

## **Resoconto dell'incontro con il CdS in**

### **Matematica (L-35)**

**(audizioni dei CdS a.a.2018-19)**

Il giorno 21 febbraio 2019, con inizio alle ore 10.00, presso la sede del Dipartimento di Matematica e Fisica si è svolto l'incontro ("audizione", nella terminologia ANVUR) del Nucleo di Valutazione di Roma Tre con i rappresentanti del CdL in Matematica (L-35). L'incontro si inserisce nella procedura AVA (Autovalutazione, Valutazione e Accreditamento) ed è finalizzato a: i) verificare il livello di qualità della didattica riscontrabile nel CdS interessato; ii) dare indicazioni utili all'attuazione di una politica di miglioramento della qualità nell'ambito del CdS stesso, anche in considerazione della imminente visita da parte delle Commissioni di Esperti della Valutazione (CEV).

L'incontro è stato articolato in due fasi:

- nella prima si è proceduto ad individuare il profilo del CdS, quale risulta dalle statistiche correnti (Scheda di Monitoraggio Annuale e/o altri dati forniti dall'Area Sistemi Informativi dell'Ateneo) e dai documenti prodotti all'interno dello stesso CdS (commento alla SMA, Relazione CPDS, SUA-CdS). Il confronto con i responsabili del CdS ha consentito di verificare e integrare i dati e soprattutto di interpretarli correttamente;
- nella seconda fase (cfr. Sezione II) si è proceduto ad analizzare il livello di qualità della didattica impartita nel CdS, utilizzando le indicazioni fornite dall'ANVUR per le visite delle CEV, riportate nel documento ANVUR *Linee guida per l'accREDITamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari*, con specifico riferimento al requisito R3 "Assicurazione della qualità nei corsi di studio".

Di seguito si sintetizzano le considerazioni più rilevanti che sono emerse a seguito dell'incontro, mentre nelle pagine successive si riportano gli elementi di dettaglio relativi alle due fasi richiamate (individuazione del profilo del CdS e analisi della qualità della didattica secondo lo schema ANVUR/CEV)

I dati relativi alla carriera studenti sono sostanzialmente stabili, anche se al di sotto del numero medio di area e nazionale e soprattutto molto inferiori agli analoghi valori regionali. I valori degli indicatori sulla didattica (Gruppo A) si possono ritenere sostanzialmente analoghi a quelli medi di area e nazionali, tranne il dato sugli iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni, inferiore rispetto alle medie di area e nazionali, problematica comunque rilevata nella SMA. Sono presenti azioni finalizzate a incentivare le immatricolazioni. I valori degli Indicatori sulla internazionalizzazione sono bassi, ma sostanzialmente in linea con le medie di area e nazionali. Alcune criticità sono rilevabili in merito agli abbandoni, che appaiono però ben chiare nella SMA, ove sono proposte varie azioni di miglioramento. Il rapporto studenti / docenti appare basso, bassa percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale

delle ore di docenza erogata, problematica anch'essa affrontata nella SMA. Buona la soddisfazione di laureati, sostanzialmente in linea con i dati nazionali e regionali.

#### **Partecipanti audizione**

<b>Partecipante</b>	<b>Ruolo</b>
Prof. Paolo De Paolis	NdV – Vice Coordinatore
Prof.ssa Marilena Barbieri	NdV – Componente docente
Sig. Marcello Frigenti	NdV – Componente studente
Dott.ssa Enrichetta Librandi	NdV – Supporto tecnico
Prof. Guido Gentile	Presidente della Commissione Didattica di Matematica
Prof. Andrea Bruno	Componente della Commissione Didattica di Matematica
Prof.ssa Francesca Merola	Componente della Commissione Didattica di Matematica
Prof.ssa Francesca Tartarone	Componente della Commissione Didattica di Matematica
Prof. Alessandro Pellegrinotti	Componente CPDS del Dipartimento di Matematica e Fisica
Dott.ssa Valentina Feliciello	Segretaria per la Didattica di Dipartimento

## Sezione I

### I.A - Considerazioni sugli indicatori di base sui risultati dell'attività didattica del CdS

*Si veda la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) al 29/09/2018 con commenti del Gruppo di Riesame del CdS.*

### I.B – Altri elementi di informazione sul CdS

Oggetto	Fonte (**)	Osservazioni
<b>Carriera studenti</b> (andamento iscrizioni, abbandoni, tempi di laurea, etc.)	SMA CPDS: D SUA-CdS: B6	<p>Pochi immatricolati; alto tasso di abbandono; bassa quota di ore di docenza erogata da docenti<sup>[1]</sup><sub>SEP</sub> assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata; tra i laureati, bassa percentuale di laureati in corso.</p> <p>Tenuto conto della numerosità complessiva dei collettivi di riferimento, i valori degli indicatori sulla didattica si possono ritenere sostanzialmente analoghi a quelli medi di area e nazionali, con l'eccezione della Percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni che appare inferiore rispetto alle medie di area e nazionali. Il commento contenuto nella Scheda di monitoraggio annuale "Come l'anno scorso, riteniamo che questo possa essere parzialmente spiegato con la presenza nel panorama romano di una sede molto visibile e attrattiva (Roma La Sapienza)", può essere una spiegazione ma non può rappresentare una giustificazione di quanto accade. La problematica è presente tra i "Punti di attenzione" e tra gli "Obiettivi" nella "Scheda di Monitoraggio annuale". Tuttavia l'azione correttiva proposta ("Incrementare l'attività di divulgazione e di orientamento verso le scuole e il territorio.") potrebbe contribuire a risolvere solo in parte il fenomeno.</p> <p>Ai livelli della macroregione e nazionali le percentuali di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio e di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS.</p> <p>La problematica relativa all'elevato tasso di abbandono appare chiara al gruppo che ha condotto il monitoraggio annuale, dal momento che viene indicata tra i punti di attenzione e la riduzione di tale valore tra gli obiettivi. Le azioni proposte consistono nel consolidare i corsi introduttivi e i corsi di recupero estivi per le materie del primo anno, monitorandone l'efficacia; nel sensibilizzare il corpo docente sulla necessità di migliorare la qualità del materiale didattico; nel "migliorare le strutture, in particolare, il laboratorio didattico".</p> <p>Nella relazione della CPDS si lamenta la non adeguata discussione degli esiti delle analisi dei dati</p>

		<p>contenuti nella scheda di monitoraggio e la mancanza di decisioni riguardanti la messa in opera delle azioni proposte nella scheda stessa, o quantomeno l'assenza di un riscontro della discussione e delle decisioni nei verbali del Consiglio di Dipartimento.</p> <p>Una delle azioni che il Dipartimento adotta per incentivare le immatricolazioni consiste nell'assegnazione di borse di studio ai nuovi iscritti (20 da 1500 euro ciascuna, per l'a.a. 2018/19) sulla base del voto di maturità e dell'esito della prova di ammissione. Potrebbe essere opportuno effettuare un controllo degli esiti a posteriori volto a verificare quanti degli assegnatari portino a termine il corso di laurea e con quali modalità.</p>
<b>Servizi e strutture</b> (adeguatezza spazi, aule, biblioteche, altre infrastrutture, etc.)	SMA CPDS: B SUA-CdS: B6	<p>Dagli esiti dei questionari di valutazione, i frequentanti risultano sostanzialmente soddisfatti delle aule, ma poco dei laboratori e delle attrezzature per esercitazioni.</p> <p>Nella relazione della CPDS (quadro B) si lamenta anche la mancanza di appositi luoghi di studio per gli studenti, oltre che la condizione non buona di banchi e attrezzature nelle aule.</p> <p>Tra le proposte dal gruppo che ha condotto il monitoraggio annuale finalizzate a rendere più favorevoli i valori degli indicatori sulla didattica, compare il miglioramento delle strutture e in particolare del laboratorio didattico.</p>
<b>Aggiornamento sito web</b> (verifica presenza e aggiornamento costante di programmi, orari, avvisi, sia per il CdS che per i singoli insegnamenti)	sito web del Dipartimento / CdS	<p>Alcune pagine del sito web del Dipartimento, nella parte dedicata alla LT in Matematica, contengono informazioni non coerenti con quelle presenti sul sito di Ateneo. Ad esempio, l'elenco dei percorsi attivi presenti nella pagina e nel Regolamento didattico del CdS (Matematica per l'Informatica e il Calcolo Scientifico, Matematica Generale, Matematica per l'insegnamento) non coincide con quello presente sul sito di Ateneo (Modellistico-applicativo, Teorico-didattico).</p> <p>Manca peraltro una descrizione delle peculiarità di ciascun percorso ed il fatto che tra le caratteristiche del CdS si legga "grande flessibilità dei percorsi offerti, che consentono, virtualmente in un qualunque momento della carriera universitaria di passare da un percorso all'altro" fa pensare che la scelta sia irrilevante. L'assenza dell'indicazione delle conoscenze e competenze per ciascuno dei percorsi del CdL è indicata anche nei "Punti di debolezza" del CdS nel quadro E-b della relazione della CPDS. Il linguaggio utilizzato nella parte che riguarda la spiegazione sull'architettura dei percorsi (che sembrano differenziarsi solo per alcuni insegnamenti a scelta nel terzo anno) appare troppo da addetto ai lavori e poco fruibile da parte di un potenziale nuovo studente.</p> <p>Nelle pagine dei singoli insegnamenti:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• sul sito di Ateneo in alcuni casi mancano gli “obiettivi”, a volte anche il “programma” e i “testi”;</li> <li>• sul sito del Dipartimento non sempre sono contenute tutte le informazioni utili (obiettivi, programma, testi, modalità esami, etc.), in alcuni casi manca anche il nome del titolare; l’organizzazione dei contenuti presenti non segue uno schema standard.</li> </ul> <p>Per gli insegnamenti per i quali sul sito del dipartimento compare il calendario delle lezioni e delle esercitazioni si evidenziano, in alcuni casi, anomalie: il numero totale di ore di lezione e/o di esercitazioni svolte risultano difforni da quelle specificate nella scheda del corso sul sito del Dipartimento e sul sito di Ateneo.</p> <p>Nel sito del Dipartimento risulta attiva una procedura (obbligatoria) di iscrizione agli insegnamenti. Dalle informazioni presenti nella pagina in cui vengono riportati il numero di iscritti per l’a.a. 2018/19 (consultata il 29/01) risulta che 41 insegnamenti non hanno nessun iscritto (presumibilmente quelli che si tengono nel II semestre), 16 insegnamenti hanno un numero di iscritti tra 1 e 5 e 13 insegnamenti un numero di iscritti maggiore di 5. A questo proposito, nel quadro F-a della relazione della CPDS viene formulata la proposta di una ricognizione degli insegnamenti che registrano di solito meno di 6 esami ai fini della valutazione della loro sostenibilità.</p>
<b>Didattica innovativa</b> (verifica presenza di modalità di didattica innovativa, compresa la presenza e utilizzazione di piattaforme di e-learning)	sito web del Dipartimento / CdS, pagine personali docenti	Risulta attiva una piattaforma di e-learning, accessibile dalla pagina sull’orientamento, utilizzabile per la verifica delle competenze in Matematica e Fisica prima dell’immatricolazione. Sarebbe utile indicare le modalità d’esame nelle pagine web dei singoli insegnamenti al fine anche di mostrare quali esami si tengono in un laboratorio.
<b>Rapporti con portatori di interesse</b> (periodicità consultazioni con stakeholder, verifica congruità percorso formativo, etc.)	SMA SUA-CdS: A1.a, A1.b, A2	Nel 2016 svolti gli ultimi incontri con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni. Opportuno un aggiornamento.
<b>Questionari studenti</b> (visibilità e presa in carico segnalazioni studenti, giudizio complessivo sul CdS, criticità segnalate, etc.)	CPDS: A SUA-CdS, B6 OPIS	Dal Piano Strategico del Dipartimento risulta che (paragrafo 2.d) la discussione collegiale sugli esiti delle rilevazioni delle opinioni di studenti sia prevista sia in sede di Commissione Didattica che di Consiglio di Dipartimento. Durante l’incontro è emerso che costituiscono un punto all’ordine del giorno e che la discussione è oggetto di verbalizzazione.

<b>Autovalutazione e proposte di miglioramento</b> (riscontro delle proposte avanzate in precedenza, corretta individuazione dei problemi, proposta di soluzioni, individuazione di indicatori e target, etc.)	SMA CPDS: C, D	Adeguata individuazione dei problemi. Tuttavia le soluzioni proposte si pongono obiettivi ai quali in alcuni casi vengono legati indicatori, ma quasi mai target di riferimento.
---	-------------------	---

(\*\*) SUA-CdS 2017 (2018, se disponibile); Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) 2017 e2018; Relazione CPDS 2018; Rilevazione opinioni studenti (OPIS) .

## Sezione II

### Punti di attenzione per l'accertamento del Requisito R3 della procedura ANVUR di accreditamento periodico dei CdS

Punti di attenzione	Riferim. ANVUR Requisito R3	Fonte documentale	Osservazioni
Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	A.1	SUA-CdS: quadri A1.a, A1.b, A2	Parti rappresentative sia nella consultazione iniziale (2009) che in occasioni degli incontri più recenti, gli ultimi dei quali si sono svolti nel 2016
Definizione dei profili in uscita	A.2	SUA-CdS: quadri A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a	Adeguate. Il quadro A4.b appare non completo (manca il rinvio alle schede delle singole attività formative)
Coerenza tra profili e obiettivi formativi	A.3	SUA-CdS: quadri A4.b, A2.a, B1.a  CPDS: C  RRC: 1-b, 2-b1	Le descrizioni appaiono coerenti
Offerta formativa e percorsi	A.4	SUA-CdS: quadri A1.a A1.b, A2	Percorsi ed obiettivi formativi coerenti

Punti di attenzione	Riferim. ANVUR Requisito R3	Fonte documentale	Osservazioni
Orientamento e tutorato	B.1	SUA-CdS: quadro B5	Molto dettagliato
Conoscenze in ingresso e recupero carenze	B.2	SUA-CdS: quadro A3  CPDS: C	Adeguate
Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche	B.3	SUA-CdS: quadro B5  CPDS, C	Descrizione riguardante numerose iniziative. La CPDS nella sua relazione (quadro B) evidenzia che le attività di tutoraggio da parte dei docenti si svolgono con qualche criticità, poiché i docenti tutor non vengono contattati dagli studenti loro assegnati. Nella pagina sull’Orientamento, nel sito del Dipartimento, è presente un file con l’assegnazione degli studenti ai docenti tutor, nel quale compaiono i nomi degli studenti e questo potrebbe creare problemi di “riservatezza”.
Internazionalizzazione della didattica	B.4	SUA-CdS: quadro B5	Si rimanda interamente alle iniziative di Ateneo
Modalità di verifica dell’apprendimento	B.5	Schede degli insegnamenti  SUA-CDS: quadri B1.b, B2.a, B2.b CPDS: C	Nelle schede degli insegnamenti manca spesso una descrizione delle modalità d’esame. In alcuni casi è assente anche l’indicazione di quale sia tale modalità. A questo proposito la relazione della CPDS (quadro C) rileva che “talvolta ci sono discrepanze tra il materiale didattico fornito e ciò che viene richiesto durante gli esami”.



Punti di attenzione	Riferim. ANVUR Requisito R3	Fonte documentale	Osservazioni
Dotazione e qualificazione del personale docente	C.1	SUA-CdS: quadro B3	<p>Pienamente soddisfatto il requisito sulla quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD di base o caratterizzanti la classe.</p> <p>Nel quadro B3 della SUA-CdS per tre insegnamenti manca l'indicazione del nome del docente; non sempre è presente il link al curriculum del docente; nelle pagine sui sito di Ateneo, a cui rimandano i link degli insegnamenti, non sempre sono presenti "obiettivi", "programmi" e "testi".</p> <p>Bassi i rapporti studenti-docenti, circostanza che dovrebbe favorire l'interazione tra corpo docente e studenti.</p> <p>Risulta molto bassa anche la percentuale di ore di docenza erogata da docenti<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub> assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata. La motivazione del fatto che tale valore sia più basso della media nazionale e geografica, fornita nei commenti contenuti nella Scheda di Monitoraggio annuale, cioè "l'elevato numero di ore di esercitazioni, affidate a docenti esterni, che è stato programmato nel primo<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub> biennio per arginare il fenomeno degli abbandoni e dei ritardi negli studi" si presta ad interpretazioni ambigue e comunque non sembra rappresentare una giustificazione. La questione rientra tra i punti di attenzione nella Scheda di Monitoraggio. Tuttavia l'azione correttiva proposta, e cioè "assegnare alcune ore di didattica integrativa a docenti a tempo determinato afferenti al Dipartimento" appare in contrasto con l'obiettivo di "ridurre la percentuale di docenti a tempo determinato impegnati nel CdS".</p> <p>Dalle informazioni presenti nel quadro B3 della SUA-CdS e nel Regolamento Didattico sembra non esserci una corrispondenza biunivoca tra numero di Cfu e numero di ore di didattica frontale. Infatti ad esempio risulta che il numero di ore corrispondenti a 9 Cfu ed a 12 Cfu sia a volte lo stesso (60 ore di lezioni + 36 di esercitazioni), ma a 9 Cfu possono corrispondano 60 ore di lezioni + 24 di esercitazioni, mentre a 7 Cfu 60 ore di lezioni + 12 di esercitazioni.</p> <p>Durante l'incontro è emerso che l'anomalia è in fase di risoluzione.</p>
Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	C.2	SUA-CdS: quadri B4, B5  CPDS: B	<p>Nella relazione della CPDS (quadro B) si lamenta la mancanza di appositi luoghi di studio per gli studenti e la condizione di banchi e attrezzature nelle aule.</p>

Contributo dei docenti e degli studenti al miglioramento dell'organizzazione didattica del CdS	D.1	SUA-CdS: quadri B1, B2, B4, B5  Verbali incontri collegiali	Durante l'incontro è emerso che il CdS assicura attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami; che in sede di Commissione Didattica e Consiglio di Dipartimento è prevista la discussione collegiale sulle considerazioni e i suggerimenti contenuti nella relazione della CPDS, che tale discussione costituisce un punto all'ordine del giorno e che è oggetto di verbalizzazione.
Coinvolgimento interlocutori esterni	D.2	SUA-CdS: quadri B6, B7, C1, C2, C3, D4	Quadro C1: per rendere più comprensibile il contenuto ai fruitori della SUA, sarebbe opportuno eliminare il riferimento alle informazioni "da addetti ai lavori", quali i nomi degli indicatori usati nelle schede di monitoraggio (ad es. ic01) o le differenze tra avvii di carriera ed immatricolati puri
Revisione dei percorsi formativi	D.3	SUA-CdS  SMA  CPDS: C, D	Manca il monitoraggio degli interventi migliorativi promossi e la valutazione della loro efficacia.