



UNIVERSITÀ  
degli STUDI  
di CATANIA

DIPARTIMENTO di  
MATEMATICA  
e INFORMATICA

**Commissione Paritetica Docenti Studenti  
del Dipartimento di Matematica e Informatica**

**RELAZIONE ANNUALE 2019**

## **PREMESSA**

La struttura della presente Relazione segue lo schema predisposto dall’Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR), nella versione riportata nell’Allegato 10 delle Linee Guida per l’accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari (2019) e le indicazioni contenute nelle Linee Guida per la compilazione della Relazione annuale 2019 del Presidio di Qualità dell’Università di Catania.

La Relazione si articola in 4 sezioni: la prima descrive la composizione della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) e le sue modalità organizzative e operative, indica le fonti documentali e statistiche utilizzate e fornisce alcuni elementi del contesto nel quale si inserisce l’attività didattica del Dipartimento di Matematica e Informatica (DMI); la seconda sezione contiene analisi e proposte riferite ai Corsi di Studio (CdS) in base allo schema predisposto dall’ANVUR, richiamando anche i contenuti della Relazione annuale 2018 e le eventuali sue ricadute all’interno del DMI e dei CdS; la terza sezione propone brevi valutazioni conclusive e la quarta sezione contiene i riferimenti dell’Appendice online, che include le tabelle con le elaborazioni statistiche relative ai questionari di valutazione degli studenti (Schede Opis). La Relazione contiene anche i link a due Allegati online relativi alle analisi e ai questionari predisposti dalla CPDS nel corso del 2019 su temi specifici. I link rimandano a documenti presenti sul sito web del Dipartimento di Matematica e Informatica.

Allegato 1 – Analisi delle attività di sostegno della didattica del DMI – Applicativo OPIS Manager

Allegato 2 – Tutorial Applicativo OPIS Manager

Allegato 3 – Questionario per la valutazione del Tutorato qualificato

## Descrizione della composizione e delle modalità organizzative della CPDS

Dipartimento di Matematica e Informatica.

### Elenco dei Corsi di studio afferenti al Dipartimento e attivi nell'A.A. 2018-2019

1. Corso di Laurea Triennale in Matematica
2. Corso di Laurea Triennale in Informatica
3. Corso di Laurea Magistrale in Matematica
4. Corso di Laurea Magistrale in Informatica

### Sito web

È stata realizzata una pagina web sul sito del DMI finalizzata a fornire informazioni sull'attività della Commissione, attraverso la pubblicazione delle Relazioni annuali, dei documenti di approfondimento predisposti dalla Commissione stessa e di eventuali riferimenti al contesto nel quale si inquadra l'attività della Commissione.

La pagina è visibile all'indirizzo <http://web.dmi.unict.it/elenchi/commissione-paritetica>

### Composizione della Commissione Paritetica per il quadriennio 2016-2020

La Commissione Paritetica del Dipartimento Matematica e Informatica (CPDS in seguito) è stata eletta il 14 ottobre 2016 e successivamente nominata mediante decreto rettorale del 7 novembre 2016. Nel tempo ha subito modifiche nella sua composizione, sia nella componente docente che in quella studentesca. In data 1 novembre 2017 il professore Filippo Stanco - decaduto da componente della CPDS in quanto divenuto Presidente del CdS triennale in Informatica - viene sostituito dal professore Corrado Santoro. Analogamente la professoressa Elena Maria Guardo decade da componente della CPDS in data 23 gennaio 2019 perché Presidente del CdS triennale in Matematica. Vengono indette quindi votazioni in data 25 marzo 2019 al termine delle quali risulta eletto il professore Dario Catalano. Successivamente, in data 24 ottobre 2019, il professore Dario Catalano decade da componente della CPDS perché Presidente del CdS magistrale in Informatica. In seguito ad ulteriori votazioni - in data 9 dicembre 2019 - risulta eletto il professore Emiliano Tramontana.

Per un certo numero di anni la CPDS ha sofferto di rappresentatività nella sua componente studentesca. Ciò perché in passato, nonostante i ripetuti inviti a prendere parte alle elezioni

studentesche, queste spesso andavano deserte. Una conseguenza immediata di ciò è stata l'assenza del rappresentante degli studenti di dottorato. Soltanto recentemente la CPDS ha rappresentato dei dottorandi, in quanto per entrambe le assemblee convocate nei giorni del 13/10/2016 e del 28/11/2016, non è stato raggiunto il quorum previsto per la validità delle elezioni.

Problemi analoghi si sono avuti con la componente studentesca per quanto riguarda i rappresentanti dei corsi di studio in Matematica. Finalmente, allo stato attuale, la commissione è completa nella sua composizione. Comprende quindi 6 docenti e 6 rappresentanti degli studenti di cui uno è attualmente dottorando in Informatica.

In relazione agli argomenti trattati, occasionalmente i rappresentanti degli studenti dei CdS in Consiglio di Dipartimento sono stati invitati a partecipare ad alcune riunioni della Commissione Paritetica.

Docente		ssd
Prof. Giuseppe Di Fazio (Presidente)	Matematica	Analisi Matematica
Prof. Giampaolo Bella	Informatica	Informatica
Prof. Rosa Maria Pidotella	Matematica	Analisi Numerica
Prof. Corrado Santoro	Informatica	Informatica
Prof. Laura Rosa Maria Scrimali	Matematica	Ricerca Operativa
Prof. Emiliano Tramontana	Informatica	Informatica

Studenti	Corso
Rosario Carmeni	Matematica magistrale LM40
Davide Carnemolla	Informatica triennale L31
Valentino Merlino	Informatica magistrale LM18
Alessio Piazza	Informatica magistrale LM18
Silvestro Zitelli	Matematica triennale L35
Federico Fausto Santoro	Rappresentante degli studenti di dottorato

--	--

## Calendario delle riunioni

La CPDS si è riunita nelle seguenti date:

1. 11/02/2019, ODG 1. Comunicazioni. 2. Preparazione Report sulle schede OPIS. 3. Eventuali osservazioni da parte degli studenti.
2. 25/03/2019, ODG 1. Comunicazioni. 2. Preparazione Report sulle schede OPIS. 3. Eventuali osservazioni da parte degli studenti.
3. 27/05/2019 ODG 1. Comunicazioni. 2. Schede OPIS. 3. Monitoraggio servizio Tutor. 4. Eventuali osservazioni da parte degli studenti.
4. 02/07/2019 ODG 1. Comunicazioni 2. Miglioramento algoritmo di analisi delle schede OPIS.
5. 23/07/2019 ODG 1. Comunicazioni. 2. Schede OPIS. 3. Monitoraggio servizio Tutor. 4. Eventuali osservazioni da parte degli studenti.
6. 18/11/2019 ODG 1. Comunicazioni. 2. Schede OPIS. 3. Monitoraggio servizio Tutor. 4. Relazione annuale 5. Eventuali osservazioni da parte degli studenti.

I verbali sono disponibili sul sito: <http://web.dmi.unict.it/elenchi/commissione-paritetica>

All'ODG di ciascuna riunione sono sempre stati inseriti punti dedicati alle proposte dei rappresentanti degli studenti e degli stessi rappresentanti dei docenti in seno alla CPDS in merito ai compiti e alle funzioni della stessa commissione, all'analisi dei dati e delle informazioni necessarie alla CPDS per poter svolgere al meglio il proprio compito.

La Commissione ha partecipato attivamente, attraverso il Presidente o un componente delegato, alle riunioni organizzate dal Presidio della qualità aventi come finalità iniziative volte al miglioramento del monitoraggio della qualità.

Come si evince dai verbali delle riunioni, i rappresentanti dei docenti e degli studenti hanno sempre mostrato un'assidua e attiva partecipazione a tutti i lavori della CPDS, dando un contributo prezioso con suggerimenti, proposte e critiche per la stesura della presente relazione.

## Modalità di lavoro

La Commissione viene convocata tentando di rispettare una cadenza al più trimestrale. Si discute dei problemi inerenti questioni di didattica e occasionalmente alcuni compiti vengono affidati a gruppi di lavoro in cui sono presenti gli studenti.

A partire dal mese di luglio (riunione del 23/07/2019) la Commissione ha iniziato a definire le modalità di lavoro per la stesura della presente Relazione. La condivisione della normativa di riferimento e delle fonti documentali e statistiche utilizzate è stata garantita attraverso l'aggiornamento continuo della cartella Dropbox aperta ai componenti della Commissione, nella quale sono presenti i documenti di lavoro elaborati dalla Commissione su temi attinenti la propria missione istituzionale. I verbali e le relazioni annuali vengono pubblicati sulla pagina web della Commissione nel sito web del DMI. La pagina web serve a fornire informazioni sull'attività della Commissione. Sono stati costituiti sottogruppi di lavoro per la predisposizione delle varie sezioni della Relazione. L'attività della Commissione nel corso del 2019 è stata orientata all'analisi di alcune delle criticità rilevate nella Relazione 2018. A tal fine è stato adottato un costante confronto con il Direttore del Dipartimento e i Presidenti dei CdS che, con approfondimenti specifici, offrono elementi di riflessione utili a superare le criticità.

La Commissione ritiene che le schede OPIS siano uno strumento da tenere in seria considerazione al fine di perseguire politiche che inducano un miglioramento della qualità dell'attività didattica. Come previsto dallo statuto la Commissione ha elaborato indici di valutazione indipendente ed ha creato un algoritmo per la elaborazione delle schede OPIS. Tale algoritmo è stato successivamente elaborato con l'aiuto degli studenti di Informatica con la supervisione dei docenti di Informatica, creando un software denominato OPIS Manager i cui risultati sono facilmente accessibili attualmente ospitati sul sito GitHub all'indirizzo <http://188.213.170.165/OPIS-Manager/main/> e presente anche nella pagina web della Commissione.

La Commissione ha anche monitorato l'andamento dell'attività di didattica integrativa e del servizio di tutorato offerti agli studenti somministrando dei questionari agli studenti frequentanti le attività di didattica integrativa e tutorato relative ai singoli insegnamenti dei CdS. La somministrazione non è stata facile a causa dello scetticismo manifestato dai rappresentanti degli studenti riguardo l'anonimato degli studenti compilatori. Il Presidente e gli altri componenti della Commissione hanno rassicurato i rappresentanti e li hanno invitati a farsi portavoce presso i loro colleghi delle buone intenzioni della Commissione la quale si propone **sempre** di garantire agli studenti la massima riservatezza. La somministrazione dei questionari non si è rivelata semplice nemmeno da un punto di vista pratico. Ci sono state notevoli difficoltà nella distribuzione e raccolta delle schede in formato cartaceo e ciò ha inevitabilmente inquinato i risultati. La Commissione ha pertanto deciso di non tenere conto delle risposte proponendosi di somministrare nuovamente i questionari più avanti sperando di poterlo fare con modalità informatiche in modo da evitare la compilazione di schede in numero superiore al numero degli studenti compilanti.

La Commissione ha ricevuto alcune segnalazioni dagli studenti in merito ai corsi di supporto del CdS triennale in Matematica. I corsi di supporto sono largamente frequentati e sono stati giudicati positivamente. Tuttavia, sembra che il corso di supporto all'insegnamento di Analisi Matematica I

sia stato meno efficace degli altri. La Commissione si è proposta di analizzare la situazione per capirne le ragioni.

È doveroso segnalare però criticità di altro genere. La Commissione ha incontrato difficoltà nella raccolta dei dati e delle informazioni documentali utili alla predisposizione della Relazione. Sarebbe auspicabile il supporto sistematico di personale qualificato qualora l'Ateneo si dotasse di un centro di elaborazione statistica. A tal proposito si ringrazia il responsabile dei Servizi didattici del DMI, il Sig. Bruno Mercurio, per la disponibilità e l'efficienza che sono risultate preziose per la stesura di questa relazione.

Un'altra difficoltà incontrata dalla Commissione è stata causata dalla tardiva emanazione delle linee guida 2019 da parte del presidio di Ateneo. Esse sono state emanate infatti nella seconda metà del mese di novembre e ciò ha causato qualche problema alla Commissione e ai corsi di studio.

### **Elenco delle fonti documentali e statistiche**

Per la redazione della Relazione sono state consultate numerose fonti documentali di carattere nazionale, di Ateneo e interne al DMI. In particolare, si è fatto riferimento a:

- ANVUR, Linee guida per l'accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari, 2018
- ANVUR, Documento di accompagnamento e approfondimento degli indicatori, 2018
- Università di Catania, Piano triennale 2016-2018
- Nucleo di Valutazione (NUVAL), Relazione annuale, 2018
- Presidio di Qualità, Linee guida per la compilazione della Relazione annuale, 2018
- Scheda di monitoraggio annuale d'Ateneo, 2018
- Schede di monitoraggio annuale dei CdS, 2018
- Schede SUA dei CdS, 2018
- Rapporti di Riesame dei CdS, 2018
- Verbali del Consiglio del DMI, A.A. 2018-19
- Verbali dei Consigli di CdS, A.A. 2018-19

Sono state anche utilizzate fonti statistiche, sia d'Ateneo che esterne:

- Schede Opis di rilevazione delle opinioni sulla didattica: Schede 1 e 3, "Insegnamento"; Schede 2 e 4, "CdS, aule, attrezzature, servizi di supporto e prove d'esame" e Scheda 7, "Questionario compilato dai docenti".
- Università di Catania, Statistiche online
- ISTAT, Indagine sulle forze di lavoro, 2018.

- University: <https://www.university.it/index.php/offerta/cercaUniv>
- <http://www.unict.it/it/didattica/valutazione-didattica-opinione-studenti>
- Comunicazione del Nucleo di Valutazione
- Banca Dati ParS
- Almalaurea, XXI Indagine (2019), Profilo dei laureati 2018, sito web <http://www.almalaurea.it/universita/profilo/profilo2018>
- Analisi del contesto: dati generali

L'offerta formativa del DMI consta di quattro corsi di studio (CdS) – Matematica (triennale e magistrale) ed Informatica (triennale e magistrale).

L'offerta didattica è assicurata in modo prevalente da docenti strutturati o a tempo determinato (90,2%), nella quasi totalità dei casi afferenti al medesimo settore ssd dell'insegnamento impartito. Una certa percentuale (circa il 18%) di insegnamenti è affidata per contratto a docenti esterni, selezionati attraverso bando pubblico. Tali valori percentuali sono stabili rispetto all'anno precedente. In questa sezione si riportano le informazioni e i dati del contesto in cui si inserisce l'attività formativa del DMI ed in particolare: il profilo degli studenti iscritti e frequentanti, il loro percorso di studi e la situazione occupazionale dopo la laurea. L'analisi è stata svolta separatamente per i due CdS di primo livello (Matematica e Informatica) e per i due CdS di secondo livello (Matematica e Informatica), avendo cura di evidenziare eventuali differenze significative tra i CdS.

## Analisi dei dati di ingresso, percorso e uscita dei singoli CdS

### CdS triennali

#### Corso di Studio triennale in Informatica (L31):

Iscritti: 328 studenti di cui 235 con obblighi formativi.

Provenienza: 180 istituti tecnici, 87 licei scientifici, 19 licei classici, 43 provenienti da istituti di altro tipo, 1 proveniente da istituti stranieri.

Votazione diploma:

Voto tra 60 e 89: 257 studenti. Voto tra 90 e 99: 45 studenti. Voto pari a 100: 23 studenti. Non pervenute le informazioni di 3 studenti.

#### Corso di Studio triennale in Matematica (L35):

Iscritti: 74 studenti di cui 39 con obblighi formativi.



Provenienza: 17 istituti tecnici, 35 licei scientifici, 6 licei classici, 16 provenienti da istituti di altro tipo.

Votazione diploma:

Voto tra 60 e 89: 37 studenti. Voto tra 90 e 99: 18 studenti. Voto pari a 100: 18 studenti. Non pervenute le informazioni di 1 studente.

#### CdS di secondo livello (magistrali)

Corso di Studio magistrale in Informatica (**LM18**): (dati aggiornati ad ottobre 2019)

Iscritti al primo anno: 43 studenti di cui 41 hanno conseguito il titolo di Laurea triennale presso l'ateneo di Catania.

Votazione laurea triennale:

Voto non superiore a 99: 9 studenti. Voto tra 100 e 105: 7 studenti. Voto tra 106 e 110: 12 studenti. Voto 110 e lode: 13 studenti. Non pervenute le informazioni di 2 studenti.

Corso di Studio magistrale in Matematica (**LM40**): (dati aggiornati ad ottobre 2019)

Iscritti al primo anno: 21 studenti di cui 17 hanno conseguito il titolo di Laurea triennale presso l'ateneo di Catania.

Votazione laurea triennale:

Voto non superiore a 99: 9 studenti. Voto tra 100 e 105: 2 studenti. Voto tra 106 e 110: 3 studenti. Voto 110 e lode: 5 studenti. Non pervenute le informazioni di 2 studenti.

#### **Capacità di attrazione dei CdS rispetto ad altri atenei**

La capacità di attrazione è in genere bassa e ciò è principalmente dovuto alla collocazione geografica dell'Ateneo. Tuttavia, come risultato delle azioni condotte dal CdS, si nota un dato fortemente positivo per il CdS magistrale in Matematica dove si assiste ad un 19% di iscritti provenienti da altri atenei. Tutti i CdS stanno intraprendendo azioni mirate a rendere i corsi di studio più accattivanti, introducendo nuovi curricula, corsi in lingua inglese e cercando di adattare i contenuti di alcuni insegnamenti a ciò che richiede il mondo del lavoro ascoltando le proposte del Comitato di Indirizzo. Di ciò la Commissione non può che valutare positivamente i risultati.

La capacità di attrazione dei CdS di primo livello è – come di consueto - limitata al bacino di riferimento geografico dell'Ateneo. La maggior parte degli iscritti risiede nelle Province di Catania, Enna, Ragusa e Siracusa.

**Tabella 1. Confronto tra gli indicatori di Ateneo (individuati nel Piano triennale 2016-2018-anno di riferimento 2017 SUA 28.9.2018) e quello dei CdS triennali.**

	Ateneo		Matematica			Informatica		
	2017	2018	CT	SUD	ITA	CT	SUD	ITA
<b>iA2 (iC02)</b>	0,20	0,25	0,565	0,344	0,484	0,125	0,267	0,382
<b>iA10 (iC10)</b>	0,0067	-	0,0145	0,0109	0,0095	0,0078	0,0038	0,0044
<b>iA12 (iC12)</b>	0,0044	0,0054	0,0	0,0026	0,0173	0,003	0,0078	0,0185
<b>iA16 (iC16)</b>	0,351	-	0,34	0,32	0,366	0,159	0,297	0,312
<b>iA22(iC22)</b>	-	-	0,215	0,247	0,344	0,241	0,161	0,187

Alcuni valori di ateneo riportati nella SUA del corso triennale in Matematica sono leggermente differenti. (Valore di partenza: 0,345 (ottobre 2018 in riferimento A.A. 2016/17 con nuova normativa; il valore con le regole di vecchia normativa era 0,234); valore target (2021, con nuova normativa): 0,400.

**Tabella 2. Confronto tra gli indicatori di Ateneo (individuati nel Piano triennale 2016-2018-anno di riferimento 2017) e quello dei CdS magistrali.**

	Ateneo		Matematica			Informatica		
	2017	2018	CT	SUD	ITA	CT	SUD	ITA
<b>iA2 (iC02)</b>	0,20	0,25	0,429	0,366	0,562	0,36	0,474	0,521
<b>iA10 (iC10)</b>	0,0067	-	0,0	0,0698	0,0514	0,0345	0,0269	0,0537
<b>iA12 (iC12)</b>	0,0044	0,0054	0,0	0,0804	0,0502	0,0	0,0405	0,1452
<b>iA16 (iC16)</b>	0,351	-	0,444	0,389	0,477	0,182	0,518	0,422
<b>iA22(iC22)</b>	-	-	0,455	0,436	0,538	0,211	0,431	0,348

Con riferimento all'indicatore iA16 (iC16 nella scheda di monitoraggio - Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno, dato sensibile nel piano strategico di Ateneo), il CdS triennale in Matematica ha valori lievemente inferiori all'obiettivo di Ateneo; i valori risultano superiori alla media d'area e sostanzialmente sovrapponibili alla media nazionale. Il CdS triennale in Informatica presenta valori inferiori all'obiettivo di Ateneo nonostante una massiccia azione di tutorato. Una delle cause è da ricercarsi nel fatto che una larghissima parte degli iscritti proviene da istituti tecnici e presenta fortissime lacune in Matematica.

Il CdS Magistrale in Matematica ha un valore superiore all'obiettivo fissato dall'Ateneo e alla media d'area e sovrapponibile alla media nazionale mentre quello Magistrale in Informatica ha un valore inferiore rispetto a tutti gli indicatori. Una delle ragioni per questa tendenza negativa è data dal fatto che sono state intraprese alcune azioni i cui effetti non sono ancora valutabili e per questo si dovrà attendere almeno una coorte.

Con riferimento all'indicatore iA2 (iC02 nella scheda di monitoraggio - Percentuale di laureati entro la durata normale del corso) si osserva quanto segue: il CdS triennale in Matematica ha valori di gran lunga superiori all'obiettivo fissato dall'Ateneo, alla media d'area e alla media nazionale. Il CdS triennale in Informatica ha valori inferiori all'obiettivo fissato dall'Ateneo, alla media d'area e alla media nazionale. Il CdS Magistrale in Matematica ha valori nettamente superiori all'obiettivo fissato dall'Ateneo, alla media d'area e alla media nazionale. Il CdS Magistrale in Informatica ha valori nettamente superiori all'obiettivo fissato dall'Ateneo anche se inferiori alla media d'area e alla media nazionale.

Per quanto riguarda gli indicatori relativi all'internazionalizzazione, iA12 e iA10 (iC12 percentuale di CFU conseguiti all'estero e percentuale di studenti iscritti al primo anno provenienti dall'estero) i quattro CdS del DMI presentano valori inferiori all'obiettivo di Ateneo e alle medie di area e nazionale.

Per quanto concerne l'indicatore iA22 (iC22 percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso), il CdS triennale in Matematica ha valori lontani sia a livello geografico che nazionale e risulta inferiore anche ai valori del Piano Strategico di Ateneo. Tuttavia, come si evince dalla SMA 2019 del CdS L35, il CdS ha lavorato per superare questa criticità. Un'immediata conseguenza è che il numero di laureati nel 2019 è aumentato (17 ad oggi), molti di essi sono in regola e già iscritti alla LM40 dell'Università di Catania. Il CdS triennale in Informatica, pur avendo valori inferiori a quelli del Piano Strategico di Ateneo ha valori molto più elevati sia della media di area geografica che nazionale. Nella SUA il CdS Magistrale in Matematica ha valori migliori rispetto a quelli di ateneo, ma inferiori rispetto ai corrispondenti valori geografico e nazionale anche se dalla tabella riportata la situazione sembra leggermente diversa. Il CdS Magistrale in Informatica ha valori lontani sia a livello geografico che nazionale. È inferiore anche ai valori del Piano Strategico di Ateneo.

#### CONDIZIONI OCCUPAZIONALI DEI LAUREATI DMI

**Tabella 3. Condizione occupazionale dei laureati dei CdS triennali**

Indicatori	Matematica		Informatica		Media di ateneo		Media Nazionale (area matematica)		Media Nazionale (area informatica)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
<b>Numero laureati</b>	24	23	42	40	3589	3529	1318	1274	2444	2519

<b>Non lavora ed è iscritto ad una laurea di secondo livello</b>	94,4 %	73,9 %	58,3 %	43,8 %	51,3 %	56,8 %	68,5 %	75,7 %	29,6 %	37,4 %
<b>Lavora ed è iscritto ad una laurea di secondo livello</b>	5,6%	26,1 %	16,7 %	28,1 %	11,7 %	10,5 %	19,0 %	13,7 %	9,9%	10,8 %
<b>Lavora e non studia</b>	-	-	25,0 %	21,9 %	19,9 %	17,3 %	7,4%	7,0%	51,7 %	44,9 %
<b>Non lavora, non studia ma cerca lavoro</b>	-	0,0%	-	3,1%	12,9 %	10,3 %	2,2%	1,6%	5,9%	3,4%
<b>Non lavora, non studia e non cerca lavoro</b>	-	-	-	3,1%	4,2%	5,1%	2,9%	2,0%	2,9%	3,4%
<b>Tasso di disoccupazione</b>	-	-	-	50,0 %	29,5 %	30,4 %	12,9 %	10,5 %	6,3%	4,6%

Fonte: Elaborazione CPD su dati AlmaLaurea, Profilo dei laureati, XXI, Indagine 2019

Come si evince dalla Tabella 3, non sono disponibili i dati relativamente al CdS triennale in Matematica; il tasso di disoccupazione dei laureati dei CdS triennale in Informatica è peggiore della media di Ateneo e della media nazionale.

**Tabella 4. Condizione occupazionale dei laureati dei CdS magistrali**

<b>Indicatori</b>	<b>Matematica</b>		<b>Informatica</b>		<b>Media di ateneo</b>		<b>Media Nazionale Area Matematica</b>		<b>Media Nazionale Area Informatica</b>	
	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Numero laureati</b>	16	14	24	26	1626	1674	1030	1025	733	760

<b>Lavora</b>	46,2 %	53,8 %	81,3 %	77,8 %	52,3 %	52,1 %	62,5 %	63,8 %	76,4 %	72,5 %
<b>In cerca di lavoro</b>	23,1 %	15,4 %	-	5,6%	36,0 %	29,6 %	12,9 %	9,3%	5,7%	4,6%
<b>Non lavora e non cerca lavoro</b>	30,8 %	30,8 %	18,8 %	16,7 %	11,7 %	29,6 %	24,7 %	26,8 %	17,9 %	22,9 %
<b>Tasso di disoccupazione</b>	9,1%	16,7 %	-	5,6%	26,7 %	24,0 %	7,7%	5,6%	3,9%	3,3%

Fonte: Elaborazione CPD su dati AlmaLaurea, Profilo dei laureati, XXI, Indagine 2019

Dalla Tabella 4, si evince che il tasso di disoccupazione dei laureati del CdS Magistrale in Matematica è nettamente migliore della media di Ateneo mentre rispetto alla media nazionale presenta un peggioramento. Il tasso di disoccupazione dei laureati del CdS Magistrale in Informatica è nettamente migliore della media di Ateneo e lievemente peggiore della media nazionale.

## Analisi dei Corsi di Studio

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

Fonti documentali e statistiche

Schede Opis di rilevazione delle opinioni sulla didattica: Schede 1 e 3, “Insegnamento”; Schede 2 e 4, “CdS, aule, attrezzature, servizi di supporto e prove d'esame”  
<https://www.unict.it/it/didattica/news/opis-%E2%80%93-valutazione-della-didattica-docenti>;  
Relazione CPDS 2018; Rapporti di Riesame dei CdS, 2018; Verbali del Consiglio del DMI, A.A. 2018-2019; Verbali dei Consigli di CdS, A.A. 2018-19.

## Analisi della situazione

Dall’analisi delle schede OPIS si deduce quanto segue:

I Corsi di Studio in Matematica hanno un indice di gradimento generale molto buono (Matematica triennale 90% circa, Matematica Magistrale 100%) e hanno cercato di far crescere l’interesse degli studenti verso alcuni aspetti della Matematica non ancora a loro noti, mediante l’istituzione di un seminario periodico a cadenza mensile. I seminari sono tenuti da docenti del DMI o da visiting professor ospiti del DMI e sono indirizzati agli studenti dei corsi di entrambi i livelli. L’elenco dei seminari e delle dispense relative ad alcuni seminari è disponibile alla pagina

<http://web.dmi.unict.it/corsi/1-35/seminari-scientifici-gli-studenti>

Inoltre, per fornire un supporto agli studenti che manifestano carenze, è stato avviato anche un servizio di tutoring e di attività didattica integrativa per gli insegnamenti dei primi anni.

Per quanto riguarda i Corsi di Studio in Informatica (Informatica triennale 94,20%, Informatica Magistrale circa il 90%), l’analisi delle schede OPIS evidenzia un gradimento molto elevato. Tuttavia, sono emerse alcune criticità su alcuni insegnamenti del primo anno del corso di laurea triennale. Per fornire un supporto agli studenti che manifestano carenze, è stato avviato un servizio di tutoring e di attività didattica integrativa i cui effetti sono al momento oggetto di monitoraggio da parte di questa Commissione.

Si riscontra inoltre che per certi insegnamenti il numero delle schede compilate risulta inferiore al numero atteso. Ciò fa pensare che siano presenti delle criticità in merito ad alcuni insegnamenti, che possiedono un discreto numero di iscritti ma che durante l’anno subiscono un numero notevole di

defezioni. In particolare si tratta dei corsi di Matematica al CdS triennale in Informatica e di alcuni insegnamenti del secondo anno del CdS triennale in Matematica.

Per approfondire e capire le cause di questo fenomeno e al fine di valutare l'opinione degli studenti sull'efficacia del servizio di attività didattica integrativa la Commissione ha predisposto dei questionari anonimi con risposte aperte. Inizialmente i questionari sono stati somministrati agli studenti in via sperimentale – sebbene con diverse difficoltà pratiche - e si spera di farli diventare una consuetudine negli anni a venire. Per i dati dedotti dalle successive somministrazioni si auspica una versione ad hoc dell'algoritmo e relativo software denominato OPIS MANAGER creato da questa Commissione.

#### Proposte per il miglioramento

Si suggerisce - a tutti i CdS – di rafforzare il coordinamento tra docenti dei corsi e tutor assegnati ai corsi stessi. Perché la loro azione sia più efficace si chiede di individuare gli studenti che manifestano maggiori carenze e fare sì che i tutor possano concentrare la loro attività in modo prevalente a beneficio di tali soggetti. Perché vi sia intesa tra docente e tutor e maggiore efficacia nell'intervento, si auspica che i docenti vengano coinvolti nella selezione del tutor del proprio corso.

Si suggerisce inoltre di verificare la congruenza tra CFU e carico di studio richiesto per preparare gli esami, specialmente per i corsi del raggruppamento MAT nel CdS in Informatica triennale.

Infine, nell'ottica di attrarre futuri immatricolati, si suggerisce che i CdS continuino gli incontri con studenti delle ultime classi degli istituti superiori al fine di illustrare l'offerta formativa e i possibili sbocchi occupazionali.

La Commissione suggerisce – a tutti i CdS – di avviare tempestivamente la discussione dei risultati delle schede OPIS in una riunione del Consiglio avente come unico punto all'ordine del giorno tale argomento e che inoltre favorisca gli interventi da parte dei rappresentanti degli studenti.

Inoltre, per consentire ai docenti e ai CdS di utilizzare i risultati dei questionari dell'anno immediatamente precedente per elaborare soluzioni correttive relative alle criticità evidenziate nei questionari, si auspica che la pubblicazione dei risultati avvenga prima dell'inizio dell'anno accademico successivo.

Quadro B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Fonti documentali e statistiche

Fonti documentali e statistiche utilizzate nell'analisi del presente quadro

- Quadro B4 SUA-CdS

- Risultati schede OPIS A.A. 2018/2019. “Insegnamento” – schede 1-3
- Risultati schede OPIS A.A. 2018/2019. “CdS e Prove d’esame” - Scheda 2 e 4, Parti A e B.

#### Analisi della situazione

Dall’analisi delle fonti documentali su citate si può affermare che, in generale, gli studenti sono abbastanza soddisfatti degli ausili didattici, delle aule e dei laboratori. Per quanto riguarda l’adeguatezza del materiale didattico per lo studio della disciplina (domanda 03 nelle schede OPIS), gli studenti si dichiarano abbastanza soddisfatti. L’impressione degli studenti è complessivamente positiva anche per quanto riguarda le attività didattiche integrative (domanda 08 nelle schede OPIS).

Tuttavia, sono giunte segnalazioni da parte degli studenti del secondo anno del CdS triennale in Matematica relativamente all’aula 126 del DMI nella quale la luminosità e l’acustica sono di qualità pessima. La situazione è ben nota in dipartimento e già segnalata nella relazione dello scorso anno. Quest’anno il Direttore del DMI ci ha riferito che l’ufficio tecnico dell’Ateneo è stato contattato e ha eseguito un sopralluogo. Sono allo studio accorgimenti per migliorare la situazione. Ci è stato comunicato che l’aula non viene utilizzata per la didattica del CdS triennale in Matematica per le lezioni a partire dall’A.A. 2019-20.

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

Fonti documentali e statistiche:

Fonti documentali e statistiche utilizzate nell’analisi del presente quadro

- quadro A4.b SUA-CdS
- Risultati schede OPIS A.A. 2018/2019. “Insegnamento” – schede 1-3
- Risultati schede OPIS A.A. 2018/2019. “CdS e Prove d’esame” - Scheda 2 e 4, Parti A e B.

#### Analisi della situazione

Dall’analisi delle fonti documentali su citate si può affermare che, in generale, gli studenti non hanno manifestato particolari disagi riguardo le procedure di accertamento delle conoscenze. Tuttavia, un certo numero di studenti del corso Informatica triennale manifesta grande difficoltà a superare gli esami a forte contenuto matematico. Ciò in parte si spiega per il fatto che una larga parte delle matricole presenta debito formativo in ingresso. Per quanto riguarda le lauree in Matematica, diversi docenti lamentano carenze – da parte di molti studenti – nell’affrontare problemi concreti.

#### Proposte per il miglioramento

Informatica: Relativamente al problema su evidenziato riguardo gli esami a contenuto matematico nel CdS di Informatica triennale, si suggerisce di intensificare l’attività di tutoraggio.



Matematica: Considerati i risultati degli anni precedenti sarebbe bene migliorare il coordinamento dei programmi tra i corsi di Matematica triennale e Magistrale. La Commissione è stata informata che, come da verbale del CdS triennale in Matematica L35 del 29 marzo 2019, i corsi di Matematica (triennale e magistrale) hanno composto una commissione che ha lo scopo di effettuare tale coordinamento. Si attendono ulteriori notizie dai CdS riguardo le azioni di tale Commissione. Monitorare il dato relativo alle carenze nelle conoscenze preliminari, intensificando i corsi dedicati alle conoscenze matematiche di base. Aumentare il numero delle ore dedicate alle esercitazioni. Tale obiettivo potrebbe essere conseguito mediante introduzione di prove scritte oppure esercizi da svolgere in sede d'esame orale. Ciò perché dopo la laurea, a vario titolo, i laureati dovranno affrontare prove scritte in occasione di concorsi o selezioni.

Quadro D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio e del riesame ciclico.

#### Analisi della situazione

La situazione descritta nelle fonti documentali vede i Corsi di Studi in buone condizioni e non si intravedono particolari problemi. Tuttavia, il CdS Magistrale in Matematica ha ritenuto opportuno rivedere l'offerta formativa per venire incontro ad una richiesta generalizzata da parte degli studenti. Gli insegnamenti sono stati impostati su una base di 6 CFU anziché da 9 CFU. Per valutare gli effetti di tale impostazione occorrerà attendere l'espletamento di almeno una coorte, ma – da colloqui avuti con alcuni studenti – sembra che il cambiamento sia stato apprezzato. I CdS hanno inoltre provveduto a rafforzare i contatti con il mondo del lavoro ed è stata stretta la collaborazione con i comitati di indirizzo al fine di mantenere l'offerta didattica aderente alle esigenze del mondo del lavoro.

#### COMMENTI AL RAPPORTO DI RIESAME CICLICO SUL CORSO DI STUDIO

##### **L-31** Laurea triennale in Informatica

Il rapporto sul corso di laurea triennale in Informatica è ben strutturato e descrive in modo accurato la situazione del corso. Indica in modo chiaro gli obiettivi che il corso si prefigge e le modalità con le quali intende raggiungere tali obiettivi.

Un aspetto positivo particolarmente rilevante è quello della elevata qualifica dei docenti che spesso, nei settori di riferimento, fanno parte di gruppi scientifici riconosciuti a livello internazionale e che sono responsabili di progetti nazionali e internazionali.

Molto buona la relazione con le parti sociali e l'attenzione che viene data alle richieste provenienti dal mondo del lavoro.

Molto buone le iniziative volte alla internazionalizzazione del Corso di Studi. In vista di ciò forse sarebbe opportuno aumentare l'efficacia dell'insegnamento della lingua con attività opzionali volte al miglioramento della lingua parlata.

La qualità degli insegnamenti si evince anche dal fatto che il corso è stato insignito del riconoscimento GRIN e che cerca di indirizzare la sua offerta formativa in base a tale attestazione di qualità.

Un problema molto importante che viene tenuto in grande considerazione è il rapporto degli studenti del primo anno con gli insegnamenti a forte contenuto matematico. Il corso di studi ha deciso di intervenire in tal senso spezzando l'insegnamento di Elementi di Analisi Matematica e ponendolo a cavallo dei primi due anni. Ciò nella speranza di ridurre la notoria difficoltà degli studenti a superare tale esame. Inoltre, il Presidente del corso di studi convoca almeno una volta l'anno i docenti afferenti al CdS per verificare la congruità dei programmi di insegnamento alle finalità del CdS e la coerenza dei programmi tra di loro. La Commissione esprime apprezzamento per questa iniziativa ed esorta gli altri CdS a fare lo stesso. A supporto di tale lodevole iniziativa i tutor svolgono un ruolo molto importante che può contribuire alla buona prestazione generale del CdS. Infatti gli studenti sono maggiormente inclini a discutere alcune questioni con il tutor specie quando si tratta di argomenti risultati poco chiari durante lo svolgimento delle lezioni. Per migliorare l'efficacia di tali interventi si auspica che i docenti degli insegnamenti vengano coinvolti nella selezione dei tutor.

Riguardo l'analisi sulle strutture ed i laboratori, il numero delle postazioni è di gran lunga inferiore al numero degli studenti che potrebbero usufruirne. Di ciò comunque gli studenti non si lamentano in quanto la quasi totalità degli studenti è dotata di PC e dispositivi elettronici di loro proprietà e quindi preferisce adoperare ciò di cui già si trova in possesso. Inoltre, l'Ateneo ha stipulato convenzioni con le principali ditte di software in modo da permettere l'installazione del software sui dispositivi di proprietà degli studenti.

## COMMENTI AL RAPPORTO DI RIESAME CICLICO SUL CORSO DI STUDIO

### **L-35** Laurea triennale in Matematica

Il rapporto sul corso di laurea triennale in Matematica è ben strutturato e descrive in modo accurato la situazione del corso. Indica in modo chiaro gli obiettivi che il corso si prefigge e le modalità con le quali intende raggiungere tali obiettivi.

Un aspetto positivo particolarmente rilevante è quello dei seminari scientifici ad uso degli studenti in cui i docenti possono esporre alcune tematiche che solitamente non trovano posto nella usuale organizzazione degli insegnamenti presenti nel corso di studi.

Buona anche la relazione con le parti sociali e l'attenzione che viene data al problema di incrementare il numero degli iscritti.

Molto buone le iniziative volte alla internazionalizzazione del Corso di Studi. In vista di ciò forse sarebbe opportuno aumentare l'efficacia dell'insegnamento della lingua inglese. Al momento infatti, viste le disposizioni di legge, è previsto un esame senza votazione. Ciò fa sì che lo studente non curi molto la preparazione perché è consapevole che l'esito non influirà sul voto di laurea.

Non viene rilevata la presenza di grossi problemi con alcuni uffici dell'Ateneo.

Il CdS ha recepito le precedenti proposte della Commissione paritetica. Precisamente è stato modificato il percorso formativo al secondo anno per favorire il regolare profitto degli studenti. Inoltre, il Presidente ha incontrato i rappresentanti degli studenti in più occasioni ed essi hanno apprezzato le azioni che verranno attuate a secondo e terzo anno del CdS triennale in Matematica.

In seguito a segnalazioni degli studenti è stato monitorato il coordinamento dei programmi di Fisica generale I e Fisica Matematica. Sono stati previsti corsi di recupero che verranno realizzati mediante bandi di tutorato qualificato. Essi riguardano gli insegnamenti di Fisica generale I e II, Fisica matematica 1 e 2 e Calcolo numerico. Ciò contribuirà certamente a ridurre il numero di studenti fuori corso e rimuovere gli ostacoli incontrati in passato.

#### COMMENTI AL RAPPORTO DI RIESAME CICLICO SUL CORSO DI STUDIO

##### **LM-18** Laurea Magistrale in Informatica

Il rapporto sul corso di laurea Magistrale in Informatica è ben strutturato e descrive in modo accurato la situazione del corso. Indica in modo chiaro gli obiettivi che il corso si prefigge e le modalità con le quali intende raggiungere tali obiettivi.

Molto buone le iniziative volte alla internazionalizzazione del Corso di Studi. In vista di ciò forse sarebbe opportuno aumentare l'efficacia dell'insegnamento della lingua inglese. Al momento infatti, viste le disposizioni di legge, è previsto un esame senza votazione. Ciò fa sì che lo studente non curi molto la preparazione perché è consapevole che l'esito non influirà sul voto di laurea. Molto buoni anche gli indicatori riguardo il tasso di occupazione dei laureati ed il tempo medio per trovare occupazione. Il corso è stato insignito più volte del riconoscimento di qualità GRIN e si auspica che ciò possa avvenire anche in futuro. Paragonando il numero degli studenti della laurea triennale a quello della magistrale viene naturale chiedersi se non si possa fare qualcosa per incrementare il numero degli iscritti alla laurea magistrale. Uno dei motivi che può spiegare tale fenomeno è dato dal fatto che molti laureati triennali si inseriscono con grande facilità nel mondo del lavoro e quindi perdono interesse nel proseguire gli studi a livello magistrale.

#### COMMENTI AL RAPPORTO DI RIESAME CICLICO SUL CORSO DI STUDIO

##### **LM-40** Laurea Magistrale in Matematica

Il rapporto sul corso di laurea Magistrale in Matematica è ben strutturato e descrive in modo accurato la situazione del corso. Indica in modo chiaro gli obiettivi che il corso si prefigge e le modalità con le quali intende raggiungere tali obiettivi.

Un aspetto particolarmente rilevante è quello in cui si dichiara di avere modificato il RAD più di una volta per venire incontro alle esigenze sia degli studenti che del mondo del lavoro.

In particolare, uno degli aspetti che promette efficienza nella organizzazione didattica è il fatto che gli insegnamenti verranno proposti su una base di 6 CFU o multipli di 6. Probabilmente sarà così più semplice per gli studenti elaborare un piano di studi che tenga conto sia delle loro inclinazioni che dei dettami ministeriali.

Si auspica che la nuova offerta formativa possa fare aumentare il numero di iscritti. Di ciò ci si potrà rendere conto soltanto dopo l'osservazione dei risultati sulla prima coorte.

Viene rilevata la presenza di problemi tra il CdS e alcuni uffici dell'Ateneo. Si auspica che tali problemi si possano superare invitando a qualche riunione del CdS alcuni rappresentanti di tali uffici.

## Proposte per il miglioramento

Al momento non si ravvisano ulteriori suggerimenti oltre quelli già forniti nei quadri precedenti. Il CdS ha messo in atto precedenti osservazioni da parte di questa Commissione. Alcune di queste sono state discusse in incontri informali tra il Presidente del CdS ed il Presidente della Commissione paritetica.

La Commissione rileva che tutti i CdS hanno effettuato analisi critica delle schede OPIS e ne hanno discusso anche invitando il Presidente della Commissione paritetica alla relativa riunione di CdS. I singoli CdS hanno individuato i problemi da risolvere e si stanno adoperando per migliorare le performance generali dei corsi stessi. Rispetto all'anno precedente i CdS si sono dimostrati più sensibili verso i suggerimenti della Commissione paritetica ma per vederne i risultati si dovrà attendere l'espletamento di almeno una coorte.

Quadro E - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Fonti documentali e statistiche

- Schede SUA-CdS 2018;
- CPDS DMI, Relazione annuale 2018

## Analisi della situazione

La correttezza delle informazioni contenute nelle schede SUA-CdS dipende dall'adeguatezza del processo di acquisizione ed elaborazione dei dati ed è validata dall'approvazione delle stesse schede da parte degli organi collegiali competenti, quali il Consiglio di ciascun CdS ed il Consiglio di Dipartimento.

Per quanto riguarda la pubblicità, secondo le indicazioni del Ministero, un insieme limitato di informazioni, relative agli obiettivi e all'organizzazione dei CdS contenute nelle schede SUA, è pubblicato su University; le informazioni rese così disponibili, anche se in misura limitata, consentono di migliorare il grado di consapevolezza e di informazione degli studenti e delle loro famiglie, garantendo la possibilità di valutare comparativamente sia l'offerta formativa degli Atenei che i diversi CdS, singolarmente considerati.

## Proposte per il miglioramento

In aggiunta alle informazioni pubblicate su University, il sito di ciascun CdS contiene informazioni e dati aggiuntivi sulla valutazione del CdS e dei singoli insegnamenti. Si potrebbe migliorare il livello

di trasparenza dell'attività didattica dei CdS, dedicando una sezione del sito alla pubblicazione delle linee strategiche di miglioramento delle attività didattiche. Sarebbe così possibile anche rendere trasparente la capacità di risposta ai suggerimenti che l'utenza fornisce nei questionari somministrati e, eventualmente, stimolare un maggiore coinvolgimento degli studenti che al momento appare limitato.

## Quadro F - Ulteriori proposte di miglioramento

### Fonti documentali e statistiche

ANVUR, Linee guida per l'accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari; Verbali del Consiglio del DMI, A.A. 2018-2019; Verbali dei Consigli di CdS, A.A. 2018-19.

Con riferimento ai requisiti e agli indicatori di qualità delle sedi universitarie indicati nelle Linee guida ANVUR per l'accreditamento delle sedi e dei corsi di studio universitari, la Commissione ha elaborato alcune proposte per il miglioramento della didattica dipartimentale.

La Commissione sottolinea l'importanza della coerenza tra l'offerta formativa e i profili professionali richiesti nel mondo del lavoro. Si auspica quindi un costante impegno da parte dei CdS per migliorare la struttura e i contenuti del percorso formativo. In tale direzione, si giudicano positivamente gli incontri e i recruiting days con le aziende, nonché l'attuazione di nuove convenzioni con imprese e scuole. La progettazione dell'offerta formativa deve tenere conto dei suggerimenti dei soggetti interessati ai profili culturali e professionali in uscita (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche, aziende) e appare quindi importante stimolare il confronto all'interno dei Comitati di Indirizzo.

Relativamente al CdS in Matematica Magistrale, pur non essendo previsti tirocini curriculari, si osserva che un certo numero di studenti svolge stage per l'acquisizione di crediti a scelta o nell'ambito del lavoro di preparazione della tesi. Si auspica quindi il potenziamento di tali attività per tutti i CdS al fine di favorire l'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro.

Le relazioni internazionali costituiscono un aspetto di rilievo della missione e dell'attività dei CdS. Sono infatti stati stipulati numerosi accordi Erasmus per gli A.A. 2019-2021 con università straniere di prestigio. Si propone ai CdS di incoraggiare gli studenti ad approfittare di opportunità del genere per acquisire una più ampia preparazione e perché tali attività costituiscono fonte di esperienza per la futura vita lavorativa. Per svolgere il proprio mandato educativo e scientifico nel modo più pieno e soddisfacente, i CdS devono poter attirare giovani talentuosi, e allo stesso tempo incoraggiare i propri studenti a perfezionare la loro formazione anche con esperienze all'estero, migliorando le opportunità di sbocchi occupazionali. Sarebbe quindi auspicabile il potenziamento della didattica in lingua inglese anche attraverso borse di studio per perfezionare la lingua straniera all'estero, nonché la redazione dell'elaborato finale all'estero anche in collegamento con attività di tirocinio. Si suggerisce inoltre di favorire scambi con istituzioni estere e di consolidare collaborazioni sistematiche per la costruzione di una rete di accordi di *joint degrees*.

Il potenziamento dell'internazionalizzazione, infatti, aumenterebbe l'attrattività dei CdS e, al tempo stesso, potrebbe consentire agli studenti di svolgere significative esperienze formative o tirocini, migliorando le opportunità di sbocchi occupazionali. L'internazionalizzazione costituisce una criticità significativa e mostra, pertanto, ampi margini di miglioramento.

### Sezione III - Valutazioni complessive finali

Questa Commissione ha instaurato una buona prassi che auspica per l'intero Ateneo. Precisamente, ha elaborato un algoritmo di valutazione indipendente. Mediante tale algoritmo vengono esaminate le schede OPIS per ogni insegnamento di ciascun corso di studi. A partire da ciò vengono poi determinati indicatori che aiutano la Commissione nel monitoraggio dell'attività didattica e della sua efficacia. Infine, grazie agli studenti dei corsi di Informatica è stato realizzato un software che implementa l'algoritmo e rende l'analisi delle schede OPIS rapida e semplice. L'algoritmo è stato presentato in uno degli incontri con il presidio di qualità ed il presidio ne è stato così favorevolmente impressionato che ha chiesto di ricevere un "tutorial" nel quale si spieghi il funzionamento dell'algoritmo stesso. Questa Commissione ha quindi inviato il documento al presidio e una copia del "tutorial" si trova anche nella pagina web della Commissione. Si precisa che l'algoritmo è in stato di continuo miglioramento per renderlo il più aderente possibile alla reale situazione che si riscontra in dipartimento. Al momento l'applicativo è ospitato sul sito <https://github.com/> e si può visionare all'indirizzo <http://188.213.170.165/OPIS-Manager/main/>

Analizzando le schede OPIS mediante tale algoritmo è emerso che in generale tutti i corsi del DMI godono di buona salute. Alcune osservazioni della Commissione Paritetica sono state recepite dai Corsi di Studio ma, per valutare l'efficacia delle azioni intraprese, occorre attendere l'espletamento di almeno una coorte.

#### Tabelle riassuntive

CdS in Informatica (L31)	Criticità dichiarate nella SUA, SMA e/o report AQ	Azioni CdS	Proposte per il miglioramento
	Criticità degli insegnamenti del SSD MAT; abbandoni durante i primi mesi del primo anno.	Rimodulazione del corso di Elementi di Analisi Matematica. <b>Azione eseguita.</b> Coordinamento dei programmi del SSD MAT e del SSD INF; potenziamento delle attività di supporto. <b>Azione in corso.</b>	Potenziare la qualità degli studenti in ingresso; consolidamento dei corsi di tutorato; coordinamento tra docenti dei corsi e tutor; miglioramento dei processi di internazionalizzazione; miglioramento della regolarità del percorso di studio; risolvere le criticità degli insegnamenti del CdS; verificare la congruenza fra il programma e il numero di CFU attribuiti ai singoli

			insegnamenti; verificare la coerenza fra quanto dichiarato nelle schede descrittive e quanto svolto in aula e in sede d'esame
--	--	--	---

<b>CdS in Matematica (L35)</b>	<b>Criticità dichiarate nella SUA, SMA e/o report AQ</b>	<b>Azioni CdS</b>	<b>Proposte per il miglioramento</b>
	Abbandoni durante i primi mesi del primo anno; criticità nel superamento degli insegnamenti di alcuni insegnamenti del secondo anno. Rallentamenti nella regolarità del percorso di studio degli studenti.	Incrementare la capacità di attrazione del CdS con attività di orientamento. <b>Azione in corso.</b> Attività di supporto per il recupero degli studenti fuori corso. <b>Attività in corso.</b> Chiedere chiarimenti ai docenti che presentano situazioni critiche. <b>Azione da svolgere.</b> attivare insegnamenti in lingua inglese. <b>Azione da svolgere.</b> Istituzione di commissione di coordinamento (triennale & magistrale) <b>Azione svolta.</b>	Adeguamento della preparazione degli studenti all'evoluzione della domanda di lavoro; miglioramento dei processi di internazionalizzazione; miglioramento della regolarità del percorso di studio; risolvere le criticità degli insegnamenti del CdS; verificare la coerenza fra quanto dichiarato nelle schede descrittive e quanto svolto in aula e in sede d'esame.

<b>CdS in Informatica (LM18)</b>	<b>Criticità dichiarate nella SUA, SMA e/o report AQ</b>	<b>Azioni CdS</b>	<b>Proposte per il miglioramento</b>
	Contenuto numero di iscritti rispetto ai laureati triennali; rallentamenti nella regolarità del percorso di studio degli studenti; limitata internazionalizzazione.	Incrementare la capacità di attrazione del CdS; incentivare la mobilità degli studenti. <b>Azione in corso.</b>	Miglioramento dei processi di internazionalizzazione (incentivare ulteriormente scambi Erasmus, tirocini o tesi all'estero); monitoraggio della regolarità del percorso di studio.

CdS in Matematica magistrale (LM40)	Criticità dichiarate nella SUA, SMA e/o report AQ	Azioni CdS	Proposte per il miglioramento
	<p>Coordinamento dei programmi tra triennale e magistrale; limitata capacità di attrazione del CdS; la limitata internazionalizzazione; le ore di esercitazioni non vengono svolte opportunamente; alcuni docenti non stimolano adeguatamente l'interesse.</p>	<p>Promozione di didattica innovativa. <b>Azione in corso.</b> Incentivazione dei soggiorni all'estero; promozione di tirocini e attività di tipo laboratoriale o progettuale. <b>Azione in corso.</b> Istituzione di commissione di coordinamento (triennale &amp; magistrale) <b>Azione svolta.</b></p>	<p>Adeguamento della preparazione degli studenti all'evoluzione della domanda di lavoro; miglioramento dei processi di internazionalizzazione (incentivare ulteriormente scambi Erasmus, tirocini o tesi all'estero); miglioramento della regolarità del percorso di studio.</p>

#### Sezione IV - Appendice online

Allegato 1 – [Analisi delle attività di sostegno della didattica del DMI – Applicativo OPIS Manager](#)

Allegato 2 – [Tutorial Applicativo OPIS Manager](#)

Allegato 3 – [Questionario per la valutazione del Tutorato qualificato](#)