisamente sì e più sì che no) sono state l'85,87% e nessun quesito ha avuto meno del 79,89% di risposte positive. Andando a considerare l'indicatore di soddisfazione complessiva degli insegnamenti (quesito D12), si percepisce una buona soddisfazione del corso di studi (media di 3,07, valore minimo 2,00 e solo 4 UD con punteggio al di sotto di 2,5; 16 UD (pari al 64 %) hanno totalizzato punteggio non inferiore a 3,00).</p> <p>Si ritiene importante ribadire che tutti i docenti del CdS sono tenuti ad esaminare le valutazioni delle UD di propria competenza ed eventualmente effettuare azioni correttive sulla base dei punteggi ottenuti nelle singole domande.</p> <p>Per considerazioni che riguardano tutti i CdD del Dipartimento, si veda il documento comune.</p>