



# Relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti

Dipartimento di Matematica e Informatica,  
Università degli Studi di Palermo

Anno 2023



<b>FRONTESPIZIO.....</b>	<b>5</b>
Composizione.....	5
Elenco delle sedute della CPDS e sintesi dei lavori per seduta.....	5
Seduta N.1 del 13/10/2023.....	5
Seduta N.2 del 13/11/2023.....	5
Seduta N.3 del 22/11/2023.....	6
Seduta N.4 del 6/12/2023.....	6
Seduta N.5 del 13/12/2023.....	6
Seduta N.6 del 19/12/2023.....	6
Seduta N.7 del 28/12/2023.....	6
Riunioni delle sotto-commissioni dei singoli corsi di studio.....	6
L-31 Informatica.....	6
LM-18 DAMI.....	6
L-35 Matematica.....	7
LM-40 Matematica.....	7
Riscontro sulle analisi nella relazione annuale del NdV.....	7
L-31 Informatica.....	8
LM-18 DAMI.....	8
L-35 Matematica.....	9
LM-40 Matematica.....	9
Indirizzo web della CPDS.....	9
<b>SEZIONE 1.....</b>	<b>10</b>
Considerazioni generali, punti di forza e di debolezza e possibili azioni di miglioramento dei CdS.....	10
Analisi generale sui questionari RIDO.....	10
Proposte sui questionari RIDO.....	12
Punti di forza, di debolezza e possibili azioni di miglioramento dei CdS.....	12
L-31 Informatica.....	12
LM-18 DAMI.....	13
L-35 Matematica.....	15
LM-40 Matematica.....	17
Parere sull'offerta formativa complessiva del Dipartimento di Matematica e Informatica	19
Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche.....	19
<b>SEZIONE 2.....</b>	<b>21</b>
L-31/Informatica.....	21
Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.....	21
A.1 – Analisi.....	21
A.2 – Proposte.....	22
Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.	23
B.1 – Analisi.....	23
B.2 – Proposte.....	25



Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.....	26
C.1 – Analisi.....	26
C.2 – Proposte.....	27
Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.....	27
D.1 – Analisi.....	27
D.2 – Proposte.....	29
Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.....	29
E.1 – Analisi.....	29
E.2 – Proposte.....	30
Ulteriori proposte di miglioramento.....	30
F.1 Analisi.....	30
F.2 Proposte.....	31
L- 18 DAMI.....	32
Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.....	32
A.1 – Analisi.....	32
A.2 – Proposte.....	33
Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.	33
B.1 – Analisi.....	34
B.2 – Proposte.....	34
Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.....	35
C.1 – Analisi.....	35
Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.....	36
D.1 – Analisi.....	36
D.2 – Proposte.....	38
Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.....	39
E.1 - Analisi.....	39
E.2 . Proposte.....	39
Ulteriori proposte di miglioramento.....	40
F.1 Analisi.....	40
F.2 Proposte.....	40
L-35 MATEMATICA.....	42
Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.....	42
A.1 – Analisi.....	42
A.2 – Proposte.....	47
Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.	47
B.1 – Analisi.....	47



B.2 – Proposte.....	50
Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.....	50
C.1 – Analisi.....	51
Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.....	52
D.1 – Analisi.....	52
D.2 – Proposte.....	53
Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.....	53
E.2 – Proposte.....	54
Ulteriori proposte di miglioramento.....	54
F.1 Analisi.....	54
LM-40 MATEMATICA.....	56
Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.....	56
A.1 – Analisi.....	56
A.2 – Proposte.....	58
Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.	58
B.1 – Analisi.....	58
B.2 – Proposte.....	60
Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.....	60
C.2 – Proposte.....	62
Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico.....	62
D.1 – Analisi.....	63
D.2 – Proposte.....	64
Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.....	64
E.1 – Analisi.....	64
E.2 – Proposte.....	65
Ulteriori proposte di miglioramento.....	65
F.1 - Analisi.....	65
F.2 - Proposte.....	66

## FRONTESPIZIO

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) del Dipartimento di Matematica e Informatica (DMI) dell'Università degli Studi di Palermo è stata nominata dal Direttore del Dipartimento con decreto n.6703/2023 in data 29/09/2023.

### Composizione

La CPDS risulta attualmente così composta:

<b>CLASSE/ CORSO DI STUDIO</b>	<b>Nominativo docente</b>	<b>Nominativo studente</b>
L-31 Informatica	GIUSEPPA CASTIGLIONE	VINCENZO CASCIO
LM-18 Data, Algorithms, and Machine Intelligence (DAMI)	SALVATORE MICCICHÈ	PIERFRANCESCO MARTINELLO
L-35 Matematica	GIUSEPPE SANFILIPPO	ELIANA MARIA TROIA
LM-40 Matematica	GIOVANNI FALCONE	MARCO CLAUDINO

Come stabilito nella riunione di insediamento, avvenuta in data 13/10/2023, la CPDS nomina quale suo Coordinatore il Prof. Giuseppe Sanfilippo. Il Coordinatore nomina quale Vice-Coordinatore il Prof. Salvatore Miccichè e quale Segretaria la Prof.ssa Giuseppa Castiglione.

La CPDS suddivide i lavori in quattro sotto-commissioni, ciascuna per ogni CdS: (1) Laurea in Informatica L-31, (2) Laurea Magistrale in DAMI LM-18, (3) Laurea in Matematica L-35, (4) Laurea Magistrale in Matematica LM-40. Al momento il CdS L-31 Intelligenza Artificiale del DMI non ha rappresentanti in CPDS perchè di nuova attivazione.

### Elenco delle sedute della CPDS e sintesi dei lavori per seduta

#### Seduta N.1 del 13/10/2023

Nomina Coordinatore, Vice-Coordinatore, Segretario.  
Calendario indicativo delle sedute.

#### Seduta N.2 del 13/11/2023

Prima analisi dei risultati dei questionari RIDO.  
Istituzione delle sottocommissioni.  
Avvio lavori relazione annuale.

### Seduta N.3 del 22/11/2023

Analisi dettaglio indicatori RIDO dei CdS afferenti al DMI.  
Indicazioni per la compilazione di specifiche parti della relazione finale.

### Seduta N.4 del 6/12/2023

Riepilogo delle interlocuzioni avvenute con i CdS L-31 e LM-18.  
Ricognizione dei lavori effettuati dalla componente studenti della CPDS per i CdS L-31 e LM-18.  
Verifica dei lavori sulla stesura della relazione annuale per i CdS L-31 e LM-18.  
Indicazioni per la compilazione di specifiche parti della relazione finale.

### Seduta N.5 del 13/12/2023

Riepilogo delle interlocuzioni avvenute con i CdS L-35 e LM-40.  
Ricognizione dei lavori effettuati dalla componente studenti della CPDS per i CdS L-35 e LM-40.  
Verifica dei lavori sulla stesura della relazione annuale per i CdS L-35 e LM-40.  
Indicazioni per la compilazione di specifiche parti della relazione finale.

### Seduta N.6 del 19/12/2023

Discussione sullo stato dei lavori e stesura della relazione annuale.

### Seduta N.7 del 28/12/2023

Elaborazione definitiva della relazione finale e sua approvazione.

## Riunioni delle sotto-commissioni dei singoli corsi di studio

### L-31 Informatica

I componenti della CPDS per il CdS L-31 Informatica si sono riuniti nelle date:

- 26 ottobre 2023, presentazione CPDS agli studenti del primo anno;
- 20 novembre 2023, colloqui con gli studenti del secondo anno per discutere l'andamento del passaggio dal primo al secondo anno;
- 21 novembre 2023, colloquio con alcuni docenti del primo anno;
- 6 novembre 2023, colloquio con alcuni studenti del terzo anno e con alcuni docenti del secondo anno;
- 1 dicembre 2023, analisi relazione anno precedente e dati RIDO.

I membri della sottocommissione hanno inoltre lavorato in maniera asincrona in un file condiviso come bozza della relazione prima di ogni seduta della CPDS.

### LM-18 DAMI

I componenti della CPDS per la LM-18 in Informatica si sono riuniti nelle date:

- 25/10/2023, presentazione CPDS agli studenti di primo anno;

- 20/11/2023, dalle ore 15:00 alle ore 17:00, riesame delle schede RIDO al fine di determinare le eventuali criticità;
  - 05/12/2023, dalle ore 15:00 alle 17:00, prima elaborazione della relazione.
- Inoltre essi si sono consultati per via telematica il 27/12/2023 in vista della seduta del 28/12/2023.

## L-35 Matematica

La Sottocommissione Paritetica Docenti Studenti del CdS in L-35 Matematica si è riunita nelle seguenti date:

- Mercoledì 22/11/2023, dalle ore 15:00 alle ore 17:00 presso lo studio del docente; temi affrontati: analisi relazione anno precedente e dati RIDO;
- Lunedì 04/12/2023, dalle ore 12:30 alle 13:30 presso lo studio del docente; temi affrontati: relazione annuale;
- Mercoledì 06/12/2023, dalle ore 10.30 alle ore 11:00, aula 6 del DMI; presentazione della CPDS e illustrazione compilazione questionari RIDO agli studenti di primo anno del CdS;
- Mercoledì 06/12/2023, dalle ore 15:00 alle ore 16:30, presso lo studio del docente; temi affrontati: valutazioni degli studenti, strutture, biblioteca, dati Almalaurea, SUA, Indicatori SMA;
- Giovedì 07/12/2023, dalle ore 12:00 alle ore 14:00; Relazione annuale CPDS;
- Martedì 12/12/2023, dalle ore 15.00 alle ore 18:00; Relazione annuale CPDS;
- Venerdì 22/12/2023, dalle ore 15.00 alle ore 19:00; Relazione annuale CPDS;
- Mercoledì 27/12/2023, dalle ore 16:00 alle ore 18:00; Relazione annuale CPDS.

## LM-40 Matematica

La Sottocommissione Paritetica Docenti Studenti del CdS LM-40 Matematica si è riunita nelle seguenti date:

- Giovedì 16/11/2023, dalle ore 17:00 alle ore 17:30 presso Dipartimento di Matematica e Informatica, Aula 5; temi affrontati: "Prima lettura schede RIDO";
- Martedì 28/11/2023 dalle ore 17:00 alle ore 18:30 in modalità a distanza tramite Teams; temi trattati "Quadro Generale e Sezione A.1";
- Giovedì 30/11/2023 dalle ore 17:00 alle ore 18:30 in modalità a distanza tramite Teams; temi trattati, "Sezione A.2 e B";
- Lunedì 04/12/2023 dalle ore 15:00 alle ore 17:00 in modalità a distanza tramite Teams; temi trattati, "Sezioni C,D,E,F";
- Venerdì 15/12/2023 dalle ore 15:00 alle ore 16:30 in modalità a distanza tramite Teams; temi trattati, "rilettura e correzione relazione";
- Giovedì 28/12/2023 dalle ore 10:00 alle ore 11:00 in modalità a distanza tramite Teams; temi trattati "Ultime correzioni e lettura definitiva".

## Riscontro sulle analisi nella relazione annuale del NdV

Nella relazione annuale del NdV, sezione 2.1 sono stati analizzati per ogni CdS i seguenti indicatori:

iC10 - Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso;

iC19 - Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore

di docenza erogata;

iC13 - Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire;

iC17 - Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio;

iC22 - Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso;

iC02 - Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso;

iC16BIS - Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno;

iC14 - Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio;

iC28 - Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza);

iC27 - Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza).

I valori degli indicatori sono disponibili al seguente link:

[https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq\\_didattica/tabelle-indicatori-cds-00001/](https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/tabelle-indicatori-cds-00001/)

I CdS in L-31 Informatica, e L-35 Matematica rientrano nella relazione del NdV tra i corsi di studio con almeno 5 indicatori critici.

A seguire gli indicatori critici analizzati dal NdV per ciascun CdS.

## L-31 Informatica

Nella relazione del NdV del 2023 emerge che il corso di studi L-31 presenta almeno 5 indicatori SMA critici che sono stati presentati e commentati nella seduta del **CICSI del 26/10/2023**. Un sunto dei commenti è presentato nella Sezione 2 [L-31/Informatica](#) della relazione.

Si tratta degli indicatori:

- iC02 - Percentuale di laureati entro la durata normale del corso;
- iC13 - Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire;
- iC14 - Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio;
- iC16BIS - Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno;
- iC17 - Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio;
- iC22 - Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso.

## LM-18 DAMI

Per quanto riguarda la LM-18, la relazione del Nucleo di Valutazione non segnala criticità o azioni da intraprendere. Gli indicatori sentinella che risultano essere critici sono:

- IC10 - Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso (anno 2021);
- IC13 - Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire (anno 2021);
- IC14 - Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (anno 2021);



- IC16bis - Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno (anno 2021).

Gli indicatori SMA sono stati commentati nella seduta del **CICSI del 26/10/2023**. In quella sede è stata segnalata la criticità legata al basso numero di iscritti. È stato anche indicato il risultato, potenzialmente positivo, ottenuto nel 2023/2024 in cui “si è registrato un numero molto elevato (724) di richieste di pre-immatricolazione di studenti extracomunitari, e le persone ammesse all’immatricolazione a seguito di colloquio sono state 77 (fino al 18 ottobre)”.

## L-35 Matematica

Nella relazione del NdV del 2023 emerge che il corso di studi L-35 Matematica ha 6 indicatori SMA critici. Gli indicatori critici in particolare riguardano:

- iC10 - Percentuale di CFU conseguiti all’estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso;
- iC14 - Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio;
- iC16BIS - Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno;
- iC17 - Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio;
- iC22 - Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso;
- iC28 - Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza).

Gli indicatori SMA sono stati commentati nella seduta del **CIM (Consiglio Interclasse in Matematica) del 25/10/2023**. Tra le misure appena intraprese, la commissione per i contatti con enti e organizzazioni dei CdS in Matematica ha inviato ad una lista di circa 20 aziende la somministrazione di un questionario per le parti sociali. Gli esiti dei questionari saranno valutati nelle successive sedute del CIM.

## LM-40 Matematica

Nella relazione del NdV del 2023 emerge che il corso di studi LM-40 Matematica ha 1 indicatore SMA critico, in particolare:

- iC10 - Percentuale di CFU conseguiti all’estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso;

Gli indicatori SMA sono stati commentati nella seduta del **CIM (Consiglio Interclasse in Matematica) del 25/10/2023**. Si segnala che per gli indicatori SMA degli anni 2022 e 2023 è previsto un miglioramento dell’indice dovuto alla partecipazione di alcuni studenti al progetto Erasmus. Ulteriori commenti sono presenti nella Sezione 2 [LM-40 MATEMATICA](#).

## Indirizzo web della CPDS

L’indirizzo web della CPDS, contenente la composizione, i verbali, e il link per le segnalazioni anonimi è

<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/qualita/cpds.html>

Tale link si trova presente nel sito del DMI sotto la voce “Qualità”

## SEZIONE 1

Riservata all'analisi (criticità e punti di forza) complessiva per tutti i CdS afferenti alla CPDS e valutazioni di carattere generale.

### Considerazioni generali, punti di forza e di debolezza e possibili azioni di miglioramento dei CdS

#### Analisi generale sui questionari RIDO

Una parte importante del lavoro svolto dalla CPDS si è basato sull'**analisi dei questionari RIDO** sulla soddisfazione degli studenti. Gli studenti di primo anno dei vari CdS sono stati informati durante il periodo Ottobre-Dicembre 2023 sulla modalità di compilazione dei questionari e sulle attività della CPDS.

All'indirizzo <https://www.unipa.it/Rilevazione-delle-opinioni-degli-studenti> è presente una guida in italiano per la compilazione dei questionari aggiornata al 30/11/2023. Nella guida sono riportate le modifiche apportate al nuovo questionario 2023/2024. Tra le novità citiamo:

- l'aumento delle domande nel questionario per gli studenti frequentanti (5 nuove domande);
- la riduzione a 5, sui precedenti 9, dei suggerimenti proposti;
- l'interruzione dell'erogazione del questionario rivolto ai docenti a causa della scarsa partecipazione degli stessi e del fatto che il NdV non prende in considerazione i risultati nella sua relazione annuale;
- la modifica per il calcolo dell'indice di qualità (dal 2022/2023 si utilizza un nuovo indice basato sulla media aritmetica);
- l'erogazione del questionario in lingua inglese per gli studenti stranieri.

**Osservazioni:** al momento sembra che i questionari siano disponibili solo in lingua **italiana** anche per gli insegnamenti erogati in lingua inglese. **Sarebbe auspicabile che, per il CdS LM-18 DAMI (erogato in lingua inglese), i questionari, la guida per la compilazione e le relative informazioni nei siti ufficiali fossero disponibili anche in lingua inglese.**

#### Questionari 2022/2023

Per l'anno accademico 2022/2023, per ogni domanda del questionario, lo studente ha fornito una valutazione su una scala ordinale che va da 1 (valutazione peggiore) a 10 (valutazione migliore), oppure con "NON RISPONDO".

I dati relativi ai questionari vengono sintetizzati nella **scheda 1**, per gli studenti che dichiarano di aver frequentato almeno il 50% delle lezioni, e nella **scheda 3**, per gli studenti che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni.

I risultati del singolo insegnamento non vengono resi disponibili quando il numero di questionari compilati è inferiore a 5.

A seguire, le domande presenti nel questionario della scheda 1:

**D.01** Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?

**D.02** Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?

**D.03** Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?

- D.04** Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?  
**D.05** Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?  
**D.06** Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?  
**D.07** Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?  
**D.08** Nel caso in cui l'insegnamento li preveda, le esercitazioni, i tutorati, le attività sul campo, ecc. sono utili all'apprendimento?  
**D.09** L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del Corso di Studio?  
**D.10** Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?  
**D.11** Sei interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?  
**D.12** Sei complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento.

In considerazione del fatto che il calcolo dell'indice di qualità (IQ) per i nuovi questionari è stato modificato, per la relazione annuale del 2023 la CPDS del DMI ha stabilito come soglia per la sufficienza il valore  $IQ = 6$ . Il nuovo indice di qualità, ottenuto facendo la **media aritmetica** pesata dei singoli voti, è dato dalla seguente formula:

INDICE DI QUALITÀ (IQ)

$$IQ = \sum_{i=1}^{10} \frac{n_i}{N} \cdot i,$$

dove  $n_i$  è il numero di studenti che rispondono con il punteggio  $i$ ,  $i = 1, \dots, 10$ ,

ed  $N = \sum_{i=1}^{10} n_i$  rappresenta il numero totale di questionari compilati dagli studenti (al netto dei "NON RISPONDO").

L'indice di qualità utilizzato negli anni precedenti, rispetto all'attuale media aritmetica, tende ad assumere un valore più alto quando, a parità di valutazioni medie, le risposte sono più "concordi" tra loro.

La CPDS ha ritenuto opportuno suddividere i valori di IQ in tre fasce:

- fascia rossa:  $IQ < 6$ ;
- fascia gialla:  $6 \leq IQ < 7$ ;
- fascia verde:  $IQ \geq 7$ .

L'analisi dei questionari RIDO è avvenuta prestando particolare attenzione alla **fascia rossa** e agli insegnamenti in **fascia gialla segnalati dagli studenti**. Per tali insegnamenti, la componente studenti della CPDS ha svolto un'indagine presso i colleghi, volta a determinare le motivazioni che hanno portato all'attribuzione di tali punteggi. Ove necessario, la componente docenti ha a sua volta effettuato opportuna interlocuzione con i rispettivi docenti, al fine di integrare ulteriori informazioni per una comprensione quanto più approfondita possibile delle motivazioni dell'insoddisfazione degli studenti. Inoltre, sono stati tenuti in considerazione anche i dati della parte del questionario contenente i **suggerimenti degli studenti**. Inoltre, dall'indagine svolta da parte degli studenti sono emerse ulteriori criticità su alcuni insegnamenti, non deducibili direttamente dai questionari RIDO.

### Proposte sui questionari RIDO

- Si richiede una versione in **inglese** dei questionari di valutazione per i corsi erogati in lingua inglese, della guida alla compilazione e delle informazioni presenti all'indirizzo <https://www.unipa.it/Rilevazione-delle-opinioni-degli-studenti>.
- Si richiede che in futuro i questionari RIDO relativi agli studenti frequentanti siano compilati dagli studenti in **presenza**, attraverso l'ausilio di un rappresentante degli studenti o dell'Amministrazione dell'Ateneo, secondo modalità che verranno individuate dal CdS.
- Si richiede di mantenere la somministrazione dei questionari rivolti ai docenti e di collegarli alla chiusura dei registri delle lezioni. Si richiede inoltre, di renderli oggetto di valutazione dal NdV e dalla CAQ-CdS.

Punti di forza, di debolezza e possibili azioni di miglioramento dei CdS

### L-31 Informatica

Corso di Studio	Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate*	Proposta azioni di miglioramento
L-31 Informatica	<p>Carenze nei prerequisiti per i corsi di primo anno.</p> <p>Difficoltà nel passaggio dal primo al secondo anno (indicatori SMA).</p> <p>Pochi docenti compilano il questionario.</p> <p>Non sempre le postazioni informatiche sono risultate adeguate ed in numero adeguato.</p>	<p>Impegno del CdS nel prendere provvedimenti utili al fine di superare le criticità riscontrate dalla CPDS.</p> <p>Impegno del CdS all'attività di orientamento, valutazione dei percorsi di stage aziendale e rapporto con le parti sociali.</p> <p>Organizzazione di incontri per l'orientamento agli studenti nel mondo del lavoro.</p> <p>Attività di tutorato.</p> <p>Risoluzione dei problemi relativi al riscaldamento in Aula 4.</p>	<p>Incentivare la partecipazione ai precorsi di Matematica.</p> <p>Rivedere le propedeuticità.</p> <p>Attività didattica integrativa concordata nei tempi e nei contenuti.</p> <p>Pubblicizzare l'attività della CPDS ed invitare alla compilazione consapevole dei questionari Rido.</p> <p>Suggerire ai docenti di fornire in anticipo il materiale didattico, agli studenti di consultare i testi</p>

			<p>indicati in scheda di trasparenza.</p> <p>Aumento e miglioramento delle postazioni informatiche per lo studio individuale.</p> <p>Aumento delle postazioni informatiche finalizzate alle lezioni frontali per il corso di Programmazione e Laboratorio CI.</p> <p>Risoluzione dei problemi delle finestre del Lab Bib.</p>
--	--	--	---

### LM-18 DAMI

Corso di Studio	Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate*	Proposta azioni di miglioramento
LM-18 DAMI	<p>Basso numero di iscritti, notevolmente inferiore alla media geografica e nazionale.</p> <p>L'impegno richiesto agli studenti nel primo anno risulta elevato.</p>	<p>Il doppio titolo di laurea con un'università straniera.</p> <p>L'ampia offerta di scambio nell'ambito del programma Erasmus.</p> <p>Il dialogo tra studenti e docenti si conferma molto produttivo e ricercato da entrambe le parti.</p> <p>Le attività di orientamento nel mondo del lavoro sono state</p>	<p>Creazione e diffusione di un questionario tra gli studenti di secondo e terzo anno della L-31 al fine di valutare quale sia l'attrattività della LM-18.</p> <p>Compatibilmente con i vincoli ordinamentali, si reitera la proposta di separare in due insegnamenti distinti i due moduli di <i>BIG DATA MANAGEMENT</i> e <i>COMBINATORIAL AND</i></p>

		<p>intensificate anche grazie all'utilizzo di piattaforme telematiche.</p> <p>Il DMI ha preso in carico il problema degli spazi per gli studenti recuperando risorse per allungare l'orario di apertura di spazi comuni e biblioteche.</p>	<p><i>PROBABILISTIC ALGORITHMS</i>, i cui obiettivi formativi, sebbene entrambi importanti, appaiono distinti.</p> <p>Si reitera la proposta di spostare un insegnamento del I anno al II anno I semestre, al fine di alleggerire il carico didattico del I anno. Un suggerimento potrebbe essere quello di spostare <i>DATA ENCRYPTION AND CODES</i> per il fatto che, a giudizio di questa commissione, per i contenuti trattati, si avrebbe il minimo impatto sulla fruibilità degli altri insegnamenti.</p> <p>Sebbene rispetto a quanto indicato nella Relazione del 2022 si noti come il DMI abbia preso in carico il problema degli spazi per gli studenti allungando l'orario di apertura di spazi comuni e biblioteche, si reitera la proposta di sensibilizzare il Dipartimento affinché ulteriori spazi dipartimentali vengano attrezzati con il fine di aumentare la</p>
--	--	--	--

			<p>vivibilità degli spazi ed il benessere degli studenti.</p> <p>Vista la particolare importanza che i progetti rivestono nella valutazione degli studenti, si raccomanda che il Corso di Studi metta a disposizione degli studenti una o più workstations dotate di appropriate risorse di storage e computazionali.</p> <p>Si raccomanda di incrementare le azioni di inclusione e raggiungimento delle pari opportunità volte al superamento del Gender Gap così fortemente presente tra gli studenti che frequentano il CdS.</p> <p>Implementazione delle pagine Web in inglese del sito del CdS.</p>
--	--	--	---

### L-35 Matematica

Corso di Studio	Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate*	Proposta azioni di miglioramento
L-35 Matematica	<p>Difficoltà nel passaggio dal primo al secondo anno (indicatori SMA).</p> <p>Criticità relative all'internazionalizzazione.</p>	<p>Risoluzione dei problemi riscontrati dalla CPDS relativi al riscaldamento in Aula 6 e di illuminazione in Aula 3, Aula 5 e Aula 6.</p>	<p>Incentivare la partecipazione ai precorsi di Matematica.</p> <p>Incentivare la partecipazione ai</p>

	<p>Assenza di tutor della didattica per gli insegnamenti degli anni successivi al primo perché non vi sono stati candidati al bando emanato dal COT.</p> <p>Assenza di postazioni informatiche riservate allo studio individuale.</p> <p>Laboratorio Bib con numero insufficiente di postazioni rispetto al numero di studenti che vi svolgono lezioni.</p> <p>Manutenzione non costante dei laboratori con PC e Laboratorio 3 con computer non performanti.</p>	<p>Prolungamento dell'orario di apertura degli spazi riservati allo studio individuale (Biblioteca e Sala Lettura).</p> <p>Alta percentuale di soddisfazione del CdS da parte degli studenti laureati.</p> <p>Attività di tutorato per alcuni corsi del primo anno.</p>	<p>progetti Erasmus, eventualmente organizzando una giornata ERASMUS in cui gli studenti che hanno svolto un periodo all'estero possano comunicare ai colleghi la loro esperienza.</p> <p>Migliorare la fruibilità degli spazi finalizzati allo studio individuale (Aula Studio) e installazione di ulteriori prese per i pc portatili.</p> <p>Mantenere l'attuale l'attività di tutorato per i corsi di primo anno (Analisi 1, Geometria 1 e Algebra 1) e affiancare i docenti di <u>Fisica 1</u>, <u>Analisi Matematica 2</u>, <u>Geometria 2</u>, <u>Sistemi dinamici</u>, <u>Algebra 2</u>, <u>Algebra 3</u>, <u>Meccanica Teorica e Calcolo delle Probabilità</u> con tutor (o analoghe figure) che svolgano delle ore di didattica integrativa a supporto degli studenti.</p> <p>Miglioramento della qualità del materiale didattico fornito dai docenti per i corsi di: Analisi Matematica 2, Geometria 2 e Algebra 3.</p>
--	--	---	---





			<p>Manutenzione periodica dei PC dei Laboratori informatici.</p> <p>Aumento delle postazioni informatiche finalizzate alle lezioni frontali per il corso di Programmazione con Laboratorio.</p> <p>Inserire le informazioni della parte pubblica Sua-Cds sul sito del CdS.</p> <p>Erogazione di contributi per gli studenti che decidono di svolgere il tirocinio fuori dalla provincia.</p> <p>Aggiornare la pagina web del CdS con le attività dei tutor didattici.</p> <p>Si chiede l'attivazione di un indirizzo web più semplice per raggiungere il sito del corso di studi, ad esempio con "<a href="http://www.matematica.unipa.it">www.matematica.unipa.it</a>"</p>
--	--	--	---

## LM-40 Matematica

Corso di Studio	Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate*	Proposta azioni di miglioramento
LM-40 Matematica	<p>Criticità relative all'internazionalizzazione.</p> <p>Scarsa leggibilità del materiale didattico proiettato in aula per uno degli insegnamenti.</p> <p>Uno dei moduli continua a presentare numerose criticità.</p> <p>Assenza di uno spazio ricreativo per la pausa pranzo.</p> <p>Scarsa flessibilità del curriculum.</p>	<p>Attività per l'orientamento, la valutazione dei percorsi di stage aziendale, il rapporto con le parti sociali e l'ingresso nel mondo del lavoro degli studenti.</p> <p>In generale ottimo rapporto Studenti/Docenti.</p> <p>Orari di apertura del Dipartimento prolungati grazie alla disponibilità di fondi ulteriori per i servizi di vigilanza.</p> <p>Modifica dell'offerta formativa con ampliamento del numero di corsi opzionali.</p>	<p>Integrare le borse Erasmus con risorse di dipartimento, cercando anche risorse regionali.</p> <p>Migliorare la qualità del materiale didattico proiettato in aula per il modulo di Meccanica Superiore.</p> <p>Aprire alla valutazione ciascun singolo modulo semestrale senza dover attendere la fine del corso annuale.</p> <p>Sul tema della necessità di compilare il questionario della rilevazione dell'opinione degli studenti, migliorare la comunicazione docente/studente, rappresentanti degli studenti/studenti.</p> <p>Riservare un'aula o degli spazi durante l'orario di pranzo per consentire agli studenti di condividere uno spazio comune possibilmente attrezzato per la fruizione dei pasti, a tutto vantaggio del</p>

			<p>decoro generale del Dipartimento.</p> <p>Inoltre si rinnova la richiesta di attrezzare l'area posteriore del Dipartimento in modo da usufruire, per larga parte dell'anno, di uno spazio da riservare alle attività sociali degli studenti.</p>
--	--	--	--

\* Per "buone pratiche" si intendono progetti, azioni, interventi concreti, periodici o definiti nel tempo, che consentono di raggiungere con successo determinate azioni ed obiettivi e che sono suscettibili di essere esportati ed applicati anche in altre realtà e/o strutture didattiche dello stesso Ateneo.

\*\* Nei limiti consentiti per l'anno in oggetto dalle restrizioni legate all'emergenza sanitaria.

## Parere sull'offerta formativa complessiva del Dipartimento di Matematica e Informatica

Sulla base delle risorse disponibili, si ritiene che il percorso formativo complessivo del Dipartimento di Matematica e Informatica sia coerente con gli obiettivi formativi e completo privo di vuoti. I quattro CdS del dipartimento analizzati nella relazione sono ben differenziati tra di loro e l'offerta formativa complessiva del Dipartimento offre percorsi formativi completi. Il nuovo corso di laurea in **Intelligenza Artificiale** arricchisce l'offerta formativa rispondendo alle esigenze degli stakeholders e del mondo del lavoro. Come già evidenziato nella precedente relazione della CPDS, un intervento da parte della governance di Ateneo per **aumentare le risorse del dipartimento**, sia in termini di docenza che di spazi da destinare ad aule e laboratori, appare **necessario**, considerato anche che un professore ordinario di INF/01 del dipartimento ha vinto una posizione in altro Ateneo.

Infine, il Dipartimento partecipa al dottorato di ricerca in Matematica e Scienze Computazionali con sedi consorziate l'Università di Messina (sede amministrativa), Catania e Palermo.

### PROPOSTE

- Aumento delle risorse di docenza per l'implementazione di attività didattiche integrative e per la progettazione di un'offerta formativa più articolata e flessibile.

## Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche

La CPDS osserva che alcuni suggerimenti avanzati nella precedente relazione sono stati recepiti utilmente dai CdS e dal Consiglio di Dipartimento. In particolare, osserviamo che alcuni problemi comuni alla struttura sono stati risolti nel 2023. Infatti:

- l'orario di apertura della biblioteca, della sala lettura e del dipartimento è stato prolungato;
- le aule 4 e 6 sono state dotate di pompe di calore;
- è stato risolto il problema di illuminazione in alcune aule;
- sono aumentati i turni di pulizia dei locali.

Tuttavia, per tutti i CdS del Dipartimento emerge la necessità di migliorare gli spazi a disposizione per lo studio individuale e, talvolta, anche per l'erogazione di ore di lezione/laboratorio previste nell'ambito dei singoli insegnamenti. Ad esempio, per il corso di Programmazione con laboratorio del CdS L-35 e per il corso di Programmazione e Laboratorio C.I. del CdS L-31, **i posti in laboratorio non sono sufficienti**.

A questo proposito, la CPDS evidenzia, innanzitutto, che i laboratori attrezzati a disposizione del dipartimento **sono disponibili esclusivamente** per l'erogazione degli insegnamenti che prevedono parti pratiche e/o esercitative. Sarebbe invece opportuno che il dipartimento avesse a disposizione **spazi condivisi e laboratori attrezzati**, con ulteriori finalità:

- **Studio individuale** da parte di studenti che hanno necessità di esercitarsi per gli esami che prevedono parti pratiche e/o esercitative;
- Studio volto alla **stesura della propria tesi di laurea**, per quegli studenti che abbiano scelto di approfondire aspetti più legati alla Matematica Applicata e/o all'Informatica, che per loro natura richiedono l'utilizzo di risorse informatiche.

Inoltre, considerato che in Via Archirafi vi è solo un punto di ritiro pasti, ma non una zona in cui consumare tali pasti, si ritiene necessaria la realizzazione di una **mensa** universitaria, o la predisposizione di appositi **spazi adibiti al consumo dei pasti** all'interno del DMI.

### PROPOSTE

- Realizzazione di una mensa nei pressi di Via Archirafi poiché la fornitura dei pacchi ristoro non è sempre garantita e puntuale.
- Realizzazione di spazi condivisi per il ristoro e per il consumo di pasti all'interno del DMI o in alcuni plessi di via Archirafi a tutto vantaggio del decoro generale del Dipartimento. La motivazione è che molti studenti hanno lezioni mattina e pomeriggio e che pur ricevendo dall'ERSU pacchi ristoro non hanno un luogo dove consumarli.
- Realizzazione di arredi per esterno per il DMI (panche esterne, tavoli, gazebo).
- Installazione di rastrelliere per parcheggiare le **bici** e per i **monopattini**.
- Migliorare la versione in inglese dei siti web dei corsi di studio con particolare attenzione a quelli relativi ai corsi erogati in lingua inglese.
- Aumento delle risorse e spazi da destinare ad aule e laboratori, e spazi per lo studio individuale presso il Dipartimento di Matematica e Informatica.
- Mantenere l'orario prolungato di apertura del DMI o se possibile estenderlo, soprattutto durante il periodo di lezioni e/o esami.



- Inserimento all'interno della struttura di un pulsante di sicurezza per l'apertura del cancello principale di via Archirafi n.34.
- Sistemare il malfunzionamento condizionatore in aula 3.
- Sistemare le tende del Laboratorio Bib.
- Sostituzione dei monitor obsoleti nei laboratori.

## SEZIONE 2

### L-31/Informatica

NOTA: I quadri A, B, C, D ed E prevedono *analisi* e *proposte* relative a diversi item. Le proposte devono sempre derivare da quanto emerso durante l'analisi. Eventuali proposte aggiuntive potranno essere inserite nel quadro F.

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

#### A.1 – Analisi

I risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti sui singoli insegnamenti costituiscono la fonte di informazione di riferimento per l'attività delle CPDS, al fine di suggerire provvedimenti mirati a migliorare eventuali aspetti critici del CdS nel suo insieme e/o di specifici insegnamenti.

La CPDS, per quanto riguarda la rilevazione dell'opinione degli studenti, è invitata ad esporre le proprie valutazioni in merito a:

- i) metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti;
- ii) metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati;
- iii) adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

*Ulteriori informazioni possono essere ottenute direttamente da segnalazioni inviate dagli studenti anche utilizzando l'apposito form online.*

Inoltre, è opportuno verificare se eventuali criticità evidenziate nelle relazioni precedenti delle CPDS siano state affrontate e risolte adeguatamente.

L'analisi viene condotta analizzando i dati relativi ai questionari sulla soddisfazione degli studenti. I questionari vengono compilati, in forma anonima, in due finestre temporali per ogni semestre dell'anno accademico (2022/23). All'inizio di ogni finestra, gli studenti vengono avvisati della possibilità di compilare i questionari tramite il sito UNIPA e tramite il docente del corso. La CPDS del CdS mette anche un avviso nella pagina Facebook del Corso di Studi. Gli studenti di primo anno sono stati avvisati in data **06/12/2023** sulla compilazione dei questionari e sulle attività della CPDS. I dati relativi ai questionari vengono sintetizzati nella **scheda 1**, per gli studenti che hanno frequentato almeno il 50% delle lezioni, e nella **scheda 3**, per gli studenti che hanno frequentato meno del 50% delle lezioni. I risultati del singolo insegnamento non vengono resi disponibili quando il numero di questionari è inferiore a 5.

Gli esiti dei questionari sono stati inseriti in forma aggregata nel quadro B6 della scheda SUA-RD.

Inoltre, i risultati dei questionari vengono regolarmente pubblicati sul sito del CdS. <https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/informatica2086/?pagina=valutazione>

**Per 2 insegnamenti è stato negato il consenso** alla visualizzazione.

Durante la “Giornata per la qualità della didattica”, tenutasi presso il DMI in data 19/12/2022, la CPDS ha fornito proposte di miglioramento dell’indice IQ.

La CPDS ha illustrato al CdS i dati relativi alla precedente valutazione RIDO nella seduta del CICS del 31/01/2023.

**Il numero dei questionari compilati dai docenti è pari a 9.**

La commissione ha condotto l’analisi dei dati RIDO sia analizzando gli insegnamenti singolarmente, che nel loro insieme, in modo da comprendere se le criticità evidenziate in alcuni insegnamenti potessero essere collegate ad insegnamenti erogati nei semestri/anni precedenti. Il parametro soglia minima a cui ha fatto riferimento è il 6, in qualche caso è stata anche considerata la fascia tra il 6 ed il 7.

Non sono pervenute segnalazioni da parte degli studenti attraverso il form on-line con il quale essi possono segnalare eventuali criticità non risolte con diretta interlocuzione con i docenti o con il coordinatore del corso di studi.

Il processo di verifica della qualità dei corsi di studio e le funzioni della CPDS sono stati spiegati agli studenti durante una parte della lezione di Matematica discreta del **26 ottobre 2023** alle ore 10,15 dalla Prof.ssa Castiglione e dallo studente Vincenzo Cascio. Questo ha rispettato le buone pratiche consigliate dalla commissione nella relazione CPDS dello scorso anno.

Si osserva che il suggerimento della CPDS volto a esortare i docenti a esprimere la propria opinione attraverso la compilazione dei questionari sull’adeguatezza delle strutture non è stato recepito. Quest’anno, infatti, solo 9 docenti hanno compilato il questionario quindi, nuovamente, si invitano tutti i docenti all’attenta compilazione dei questionari.

---

## A.2 – Proposte

Proporre eventuali interventi correttivi sulla gestione e sull’utilizzo dei questionari-studenti nella valutazione o risoluzione dei casi critici. Tali proposte verranno prese in considerazione dal Presidio di Qualità e dal Nucleo di Valutazione.

La CPDS ritiene che per una accurata comprensione di eventuali risultati negativi nelle valutazioni si debbano abbinare all'analisi dei risultati dei **colloqui diretti con gli studenti e con i docenti**. Questo perché si ritiene che spesso gli studenti compilino affrettatamente i questionari e che rispondano con voti minimi a tutte le domande quando la soddisfazione generale sul corso è bassa. La CPDS ritiene che attraverso i colloqui si possano raccogliere **proposte concrete** sia dai docenti che dagli studenti di azioni migliorative efficaci al miglioramento del Corso di Studi.

---

Quadro	Oggetto
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

*Nota: per questo Quadro, occorre fare riferimento ai risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti (indicare eventuali altri questionari utilizzati); inoltre, per quel che concerne laboratori, aule e attrezzature, si consiglia di consultare il quadro B4, SUA-CdS.*

### **B.1 – Analisi**

In base ai risultati dei questionari compilati dagli studenti, esaminare in particolare le seguenti domande del questionario RIDO:

D.03 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?

D.08 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didattiche), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?

Nel caso in cui si rilevano delle criticità, la CPDS è invitata a operare un confronto con le relative schede di trasparenza.

Esempi di aspetti da considerare:

- Gli ausili didattici alle lezioni sono adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere?
- Il materiale didattico, come le slide delle lezioni o altri appunti o dispense, è disponibile agli studenti anche online?
- Le attività integrative e i servizi di tutorato sono offerti in modalità adeguata alle esigenze degli studenti?

2. Strutture – Indicare se le aule e le attrezzature sono state ritenute adeguate agli obiettivi di apprendimento. Fonti documentali da utilizzare: i risultati della rilevazione dell'opinione dei docenti e dei laureandi.

*Ulteriori informazioni possono essere ottenute direttamente da segnalazioni inviate dagli studenti anche utilizzando l'apposito form online.*



Dall'analisi dei questionari compilati dagli studenti frequentanti, con riferimento alla domanda D.03 del questionario RIDO, risulta che il materiale didattico dei corsi di Algoritmi e Strutture Dati (valutazione 4.9), Programmazione strutturata in C (valutazione 5.4), Visione Artificiale (valutazione 4.9) non è stato valutato positivamente dagli studenti.

Dai suggerimenti degli studenti alla domanda

SUGGERISCI DI MIGLIORARE LA QUALITÀ DEL MATERIALE DIDATTICO, hanno risposto di sì più del 45% di studenti per i corsi di:

Architetture, Analisi, Informatica Teorica, Fondamenti di Scienze dei Dati, Algoritmi, Reti, Programmazione, Fisica, Visione artificiale.

Alla domanda

SUGGERISCI DI FORNIRE IN ANTICIPO IL MATERIALE DIDATTICO, hanno risposto di sì più del 45% di studenti per i corsi di:

Architetture, Analisi, Informatica Teorica, Metodologie didattiche, Fondamenti di Scienze dei Dati, Algoritmi, Programmazione, Basi di Dati, Compilatori, Matematica Discreta, Calcolo delle Probabilità.

La CPDS ha verificato che nelle schede di trasparenza di questi insegnamenti è **ben indicato il libro di testo** di riferimento e la disponibilità di ulteriore materiale didattico fornito dal docente. Su questo punto si ritiene che la richiesta degli studenti sia quella di **ricevere in anticipo** le slides e di ricevere delle slides più complete da cui studiare.

Le osservazioni sopra sono del tutto simili per gli studenti non frequentanti.

Per le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), con riferimento alla domanda D.08, si rilevano valori dell'indice di qualità al di sotto della soglia per: Fisica (5.8) e Programmazione Strutturata in C (5.9). Risultano invece risolti i problemi dell'anno precedente per Algoritmi e Strutture Dati grazie al fatto che il corso ha ricevuto il supporto di tutor e grazie al fatto che il docente del corso ha avviato procedure di ricevimento individuale e mirato. Un notevole miglioramento su questo punto si rileva anche per il corso di Calcolo delle Probabilità.

Per quanto riguarda laboratori, aule e attrezzature, dalla consultazione del quadro B4 della SUA-CdS non scaturiscono particolari osservazioni.

Dall'analisi dei risultati della rilevazione dell'opinione dei laureati (**AlmaLaurea**), si evince che il 21,7% degli studenti del corso di laurea in Informatica ritiene le **aule raramente adeguate** e il 26,1% ritiene raramente adeguati i laboratori, dati migliorati rispetto al 2022.

Invece risulta peggiorato il dato sulle postazioni informatiche. Infatti, il 43,5% ritiene **insufficiente il numero di postazioni informatiche** rispetto al 22,7% dello scorso anno anche se il numero di postazioni non è diminuito e il numero di studenti non è aumentato. Si rimanda al Cds una valutazione sul possibile acquisto di ulteriori postazioni informatiche.

Dai suggerimenti degli studenti: alla domanda **SUGGERISCI DI AUMENTARE L'ATTIVITA' DI SUPPORTO DIDATTICO** hanno risposto di sì più del 45% di studenti per i corsi di:

Architetture, Analisi, Metodologie didattiche, Programmazione, Matematica discreta, Fisica, Calcolo delle probabilità, Architetture, Analisi, Programmazione, Matematica discreta, Fondamenti di Scienze dei dati, Fisica, Matematica Discreta, Fondamenti di Scienze dei dati, Geometria

Infine, per quanto riguarda l'opinione dei docenti, i locali e le attrezzature per lo studio e le attività didattiche integrative non sono ritenuti affatto soddisfacenti (indice di qualità pari a 4.5). Per questa ragione risulta importante **sensibilizzare i docenti alla compilazione attenta e puntuale dei test** di valutazione.

## B.2 – Proposte

Riportare eventuali osservazioni e commenti, in relazione a quanto evidenziato dall'analisi dei questionari.

Evidenziare le eventuali criticità, specificando i singoli insegnamenti in cui sono state riscontrate.

Inserire le proposte che la CPDS ritiene debbano essere prese in considerazione dal NdV, PQA e CdS.

La CPDS propone ai docenti di fornire il **materiale didattico in anticipo** perché questo consente agli studenti di prepararsi prima della lezione ad eventuali domande e consente agli studenti di auto verificare e sanare eventuali lacune sui prerequisiti già prima dello svolgimento della lezione. Fornire in anticipo le slides **agevolerebbe gli studenti con DSA** nella comprensione dei contenuti presentati in aula dal docente. Inoltre, la CPDS suggerisce agli studenti di basare il proprio **studio individuale sui libri di testo** e sulle dispense eventualmente fornite dal docente e non sulle slides poiché queste forniscono solo uno strumento didattico di supporto alla lezione in aula. Infine, si propone di monitorare l'andamento negli anni per verificare se i problemi sono legati alla particolare coorte di studenti in esame o meno.

La CPDS invita i corsi di studio a **pubblicizzare i contatti dei tutor** se ci sono tramite le bacheche fisiche del dipartimento, le bacheche dei siti ed i social.

Considerato il peggioramento della valutazione delle postazioni informatiche la CPDS invita il CdS ad **aumentare il numero e la qualità delle postazioni informatiche** poiché negli anni si rileva una tendenza all'aumento di iscritti al corso di laurea e poiché le strutture sono condivise con altri corsi di laurea del Dipartimento.

---

Quadro	Oggetto
--------	---------

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

*In questo Quadro viene richiesto alla CPDS di verificare che siano operative nel Corso di Studio metodologie di verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento, non solo in termini di conoscenze acquisite (aspetti disciplinari) ma anche in relazione a competenze, abilità e capacità.*

*È opportuno ricordare che il conferimento del titolo di studio certifica che il CdS ha adottato metodi di verifica del raggiungimento di questi risultati di apprendimento (non limitati a quelli disciplinari).*

*È opportuno ricordare che l'efficacia di queste verifiche è un passaggio chiave nella procedura di accreditamento periodico del CdS, per cui è importante evidenziare l'attenzione che il CdS dedica a questo aspetto.*

*I risultati di apprendimento attesi sono differenti per i Corsi di Studio di 1° e di 2° livello e per le lauree magistrali a ciclo unico.*

Il Quadro va compilato con riferimento all'attività didattica svolta nell'AA e sulla base dei dati rilevabili nelle schede SUA-CdS degli anni di riferimento, nei questionari degli studenti e dei laureandi, ed anche sulla base di osservazioni riportate in CPDS dalla componente studenti.

Verificare la correttezza delle informazioni presenti nelle schede di trasparenza predisposte per la coorte di immatricolazione dell'anno di riferimento.

### **C.1 – Analisi**

1: I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS (quadro B1)?

2: Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

3: Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Evidenziare le eventuali criticità.

Inoltre, è opportuno verificare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Nella SUA-CdS 2023 (quadro A4.b.1) è specificato che la verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi per ogni singola attività formativa avviene attraverso la valutazione di prove pratiche e/o scritte, progetti, ed esami orali durante lo svolgimento dei corsi e al termine dell'attività formativa. Si specifica, inoltre, che tali prove sono intese non solo ad accertare l'acquisizione delle conoscenze tecniche previste, ma anche a stimolare e valutare la capacità dello studente di comprendere, organizzare e rielaborare le proprie conoscenze e ad esporle in modo adeguato. Nel quadro B1 si rimanda alla pagina web relativa ai *Regolamenti del Consiglio di Corso di Laurea in Informatica*, tra cui il *Regolamento prova finale* in cui si descrivono le caratteristiche della prova finale, che consiste in una prova scritta o orale secondo modalità definite dal regolamento del Corso di Laurea per ogni anno accademico.

**Nessun insegnamento ha avuto valori negativi dell'indice di qualità relativo alla definizione delle modalità d'esame.** D'altra parte, la sotto-commissione rileva che le modalità di esame sono state definite correttamente sulle schede di trasparenza di tutti gli insegnamenti.

Dai suggerimenti degli studenti, alla domanda

SUGGERISCI DI INSERIRE PROVE D'ESAME INTERMEDIE hanno risposto di sì più del 45% di studenti per i corsi di:

Architetture, Reti, Fisica, Programmazione, Calcolo delle Probabilità, Analisi Numerica

---

## C.2 – Proposte

Riportare eventuali osservazioni e commenti. Il contributo della componente studenti della CPDS assume particolare rilevanza per questo quadro.

Nel caso in cui si individuino carenze o incompletezze in relazione al complesso delle attività di verifica (insegnamenti e prova finale), la CPDS è invitata ad evidenziarle e a riportare considerazioni utili per l'analisi del CdS.

Inserire le proposte che la CPDS ritiene debbano essere prese in considerazione dal NdV, PQA e CdS.

Alla luce dell'analisi effettuata attraverso la consultazione congiunta di SUA-CdS 2023, schede di trasparenza e la relazione precedente della CPDS, la CPDS invita i docenti di Architetture, Reti, Fisica, Programmazione, Calcolo delle Probabilità, Analisi Numerica di valutare la possibilità di introdurre **prove intermedie**.

---

Quadro	Oggetto
D	Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Questo Quadro è dedicato alla valutazione della completezza del percorso AQ nel CdS nell'anno precedente. Si farà riferimento a:

- Scheda di monitoraggio annuale del CdS
- Riesame ciclico

Inoltre, ulteriori documenti di riferimento per la compilazione di questo quadro sono: la precedente Relazione della CPDS e le deliberazioni del CCdS conseguenti alla precedente SMA.

## D.1 – Analisi

1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?
2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?
2. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?
3. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

I dati SMA sono stati commentati dal CICSII il 26 ottobre 2023: si riporta un sunto dei commenti.

La SMA mostra che in diversi casi gli indicatori risultano al di sotto sia del valore di area geografica che di quello nazionale.

Sul dato degli avvisi di carriera al primo anno si registra un notevole decremento rispetto al dato dei tre anni precedenti (71 contro 203 dell'anno scorso) e molto al di sotto del valore di area geografica (225). La riduzione è probabilmente dovuta all'introduzione del numero programmato nell'anno accademico 2022-23. Questa introduzione era motivata dall'alto tasso di abbandono verificatosi per le coorti ad accesso libero. Per l'anno accademico 2023-24, è stato ripristinato l'accesso libero, tornando così a numerosità paragonabili a quelle degli anni 2019-2021. In questo assetto, il ruolo di filtro che ha il test di accesso viene di fatto demandato agli insegnamenti del primo anno. Il raggiungimento del valore di riferimento di area geografica non è auspicabile in assenza di rinnovo ed estensione di aule e laboratori.

La percentuale di laureati entro la durata normale del corso ha valori inferiori ai corrispondenti dati di area geografica ed è peggiorata rispetto all'anno scorso ed è peggiorata rispetto all'anno scorso. Si osserva che il numero di laureati varia poco al variare delle modalità di accesso.

Gli indicatori relativi alla situazione occupazionale dei laureati a un anno dal titolo sono leggermente al di sotto del valore di area geografica e della media nazionale.

La percentuale di cfu conseguiti all'estero (iC10), pur superiore all'indicatore di area geografica, ha subito una forte diminuzione per effetto delle restrizioni dovute alla pandemia.

La percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio è in diminuzione rispetto agli ultimi tre anni, mentre risulta essere in aumento rispetto al

In generale, gli indicatori relativi all'abbandono e al progresso degli studi (iC13 - iC16) peggiorano significativamente per effetto dell'apertura ad accesso libero, nonostante le azioni di supporto agli studenti del primo anno che sono state effettivamente intraprese. L'elevato tasso di abbandono è una caratteristica negativa che accomuna i corsi di laurea (ad accesso libero) del dipartimento di matematica e informatica. L'indicatore iC16 risulta essere ampiamente al di sotto dell'obiettivo prefissato dal Piano Strategico di Ateneo 2021-23.

La soddisfazione espressa dai laureati (iC18) e la dotazione di docenti a tempo indeterminato (iC19) confermano la validità dell'impianto organizzativo del corso di studi.

La percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (iC22) subisce un crollo nel 2021. Essa si riferisce alla coorte di immatricolati del 2019, anno di introduzione dell'accesso libero, e risente degli effetti che la pandemia e le relative modalità di fruizione didattica hanno avuto su tale coorte.

Anche gli indicatori di rapporto studenti/docenti iC27 e iC28, che sono diventati punti di forza 2022, lo sono per effetto dell'introduzione del numero programmato, che ha ridotto il numero di immatricolati.

## D.2 – Proposte

Evidenziare le criticità del percorso AQ emerse nella sequenza Relazione CPDS anno precedente → SMA → Iniziative del CCdS, e formulare suggerimenti atti a superarle.

La CPDS propone **un’analisi dell’offerta formativa del primo anno e del carico di studio** arricchendo ulteriormente le **attività di tutoraggio e di didattica integrativa**, in modo che gli studenti non lascino indietro gli insegnamenti fondamentali. Propone inoltre di rivedere le **propedeuticità** attualmente attive.

La CPDS ritiene fondamentale l’attività svolta in questi anni presso le **scuole secondarie superiori**, volta a migliorare, negli studenti in ingresso, la **consapevolezza sui contenuti disciplinari e sulle modalità di studio**. Tale attività va ulteriormente potenziata con il supporto di tutto il corpo docente.

L’indicatore sui crediti conseguiti all’estero può essere ulteriormente rafforzato introducendo nuovi accordi di mobilità, cosa già in parte avvenuta nel 2023. Inoltre, la flessibilità nello stabilire le corrispondenze tra gli insegnamenti svolti all’estero e quelli riconosciuti in sede può evitare o ridurre ritardi nei tempi di laurea per gli studenti che partecipano ad uno scambio Erasmus.

---

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

## E.1 – Analisi

La CPDS è invitata a verificare la disponibilità, completezza e correttezza delle informazioni presenti nella parte pubblica della SUA-CdS (<http://www.universitaly.it/index.php/content/offerta-formativa---scheda-unica-di-ateneo>), e nei siti istituzionali delle varie strutture didattiche (Scuola, Dipartimento, CdS, Commissione AQ, CPDS...)

Ad esempio: calendario didattico, link ad offweb, etc...

La CPDS ha verificato la disponibilità, completezza e correttezza delle informazioni presenti nella parte pubblica della SUA-CdS, e nei siti istituzionali delle varie strutture didattiche (Scuola, Dipartimento, CdS, Commissione AQ, CPDS...)

Sono stati consultati il sito con la scheda SUA-CdS (dal sito [www.ava.miur.it](http://www.ava.miur.it)), il sito del CdS, il sito di offweb, la pagina web del Corso di Studi e la pagina Facebook (non ufficiale).

*Universitaly*

Non sono più disponibili le informazioni della SUA-CdS sul sito "University".

*Sito Web*

<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2102/>

*Offweb*

<https://offertaformativa.unipa.it>

*Facebook*

<https://it-it.facebook.com/pg/math.unipa.it>

## E.2 – Proposte

Esclusivamente nei casi in cui si sia riscontrata una difficoltà di reperimento, ovvero una assenza o difformità tra le informazioni fornite nella SUA-CdS e l'effettivo svolgimento delle attività previste dal Corso di Studi, la CPDS dovrà formulare delle proposte di azioni correttive.

- Si raccomanda di tenere aggiornato il sito di Dipartimento.
- La Commissione suggerisce di inserire le informazioni della parte pubblica Sua-Cds sul sito del Cds.

---

Quadro	Oggetto
F	Ulteriori proposte di miglioramento

Esempi di aspetti da considerare:

- Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?
- I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?
- Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?
- Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

## F.1 Analisi

La CPDS pone attenzione sulla valutazione delle domande D06 e D07 riguardanti la motivazione dell'interesse verso la disciplina da parte del docente e la chiara esposizione degli argomenti. Su tali punti si rilevano valutazioni sottosoglia per i corsi di Architetture degli Elaboratori e di Programmazione strutturata in C. I docenti di Primo Anno segnalano una grave **diserzione delle attività di tutorato** e di didattica integrativa, **assenza dei prerequisiti** di matematica.

Si rileva che per il corso di Architetture degli elaboratori i questionari compilati dagli studenti che hanno seguito meno del 50% delle lezioni sono in numero maggiore rispetto a quelli compilati dagli studenti che hanno seguito più del 50% delle lezioni.

Dall'analisi dei suggerimenti degli studenti: alla domanda SUGGERISCI DI ALLEGGERIRE IL CARICO DIDATTICO COMPLESSIVO hanno risposto di sì più del 45% di studenti per i corsi di:

Architetture, Reti, Programmazione, Fisica, Calcolo delle Probabilità, Analisi numerica, Visione artificiale

## F.2 Proposte

Per quanto riguarda i corsi di Architetture degli Elaboratori e di Programmazione Strutturata in C si ritiene che, nel primo caso la situazione possa migliorare con:

- l'introduzione di più esempi e di attività pratiche ed esercitazioni assistite;
- una più attiva partecipazione alle attività integrative da parte degli studenti;
- la programmazione di incontri concordati tra docenti e studenti sia nei tempi che nei contenuti;
- autoverifica dei prerequisiti volta a sanare le lacune di matematica prima dell'inizio dei corsi di primo anno.

La CPDS suggerisce che riguardo al corso "Programmazione Strutturata in C" i docenti vengano affiancati da **tutor d'aula** (o analoghe figure) che possano erogare delle ore di didattica integrativa, questa pratica **è già stata avviata** durante il primo semestre quindi ci si aspetta un miglioramento alla valutazione per l'anno in corso.

Una ancora **più intensa attività di orientamento** potrebbe far sì che gli studenti che si immatricolano siano più consapevoli sui contenuti e sulle metodologie adottate dai docenti del corso di studio.



## L- 18 DAMI

NOTA: I quadri A, B, C, D ed E prevedono *analisi* e *proposte* relative a diversi item. Le proposte devono sempre derivare da quanto emerso durante l'analisi. Eventuali proposte aggiuntive potranno essere inserite nel quadro F.

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

I risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti sui singoli insegnamenti costituiscono la fonte di informazione di riferimento per l'attività delle CPDS, al fine di suggerire provvedimenti mirati a migliorare eventuali aspetti critici del CdS nel suo insieme e/o di specifici insegnamenti.

La CPDS, per quanto riguarda la rilevazione dell'opinione degli studenti, è invitata ad esporre le proprie valutazioni in merito a:

- i) metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti;
- ii) metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati;
- iii) adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

*Ulteriori informazioni possono essere ottenute direttamente da segnalazioni inviate dagli studenti anche utilizzando l'apposito form online.*

Inoltre, è opportuno verificare se eventuali criticità evidenziate nelle relazioni precedenti delle CPDS siano state affrontate e risolte adeguatamente.

### A.1 – Analisi

La sottocommissione segnala come l'analisi dei RIDO sia stata limitata dal fatto che, a causa del basso numero di studenti iscritti al primo anno della DAMI, non sono disponibili i dati relativi ai singoli insegnamenti, ma solo quelli dell'aggregato. Dall'analisi dell'aggregato non emergono criticità né nell'organizzazione complessiva del corso né negli insegnamenti, segno che chi decide di iscriversi a questo CdS ne apprezza la qualità nell'erogazione della didattica.

L'analisi svolta a commento dei risultati RIDO sembra essere confermata dall'analisi degli indicatori Alma Laurea.

Al contrario l'analisi dei questionari compilati dai docenti mostra un grado di soddisfazione molto inferiore rispetto a quello espresso dagli studenti. Va tuttavia notato che degli 8

docenti di primo anno soltanto 4 hanno compilato il questionario. Si segnalano anche le seguenti risposte.

- In risposta alla domanda 01 (carico di studio) abbiamo una valutazione media di 6.5.
- In risposta alla domanda 05 (locali e attrezzature) abbiamo una valutazione media di 6,0.
- In risposta alla domanda 08 (coordinamento tra docenti) abbiamo una valutazione media di 6.3.
- In risposta alla domanda 10 (giudizio complessivo) abbiamo una valutazione media di 7.5.

Sono valori che le cui motivazioni andrebbero discusse collegialmente anche perché contrastano con quanto percepito dagli studenti.

## A.2 – Proposte

Proporre eventuali interventi correttivi sulla gestione e sull'utilizzo dei questionari-studenti nella valutazione o risoluzione dei casi critici. Tali proposte verranno prese in considerazione dal Presidio di Qualità e dal Nucleo di Valutazione.

I componenti della Commissione hanno richiesto alla Coordinatrice del PQA se sia possibile avere i dati dei singoli insegnamenti, in virtù del fatto peculiare che, visto il numero degli iscritti, **nessuno** degli insegnamenti è valutabile. E' stato ribadito che per questioni di privacy tali dati non possono essere messi a disposizione della CPDS.

Pur comprendendo le motivazioni di tale diniego, si suggerisce, tuttavia, specialmente in caso di situazioni peculiari come quella del DAMI di quest'anno, di voler considerare il fatto, altrettanto negativo dal punto di vista dei processi di assicurazione della qualità, che i singoli insegnamenti non possono essere valutati e quindi si ribadisce la richiesta di fornire per i singoli insegnamenti dati aggregati a partire dai questionari compilati anche quando essi siano inferiori a 5. Ovviamente tali dati andrebbero forniti solo alla CPDS, i cui componenti sono vincolati a stretti vincoli di confidenzialità.

---

Quadro	Oggetto
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

*Nota: per questo Quadro, occorre fare riferimento ai risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti (indicare eventuali altri questionari utilizzati); inoltre, per quel che concerne laboratori, aule e attrezzature, si consiglia di consultare il quadro B4, SUA-CdS.*

## B.1 – Analisi

In base ai risultati dei questionari compilati dagli studenti, esaminare in particolare le seguenti domande del questionario RIDO:

D.03 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?

D.08 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didattiche), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?

Nel caso in cui si rilevano delle criticità, la CPDS è invitata a operare un confronto con le relative schede di trasparenza.

Esempi di aspetti da considerare:

- Gli ausili didattici alle lezioni sono adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere?
- Il materiale didattico, come le slide delle lezioni o altri appunti o dispense, è disponibile agli studenti anche online?
- Le attività integrative e i servizi di tutorato sono offerti in modalità adeguata alle esigenze degli studenti?

2. Strutture – Indicare se le aule e le attrezzature sono state ritenute adeguate agli obiettivi di apprendimento. Fonti documentali da utilizzare: i risultati della rilevazione dell'opinione dei docenti e dei laureandi.

*Ulteriori informazioni possono essere ottenute direttamente da segnalazioni inviate dagli studenti anche utilizzando l'apposito form online.*

Il materiale didattico (indicato e disponibile) risulta anche per l'anno corrente adeguato con un punteggio di 9.5 (indice D.03) con un lieve calo di 0.1 rispetto agli anni precedenti.

Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori) riportate all'indice D.08 sono accettate positivamente dagli studenti, con un punteggio di 9.6 (eguale al punteggio dell'anno precedente). Si denota tuttavia che la percentuale di "Non Rispondo" alla domanda è elevato (46.7%). Questo è probabilmente dovuto al fatto che gli unici dati disponibili sono relativi agli insegnamenti dell'unico anno di insegnamento erogato nell'A.A. 2022-2023 (primo anno), in cui si ha una maggiore concentrazione di materie in cui non vi sono attività didattiche integrative.

L'indice relativo al carico di studio (indice D.02) riporta un incremento (9.3) rispetto al punteggio dell'A.A. precedente (7.8).

Le attrezzature del dipartimento e le aule risultano nel complesso sufficienti per il numero di iscritti, si denota inoltre un aumento dell'orario di apertura della sede del Dipartimento e della biblioteca, rendendo quindi i locali accessibili per più tempo.

## B.2 – Proposte

Riportare eventuali osservazioni e commenti, in relazione a quanto evidenziato dall'analisi dei questionari.

Evidenziare le eventuali criticità, specificando i singoli insegnamenti in cui sono state riscontrate.

Inserire le proposte che la CPDS ritiene debbano essere prese in considerazione dal NdV, PQA e CdS.

In base all'analisi degli indici sopra riportati, non si ritiene necessario aggiungere suggerimenti. Tuttavia, sulla base delle interazioni avute con gli studenti, si propone di aumentare la disponibilità di spazi comuni.

---

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

*In questo Quadro viene richiesto alla CPDS di verificare che siano operative nel Corso di Studio metodologie di verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento, non solo in termini di conoscenze acquisite (aspetti disciplinari) ma anche in relazione a competenze, abilità e capacità. È opportuno ricordare che il conferimento del titolo di studio certifica che il CdS ha adottato metodi di verifica del raggiungimento di questi risultati di apprendimento (non limitati a quelli disciplinari). È opportuno ricordare che l'efficacia di queste verifiche è un passaggio chiave nella procedura di accreditamento periodico del CdS, per cui è importante evidenziare l'attenzione che il CdS dedica a questo aspetto. I risultati di apprendimento attesi sono differenti per i Corsi di Studio di 1° e di 2° livello e per le lauree magistrali a ciclo unico.*

Il Quadro va compilato con riferimento all'attività didattica svolta nell'AA e sulla base dei dati rilevabili nelle schede SUA-CdS degli anni di riferimento, nei questionari degli studenti e dei laureandi, ed anche sulla base di osservazioni riportate in CPDS dalla componente studenti. Verificare la correttezza delle informazioni presenti nelle schede di trasparenza predisposte per la coorte di immatricolazione dell'anno di riferimento.

### **C.1 – Analisi**

- 1: I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS (quadro B1)?
  - 2: Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?
  - 3: Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?
- Evidenziare le eventuali criticità.  
Inoltre, è opportuno verificare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Si riscontra che l'indice relativo alla definizione delle modalità di esame (indice D.04) sia diminuito da un punteggio di 9.6 dell'A.A. precedente ad un valore di 8.7. Non si ritiene di commentare ulteriormente questo aspetto, visto che la definizione degli indici è cambiata rispetto allo scorso anno.

Dopo un'analisi condotta in maniera informale dal rappresentante degli studenti nella CPDS tra i colleghi che hanno seguito corsi il cui numero di schede non è sufficiente alla valutazione, è emerso che lo svolgimento di progetti individuali e di gruppo rende difficile il percorso didattico del primo anno.

## C.2 - Proposte

Riportare eventuali osservazioni e commenti. Il contributo della componente studenti della CPDS assume particolare rilevanza per questo quadro.

Nel caso in cui si individuino carenze o incompletezze in relazione al complesso delle attività di verifica (insegnamenti e prova finale), la CPDS è invitata ad evidenziarle e a riportare considerazioni utili per l'analisi del CdS.

Inserire le proposte che la CPDS ritiene debbano essere prese in considerazione dal NdV, PQA e CdS.

Si propone dunque di alleggerire la complessità dei progetti o una eventuale rimodulazione di essi, per permettere agli studenti di alleviare il carico progettuale o di distribuirlo su un periodo temporale più ampio.

---

Quadro	Oggetto
D	Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Questo Quadro è dedicato alla valutazione della completezza del percorso AQ nel CdS nell'anno precedente. Si farà riferimento a:

- Scheda di monitoraggio annuale del CdS
- Riesame ciclico

Inoltre, ulteriori documenti di riferimento per la compilazione di questo quadro sono: la precedente Relazione della CPDS e le deliberazioni del CCdS conseguenti alla precedente SMA.

### D.1 – Analisi

1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?
2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?
4. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?
5. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

La maggiore criticità che questa CPDS ritiene di dover segnalare riguarda il basso numero di iscritti al CdS. Infatti, l'analisi degli indicatori SMA evidenzia come gli avvisi di carriera al primo anno (IC00a) siano passati da **19** del 2019 a **12** nel 2020 a **6** nel 2021 per arrivare a **4** (di cui 3 stabilmente frequentati) nel 2022. Le informazioni in nostro possesso indicano in 7 il

numero di immatricolati nel 2023. Nel 2022 la vecchia Laurea Magistrale in Informatica è stata trasformata in Laurea magistrale in DATA, ALGORITHMS, AND MACHINE INTELLIGENCE. A livello nazionale siamo passati da **45.9** del 2019 a **50.1** nel 2020 a **43.9** nel 2021 per arrivare a **45.6**. A livello regionale siamo passati da **35.9** del 2019 a **50.5** nel 2020 a **42.3** nel 2021 per arrivare a **43.4** nel 2022.

Pur tenendo conto di un eventuale criticità dovuta alla pandemia (a livello nazionale si passa da 50.1 a 43.9), i dati del nostro CdS denotano sia un trend negativo sia valori assoluti molto più bassi di quelli nazionali che non sembrano essere stati contrastati con efficacia dal passaggio al nuovo ordinamento. Gli indicatori in cui il nostro CdS sembra essere competitivo a livello nazionale sono quelli legati alla qualità della didattica erogata (Gruppo A ed in misura minore Gruppo E), ed all'internazionalizzazione (Gruppo B) ed alla Soddisfazione ed Occupabilità. Più in chiaroscuro i risultati sul Percorso di studio e regolarità delle carriere. Sotto la media geografica e Nazionale gli indicatori su Consistenza e Qualificazione del corpo docente.

Il quadro che emerge da questi dati sembra essere quello di un Corso di Studio di buona qualità che però non risulta attrattivo per gli studenti. Si noti anche che il passaggio al nuovo corso di studi ha principalmente riguardato il cambiamento della lingua, mentre, eccetto che in due casi ("Metodi avanzati per la programmazione", "Knowledge Representation and Reasoning" e "Web Data Analytics", "Information Retrieval and Natural Language Processing"), i programmi degli insegnamenti erogati sono rimasti gli stessi.

Il Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) sul CdS è stato approvato dal Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Informatica il 13 luglio 2022, in occasione del cambiamento di denominazione del CdS e del passaggio della lingua di erogazione da Italiano ad Inglese. In sede di RRC la maggiore criticità segnalata da questa CPDS era affrontata, sebbene l'enfasi fosse posta sul fatto che il passaggio alla lingua inglese avrebbe potuto portare ad una maggior ingresso di studenti, specialmente extra-comunitari.

Si riconosce che nel commento alla Scheda di Monitoraggio Annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e le segnalazioni e osservazioni effettuate dalla CPDS.

I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono disponibili e, per quanto a conoscenza di questa CPDS, sono stati interpretati e utilizzati.

Per quanto riguarda la maggiore criticità segnalata da questa CPDS, ovvero il basso numero di iscritti, si dà atto che anche il commento alla SMA 2022 segnala questa criticità sebbene l'enfasi sia stata posta sul risultato potenzialmente positivo ottenuto nel 2023/2024 in cui "si è registrato un numero molto elevato (724) di richieste di pre-immatricolazione di studenti extracomunitari, e le persone ammesse all'immatricolazione a seguito di colloquio sono state 77 (fino al 18 ottobre)". Alla data del 04/12/2023 questo complesso e farraginoso iter, che è costato al Coordinatore pro-tempore ed alla *governance* del CdS un impegno cospicuo e gravoso, affrontato con encomiabile generosità, si è tradotto in un numero di iscritti pari a 7.

## D.2 – Proposte

Evidenziare le criticità del percorso AQ emerse nella sequenza Relazione CPDS anno precedente → SMA → Iniziative del CCdS, e formulare suggerimenti atti a superarle.

Come l'anno scorso, si invita il CdS a confermare le azioni rivolte all'internazionalizzazione e all'orientamento, possibilmente rinnovando l'invito ai docenti dell'Université Gustave Eiffel a visitare il Dipartimento, un evento che nel passato aveva trovato ampio apprezzamento.

Si suggerisce di intraprendere ulteriori azioni di internalizzazione specialmente verso sedi estere che abbiano un percorso di studi complementare a quello di Palermo, al fine di rendere più ampia l'offerta formativa del CdS e quindi rendere il CdS complessivamente più attrattivo.

Si suggerisce nuovamente di destinare allo studio ulteriori spazi, eventualmente recuperabili nei locali dipartimentali.

Per quanto riguarda la maggiore criticità segnalata da questa CPDS, le motivazioni che portano a questo stato di cose possono essere molteplici. A giudizio di questa commissione esse vanno **principalmente** ricercate nel fatto che lo studente ha una scarsa possibilità di personalizzare il piano di studi (esistono solo due materie opzionali ed una a scelta consigliata) e pertanto non gli si consente di avere un piano formativo caratterizzato rispetto ai *topics* attuali dell'informatica. Si noti, a corredo di questa situazione, che all'atto della stesura della presente relazione, i docenti INF/01 e ING-INF/05 del DMI sono 17 di cui 8 ricercatori, il che consente in condizioni di normalità di erogare circa (9120+860) 1560 ore di didattica o circa 195 CFU. Di conseguenza il numero di crediti formativi erogati non può essere ampio e pertanto l'offerta formativa erogata non può essere vasta. Ad ulteriore conferma di ciò si noti che, al fine di coprire alcune aree culturali ritenute di interesse, ci si è avvalsi della collaborazione di 5 docenti (su 14 docenti coinvolti nel manifesto 2023/2024) esterni al dipartimento (Gallo DING, Miccichè DiFC, Pilato CNR-ICAR, Reale DiFC, Rizzo CNR-ICAR). Di questi 2 sono esterni all'Ateneo. Si raccomanda pertanto al CdS ed al DMI una riflessione approfondita sulle cause che portano da qualche anno a questa parte ad un numero di iscritti notevolmente inferiore rispetto a quanto osservato a livello nazionale. Secondo questa CPDS la riflessione dovrebbe **principalmente** riguardare i seguenti aspetti:

- ampliamento dell'offerta formativa e sua caratterizzazione,
- flessibilità dei piani di studio degli studenti,

valutando con cura quali azioni possono essere intraprese a livello di dipartimento e quali invece richiederebbero un intervento degli organi centrali dell'Ateneo.

---

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

### E.1 - Analisi

La CPDS è invitata a verificare la disponibilità, completezza e correttezza delle informazioni presenti nella parte pubblica della SUA-CdS (<http://www.university.it/index.php/content/offerta-formativa---scheda-unica-di-ateneo>), e nei siti istituzionali delle varie strutture didattiche (Scuola, Dipartimento, CdS, Commissione AQ, CPDS...)

Ad esempio: calendario didattico, link ad offweb, etc...

La CPDS ha avuto accesso alle informazioni presenti nella SUA-CdS attraverso il sito <https://ava.miur.it> che è risultato completo in tutte le parti.

Si nota una discrepanza tra il nome in italiano e quello in inglese del corso di studi:

Dati, Algoritmi, e Intelligenza Artificiale

Data, Algorithms, and Machine Intelligence

Gli sbocchi occupazionali coincidono, sebbene la richiesta mossa dalla CPDS nello scorso A.A. di introdurre la figura di "Ingegnere dell'Informazione Senior" non sia ancora oggi aggiunta. Si raccomanda che il CdS ridiscuta questo aspetto verificando se questa esigenza sia ancora valida.

Si nota la mancanza del codice EACEA per "Université Gustave Eiffel" (quadro B5) e dei link web relativi all'opinione studenti (quadro B6), all'opinione dei laureati (quadro B7) e alle opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extracurriculare (quadro C3)

### E.2 . Proposte

Esclusivamente nei casi in cui si sia riscontrata una difficoltà di reperimento, ovvero una assenza o difformità tra le informazioni fornite nella SUA-CdS e l'effettivo svolgimento delle attività previste dal Corso di Studi, la CPDS dovrà formulare delle proposte di azioni correttive.

Si propone una maggiore pubblicizzazione delle attività di orientamento in ingresso e in itinere.



Si suggerisce l'inserimento tra le iniziative del corso di Studi anche le varie attività rivolte alla ricerca svolte, quali ad esempio Sharper.

---

Quadro	Oggetto
F	Ulteriori proposte di miglioramento

Esempi di aspetti da considerare:

- Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?
- I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?
- Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?
- Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

### F.1 Analisi

Si sottolinea la mancanza della versione in inglese delle pagine relative al corso e alla CPDS sul sito istituzionale: si raccomanda un pronto intervento a tal proposito per permettere agli studenti di lingua e/o nazionalità diversa da quella italiana di ottenere le informazioni relative al corso e ai suoi strumenti. Il CICS I aveva a suo tempo attivato una commissione che aveva il compito di curare l'implementazione delle pagine Web in inglese per il sito del CdS DAMI. La Prof.ssa Chiara Epifanio, facente parte di questa commissione, ha affrontato il problema a più riprese. Tuttavia, la difficoltà principale sembra sia quella di reperire in Ateneo una figura professionale che possa essere incaricata di curare la creazione del sito in inglese in maniera professionale.

I verbali delle riunioni della Commissione AQ del CICS I sono aggiornati al mese di Ottobre 2022. Non sembrano essere presenti i verbali delle riunioni con gli stakeholders, né l'informazione sui tutors degli studenti per il corrente ed il precedente anno accademico. I temi di tesi di laurea disponibili per gli studenti non sono aggiornati. Non sembra essere presente l'informazione sul Comitato di Indirizzo del CdS e sulle sue eventuali riunioni.

### F.2 Proposte

Si raccomanda di riservare particolare cura all'implementazione delle pagine in inglese del sito nonché alla verifica che tutte le parti del sito siano complete.

Si raccomanda altresì di dare una maggiore visibilità e pubblicizzazione all'Attestato di Competenze di Data Scienze ed al relativo Open Badge.

Vista la particolare importanza che i progetti rivestono nella valutazione degli studenti, si raccomanda che il Corso di Studi metta a disposizione degli studenti una o più workstations



dotate di appropriate risorse di storage e computazionali. Si fa notare come il Prof. Lo Bosco metta a disposizione degli studenti una propria workstation: questa lodevole iniziativa andrebbe dunque fatta propria dal CdS e/o dal DMI.

Infine, si raccomanda di incrementare le azioni di inclusione e raggiungimento delle pari opportunità, volte al superamento del Gender Gap così fortemente presente tra gli studenti che frequentano il CdS.

## L-35 MATEMATICA

NOTA: I quadri A, B, C, D ed E prevedono *analisi* e *proposte* relative a diversi item. Le proposte devono sempre derivare da quanto emerso durante l'analisi. Eventuali proposte aggiuntive potranno essere inserite nel quadro F.

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

### A.1 – Analisi

I risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti sui singoli insegnamenti costituiscono la fonte di informazione di riferimento per l'attività delle CPDS, al fine di suggerire provvedimenti mirati a migliorare eventuali aspetti critici del CdS nel suo insieme e/o di specifici insegnamenti.

La CPDS, per quanto riguarda la rilevazione dell'opinione degli studenti, è invitata ad esporre le proprie valutazioni in merito a:

- i) metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti;
- ii) metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati;
- iii) adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

*Ulteriori informazioni possono essere ottenute direttamente da segnalazioni inviate dagli studenti anche utilizzando l'apposito form online.*

Inoltre, è opportuno verificare se eventuali criticità evidenziate nelle relazioni precedenti delle CPDS siano state affrontate e risolte adeguatamente.

#### A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

##### *Questionari compilati dagli studenti*

L'analisi viene condotta analizzando i dati relativi ai questionari sulla soddisfazione degli studenti. I questionari vengono compilati, in forma anonima, in due finestre temporali per ogni semestre dell'anno accademico (2022/23). All'inizio di ogni finestra, gli studenti vengono avvisati della possibilità di compilare i questionari tramite il sito UNIPA e tramite il docente del corso. La CPDS del CdS mette anche un avviso nella pagina Facebook del Corso di Studi. Gli studenti di primo anno sono stati avvisati in data **06/12/2023** sulla compilazione dei questionari e sulle attività della CPDS. I dati relativi ai questionari vengono sintetizzati nella **scheda 1**, per gli studenti che hanno frequentato almeno il 50% delle lezioni, e nella **scheda 3**, per gli studenti che hanno frequentato meno del 50% delle lezioni (vedi [Sezione 1](#)).

I risultati del singolo insegnamento non vengono resi disponibili quando il numero di questionari è inferiore a 5.

Nell'anno accademico 2022/2023, il totale dei questionari compilati per l'intero CdS risulta pari a **872** (608 nel 21/22) questionari. Di questi, **611** (70%) sono stati compilati dagli studenti che dichiarano di aver frequentato almeno il 50% delle lezioni e **261** (20%) da quelli che dichiarano di aver frequentato meno del 50% delle lezioni.

La media delle percentuali relative alla voce "NON RISPONDO", nella scheda 1, è pari al **7,2%** (l'anno precedente era 7,5%), mentre, nella scheda 3, è pari al **23%** (l'anno precedente era 22,5%). Considerato che il 70% degli studenti dichiara di aver frequentato almeno il 50% delle lezioni, deduciamo un buon grado di partecipazione degli studenti alle lezioni. Notiamo un valore basso della media delle percentuali relative alla voce "NON RISPONDO", in particolare tra i frequentanti. Tale dato è frutto anche della campagna di sensibilizzazione fatta dalla CPDS al fine di minimizzare la selezione dell'opzione "NON RISPONDO" da parte degli studenti. Una sintesi del grado di partecipazione è riportata nelle tabelle che seguono.

#### *Grado di Partecipazione*

<b>Questionari Compilati</b>	<b>2022/2023</b>	<b>2021/2022</b>
Scheda 1+Scheda 3	872	608
Scheda 1	611 (70%)	466 (77%)
Scheda 3	261 (30%)	142 (23%)

<b>Percentuale Non rispondo</b>	<b>2022/2023</b>	<b>2021/2022</b>
Scheda 1	7,2%	7,5%
Scheda 3	23%	22,5%

#### *Questionari compilati dai Docenti*

Il numero dei questionari compilati dai docenti è pari a 11.

#### A.1.ii. Metodologia di elaborazione ed analisi dei risultati

In considerazione del fatto che il calcolo dell'indice di qualità per i nuovi questionari è stato modificato, rispetto agli anni precedenti, per la relazione annuale del 2023, la CPDS del DMI ha scelto come soglia per la sufficienza il valore IQ = 6.

Dall'indagine svolta da parte degli studenti sono emerse ulteriori richieste sull'erogazione di alcuni corsi, non deducibili direttamente dai questionari di valutazione della didattica.

#### *Analisi dei risultati del CdS*

Dai primi dati ricevuti dagli uffici è emerso che **mancavano i suggerimenti relativi a tutti i corsi**. Su richiesta della CPDS gli uffici hanno integrato i dati mancanti. Sarebbe opportuno che il PQA inviasse i dati relativi ai suggerimenti insieme ai risultati RIDO.

Nell'analisi dei dati la sottocommissione **non ritiene utile fare un confronto** tra i valori di IQ correnti e quelli precedenti, perché come già detto, il nuovo indice IQ è costruito mediante un nuovo indicatore. Vengono comunque riportati anche i valori di IQ relativi all'anno precedente.

L'indice di qualità per i dati relativi ai **611** questionari compilati dagli studenti frequentanti dell'intero CdS riporta valori compresi nell'intervallo **[7,7; 8,8]** (nel 2022, [8,2; 9,5]). In particolare, si hanno buone valutazioni sulla **disponibilità dei docenti** (D.10, IQ = **8,7**), sulla **coerenza dei contenuti dell'insegnamento** (D.09, IQ = **8,7**), sul **rispetto degli orari** (D.05,

IQ = **8,8**), sulle **Attività Didattiche Integrative** (D.08, IQ = **8,4**) e sulla chiarezza della definizione delle **modalità di esame** (D.04, IQ = **8,6**).

Relativamente alla **soddisfazione complessiva del corso** si ha IQ = **7,9** (D.12).

Pertanto, considerando sia la domanda D.12 che tutte le rimanenti, possiamo concludere che gli studenti si dichiarano soddisfatti del Corso di Studi. A seguire la tabella con i dati del CdS.

DOMANDA	IQ 22/23	IQ 21/22*
<b>D.01</b> LE CONOSCENZE PRELIMINARI POSSEDUTE SONO RISULTATE SUFFICIENTI PER LA COMPrensIONE DEGLI ARGOMENTI PREVISTI NEL PROGRAMMA D'ESAME?	<b>7,7</b>	8,2
<b>D.02</b> IL CARICO DI STUDIO DELL'INSEGNAMENTO È PROPORZIONATO AI CREDITI ASSEGNATI?	<b>7,9</b>	8,6
<b>D.03</b> IL MATERIALE DIDATTICO (INDICATO E DISPONIBILE) È ADEGUATO PER LO STUDIO DELLA MATERIA?	<b>8,0</b>	8,8
<b>D.04</b> LE MODALITÀ DI ESAME SONO STATE DEFINITE IN MODO CHIARO?	<b>8,6</b>	<u>9,0</u>
<b>D.05</b> GLI ORARI DI SVOLGIMENTO DI LEZIONI, ESERCITAZIONI E ALTRE EVENTUALI ATTIVITÀ DIDATTICHE SONO RISPETTATI?	<b>8,8</b>	<u>9,3</u>
<b>D.06</b> IL DOCENTE STIMOLA/MOTIVA L'INTERESSE VERSO LA DISCIPLINA?	<b>7,8</b>	8,6
<b>D.07</b> IL DOCENTE ESPONE GLI ARGOMENTI IN MODO CHIARO?	<b>8,0</b>	8,6
<b>D.08</b> NEL CASO IN CUI L'INSEGNAMENTO LI PREVEDA, LE ESERCITAZIONI, I TUTORATI, LE ATTIVITÀ SUL CAMPO, ECC. SONO UTILI ALL'APPRENDIMENTO?	<b>8,4</b>	<u>9,1</u>
<b>D.09</b> L'INSEGNAMENTO È STATO SVOLTO IN MANIERA COERENTE CON QUANTO DICHIARATO SUL SITO WEB DEL CORSO DI STUDIO?	<b>8,7</b>	<u>9,3</u>
<b>D.10</b> IL DOCENTE È REPERIBILE PER CHIARIMENTI E SPIEGAZIONI?	<b>8,7</b>	<u>9,5</u>
<b>D.11</b> SEI INTERESSATO/A AGLI ARGOMENTI TRATTATI NELL'INSEGNAMENTO?	<b>8,2</b>	8,8
<b>D.12</b> SEI COMPLESSIVAMENTE SODDISFATTO DI COME È STATO SVOLTO QUESTO INSEGNAMENTO?	<b>7,9</b>	8,9

\* L'indice IQ nel 21/22 si calcolava con un indicatore differente da quello del 22/23. Pertanto non è del tutto adeguato fare un confronto tra i valori relativi ad anni accademici diversi.

#### *Analisi dei risultati: singoli moduli*

Mancano, in entrambe le schede RIDO, le valutazioni relative agli insegnamenti opzionali di **Ricerca operativa** e **Informatica teorica**, in quanto il numero di questionari compilati è

inferiore a 5 per ciascun insegnamento. Mancano, nella scheda RIDO 1, le valutazioni relative all'insegnamento opzionale di **Matematica Finanziaria**, in quanto il numero di questionari compilati è inferiore a 5 per ciascun insegnamento.

### Scheda 1

Si hanno un totale di 25 insegnamenti (moduli). Di questi, 12 (48%) presentano valori di IQ appartenenti alla fascia verde su tutte le [domande](#).

I valori nella fascia rossa sono presenti in 4 campi:

- Analisi Matematica 3 (**D.2**: IQ = 5,7);
- Serie di funzioni e calcolo differenziale ed integrale (**D.06**: IQ = 5,1; **D.07**: IQ = 4,6; **D.12**: IQ = 5,4).

I valori nella fascia gialla sono presenti in 21 campi:

- Calcolo differenziale ed integrale (**D.06**, IQ = 6,9);
- Fisica 1 (**D.01**, IQ = 6,6; **D.03**: IQ = 6,3);
- Geometria 2 (**D.03**: IQ = 6,8; **D.06**: IQ = 6,7; **D.07**: IQ = 6,0; **D.08**: IQ = 6,8; **D.12**: IQ = 6,7);
- Geometria affine ed euclidea (**D.03**: IQ = 6,9);
- Matematiche complementari (**D.05**: IQ = 6,8; **D.06**: IQ = 6,8; **D.07**: IQ = 6,3);
- Matematiche elementari da un punto di vista superiore (**D.05**: IQ = 6,6);
- Metodologie e tecniche didattiche per l'informatica (**D.06**: IQ = 6,1; **D.07**: IQ = 6,8; **D.11**: IQ = 6,9; **D.12**: IQ = 6,8);
- Programmazione avanzata (**D.01**: IQ = 6,5);
- Programmazione strutturata (**D.01**: IQ = 6,5);
- Statistica (**D.01**: IQ = 6,6).

I dati relativi ai singoli insegnamenti presentano complessivamente **4** campi (rossi) con valori sotto la soglia del **6,0** e **21** campi (gialli) con valori nell'intervallo **[6,0; 7,0)**. I rimanenti 275 campi (verdi) presentano valori maggiori o uguali a **7,0**.

IQ in fascia verde (IQ ≥ 7)	IQ in fascia gialla (6 ≤ IQ < 7)	IQ in fascia rossa (IQ < 6)
275 Campi	21 Campi	4 Campi

Osserviamo che il valore minimo dell'IQ medio tra gli insegnamenti è pari a **7,3** (Serie di funzioni e calcolo differenziale ed integrale, Geometria 2). Quindi tutti gli insegnamenti hanno un valore IQ medio superiore a **7**.

### Suggerimenti degli studenti

Alla domanda **D.14 SUGGERISCI DI AUMENTARE L'ATTIVITÀ DI SUPPORTO DIDATTICO** hanno risposto di sì più del 50% di studenti per i corsi (non opzionali) riportati nella tabella che segue:

CORSO	%SI - D.14
CALCOLO DELLE PROBABILITÀ	54,17
PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA (1 mod. Programmazione con Lab.)	61,11
GEOMETRIA 2	63,16
PROGRAMMAZIONE AVANZATA (2 mod. Programmazione con Lab.)	63,16
ANALISI MATEMATICA 3	63,64
BIFORCAZIONI E PERTURBAZIONI SINGOLARI (2 mod. Sistemi Dinamici)	65,38
ARGOMENTI INTRODUTTIVI DELL'ANALISI (1 mod. Analisi Matematica 1)	65,63
ALGEBRA 2	66,67
SERIE DI FUNZIONI E CALCOLO DIFFERENZIALE ED INTEGRALE (1 mod. Analisi Matematica 2)	66,67
MAPPE, EQUILIBRI, STABILITÀ (1 mod. Sistemi Dinamici)	66,67
ALGEBRA 3	69,70
MECCANICA TEORICA	72,00
GEOMETRIA AFFINE ED EUCLIDEA (2 mod. Geometria 1)	72,22
FISICA 1	76,19
CALCOLO DIFFERENZIALE E INTEGRALE (2 mod. Analisi Matematica 1)	77,42

Alla rappresentante degli studenti in CPDS è pervenuta oralmente la richiesta di aumentare il supporto alla didattica mediante attività di tutorato relativamente agli insegnamenti di **Geometria 2**, **Analisi Matematica 2**, **Sistemi Dinamici con Laboratorio**, **Algebra 2**, **Algebra 3** e **Meccanica Teorica**. La CPDS ritiene necessario istituire attività di supporto alla didattica (tutor, esercitazione, ecc.) anche per il corso di primo anno di **Fisica 1** e per i corsi degli anni successivi al primo, con particolare riferimento a quelli segnalati dagli studenti.

*Non sono pervenute segnalazioni da parte degli studenti attraverso il form on-line.*

È stata pubblicizzata tra gli studenti la possibilità di utilizzare tale strumento di segnalazione.

#### A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

Per quanto riguarda il grado di pubblicità dei risultati, gli esiti dei questionari sono stati inseriti in forma aggregata nel quadro B6 della scheda SUA-RD.

I valori di IQ, anche per singolo insegnamento, sono pubblicati sulle homepage delle pagine dei docenti e sul sito del CdS al seguente indirizzo:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2102/?pagina=valutazione>

Per 4 insegnamenti è stato negato il consenso alla visualizzazione.

Gli studenti dei vari anni sono stati informati dalla CPDS della possibilità di leggere i radar plots presenti nelle pagine dei docenti con una spiegazione degli stessi.

Durante la "Giornata per la qualità della didattica", tenutasi presso il DMI in data 19/12/2022, la CPDS ha fornito proposte di miglioramento dell'indice IQ.

La CPDS ha illustrato al CdS i dati relativi alla precedente valutazione RIDO nella seduta del CIM del 31/01/2023.

Come ogni anno, il CdS analizzerà i dati relativi all'ultima valutazione durante la prossima seduta del CIM in cui verrà discussa la presente relazione.

## A.2 – Proposte

Proporre eventuali interventi correttivi sulla gestione e sull'utilizzo dei questionari-studenti nella valutazione o risoluzione dei casi critici. Tali proposte verranno prese in considerazione dal Presidio di Qualità e dal Nucleo di Valutazione.

- Per i corsi suddivisi in moduli, si chiede la possibilità di compilare i questionari a fine modulo e non a fine corso.
- Si propone di fornire i dati relativi ai suggerimenti contestualmente a quando vengono forniti i dati sull'indice IQ.
- Si propone di considerare delle attività di tutorato per gli insegnamenti di: **Fisica 1, Analisi Matematica 3, Geometria 2, Sistemi dinamici, Algebra 2, Algebra 3, Meccanica Teorica, Calcolo delle Probabilità.**

Quadro	Oggetto
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

*Nota: per questo Quadro, occorre fare riferimento ai risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti (indicare eventuali altri questionari utilizzati); inoltre, per quel che concerne laboratori, aule e attrezzature, si consiglia di consultare il quadro B4, SUA-CdS.*

## B.1 – Analisi

1. In base ai risultati dei questionari compilati dagli studenti, esaminare in particolare le seguenti domande del questionario RIDO:

D.03 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?

D.08 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didattiche), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?

Nel caso in cui si rilevino delle criticità, la CPDS è invitata a operare un confronto con le relative schede di trasparenza.

Esempi di aspetti da considerare:

- Gli ausili didattici alle lezioni sono adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere?
- Il materiale didattico, come le slide delle lezioni o altri appunti o dispense, è disponibile agli studenti anche online?
- Le attività integrative e i servizi di tutorato sono offerti in modalità adeguata alle esigenze degli studenti?



2. Strutture – Indicare se le aule e le attrezzature sono state ritenute adeguate agli obiettivi di apprendimento. Fonti documentali da utilizzare: i risultati della rilevazione dell'opinione dei docenti e dei laureandi.

*Ulteriori informazioni possono essere ottenute direttamente da segnalazioni inviate dagli studenti anche utilizzando l'apposito form online.*

### B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande: D.03 e D.08

Sono stati analizzati i valori di IQ dei questionari RIDO 2022/2023 relativi al materiale didattico e alle attività didattiche integrative.

#### Materiale Didattico

Relativamente alla domanda D.03, "Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?", per l'intero CdS, si ha  $IQ = 8,0$ . Dai questionari per i singoli corsi, si nota che  $\min(IQ) = 6,3$  e  $\max(IQ) = 9,9$ . Non ci sono valori in fascia rossa. Tuttavia su segnalazione della componente studenti si richiede di migliorare il materiale didattico fornito per i seguenti insegnamenti: **Geometria 2, Serie di funzioni e calcolo differenziale e integrale, Programmazione con Lab.** (entrambi i moduli).

#### Suggerimenti degli studenti

Alla domanda **D.18 SUGGERISCI DI MIGLIORARE LA QUALITA' DEL MATERIALE DIDATTICO** hanno risposto di sì più del 50% di studenti per i corsi (non opzionali) riportati nella tabella che segue:

CORSO	% SI D.18
FISICA 1	52,38
ALGEBRA 3	54,55
MAPPE, EQUILIBRI, STABILITÀ (1 mod. Sistemi Dinamici)	55,56
GEOMETRIA AFFINE ED EUCLIDEA (2 mod. Geometria 1)	61,11
SERIE DI FUNZIONI E CALCOLO DIFFERENZIALE ED INTEGRALE (1 mod. Analisi Matematica 2)	61,11

Alla domanda **D.19 SUGGERISCI DI FORNIRE IN ANTICIPO IL MATERIALE DIDATTICO** hanno risposto di sì più del 50% di studenti per i corsi (non opzionali) riportati nella tabella che segue:

CORSO	% SI D.19
ALGEBRA 1	51,56
MATEMATICHE COMPLEMENTARI	53,85
SERIE DI FUNZIONI E CALCOLO DIFFERENZIALE ED INTEGRALE (1 mod. Analisi Matematica 2)	55,56
PROGRAMMAZIONE AVANZATA (2 mod. Programmazione con Lab.)	57,89
GEOMETRIA AFFINE ED EUCLIDEA (2 mod. Geometria 1)	58,33
FISICA 1	61,90
PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA (1 mod. Programmazione con Lab.)	66,67

### Attività didattiche integrative

Relativamente alla domanda **D.08** *LE ATTIVITÀ DIDATTICHE INTEGRATIVE (ESERCITAZIONI, TUTORATI, LABORATORI, ETC...), OVE ESISTENTI, SONO UTILI ALL'APPRENDIMENTO DELLA MATERIA?*, per l'intero CdS si ha  $IQ = 8,4$ . La percentuale di "NON RISPONDO" è pari al 28,6% (36,9% nel 2022). Dai questionari relativi ai singoli corsi, si nota che  $\min(IQ) = 6,8$  e  $\max(IQ) = 9,6$ .

Diversi corsi del primo anno sono supportati da attività di tutorato ed esercitazioni fornite da studenti laureati. Inoltre, il Consiglio di Interclasse in Matematica (CIM) assegna ogni anno a ciascuna matricola un tutor scelto tra i docenti del Consiglio.

### B.1.2 Analisi delle strutture

#### Aule e Attrezzature, Servizio bibliotecario

Nel quadro B4 della SUA-CdS, nei file pdf allegati, sono adeguatamente descritti i laboratori, le aule, la biblioteca e le attrezzature del Corso di Studi che si trovano all'interno del Dipartimento di Matematica e Informatica.

Nelle schede ALMALAUREA (quadro B7 scheda SUA), sono presenti le voci "Valutazione aule", "Valutazione postazioni informatiche", "Valutazione attrezzature" e "Valutazione biblioteche". I dati, disponibili al link

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2020&annoprofilo=2023&annooccupazione=2022&codicione=0820106203500001&corsclasse=2035&aggrega=SI&confronta=ateneo&compatibility=1&stella2015=&sua=1#occupazione>

sono confrontati con il resto dell'Ateneo e si riferiscono ai laureati del 2022, compresi quelli iscritti in corsi equivalenti e in anni meno recenti (18 intervistati).

- Valutazione aule: il 77,8 (2022, 79%) degli intervistati valuta le aule "spesso adeguate" o "sempre o quasi sempre adeguate" (Ateneo: 76,2%);
- Valutazione postazioni informatiche: 50,0% (2022 l'88,2%) dichiara che le postazioni informatiche sono "presenti in numero adeguato" (Ateneo: 26,1%);
- Valutazione delle attrezzature: 77,8% (2022 l'83,4%) dichiara che le attrezzature per le altre attività didattiche sono "spesso adeguate" o "sempre o quasi sempre adeguate" (Ateneo: 45,3%);
- Valutazione dei servizi di biblioteca: il 61,1% (2022: 100%) dichiara che la struttura bibliotecaria è "decisamente positiva" o "abbastanza positiva" (Ateneo: 68,5%). Il 27% dichiara di non aver mai utilizzato tali servizi.

Commento: per quanto riguarda gli spazi e le aule si osserva un peggioramento dei valori rispetto al precedente anno. Relativamente alle proposte presenti nella precedente relazione, si segnala che è stato risolto il malfunzionamento dell'impianto di illuminazione in Aula 3 e in Aula 6. Gli orari di apertura della Biblioteca e della sala lettura sono stati prolungati. Si osserva che le postazioni della sala lettura da qualche anno risultano in numero ridotto a causa della trasformazione di una parte della biblioteca nell'attuale

Laboratorio Biblioteca. **Gli studenti chiedono il ripristino della sala lettura non appena verranno forniti al Dipartimento ulteriori spazi da adibire a laboratori di informatica. Tale sala lettura potrebbe essere utilizzata anche per svolgere seminari.**

Dai questionari RIDO compilati dal personale docente si ha IQ = 9,5 (D.04) per le aule e IQ = 9,6 (D.05) per i locali e le attrezzature.

Problemi sono presenti nei Laboratorio 3, in cui le macchine non sono prestanti, e per i monitor e le tastiere di alcuni laboratori, che andrebbero sostituiti. In Laboratorio 1 potrebbe essere necessario migliorare la postazione del docente. Mancano dei laboratori che possano essere utilizzati dagli studenti. **Il laboratorio Biblioteca utilizzato per il corso di Programmazione non ha un numero sufficiente di postazioni rispetto al numero di studenti che seguono il corso.**

## B.2 – Proposte

Riportare eventuali osservazioni e commenti, in relazione a quanto evidenziato dall'analisi dei questionari.

Evidenziare le eventuali criticità, specificando i singoli insegnamenti in cui sono state riscontrate.

Inserire le proposte che la CPDS ritiene debbano essere prese in considerazione dal NdV, PQA e CdS.

- Vedi [Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche](#) (Sezione 1);
- Ripristino della sala lettura attualmente utilizzata per il laboratorio biblioteca;
- Migliorare e aumentare le postazioni informatiche;
- Mantenere o prolungare gli attuali orari di apertura del dipartimento e della biblioteca.

---

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

*In questo Quadro viene richiesto alla CPDS di verificare che siano operative nel Corso di Studio metodologie di verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento, non solo in termini di conoscenze acquisite (aspetti disciplinari) ma anche in relazione a competenze, abilità e capacità.*

*È opportuno ricordare che il conferimento del titolo di studio certifica che il CdS ha adottato metodi di verifica del raggiungimento di questi risultati di apprendimento (non limitati a quelli disciplinari).*

*È opportuno ricordare che l'efficacia di queste verifiche è un passaggio chiave nella procedura di accreditamento periodico del CdS, per cui è importante evidenziare l'attenzione che il CdS dedica a questo aspetto.*

*I risultati di apprendimento attesi sono differenti per i Corsi di Studio di 1° e di 2° livello e per le lauree magistrali a ciclo unico.*

Il Quadro va compilato con riferimento all'attività didattica svolta nell'AA e sulla base dei dati rilevabili nelle schede SUA-CdS degli anni di riferimento, nei questionari degli studenti e dei laureandi, ed anche sulla base di osservazioni riportate in CPDS dalla componente studenti.

Verificare la correttezza delle informazioni presenti nelle schede di trasparenza predisposte per la corte di immatricolazione dell'anno di riferimento.

### **C.1 – Analisi**

1: I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS (quadro B1)?

2: Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

3: Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Evidenziare le eventuali criticità.

Inoltre, è opportuno verificare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

#### **Analisi dati ALMALAUREA**

Dall'analisi dei dati Almalaurea

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2020&annoprifilo=2023&annooccupazione=2022&codicione=0820106203500001&corsclasse=2035&aggrega=SI&confronta=ateneo&compatibility=1&stella2015=&sua=1#occupazione>

risulta che gli studenti sono complessivamente soddisfatti del Corso di Studi ("Più sì che no" e "Decisamente sì" al 100% tra gli studenti laureati in tempi recenti), dei rapporti con i docenti ("Più sì che no" e "Decisamente sì" al 94,5% tra gli studenti laureati in tempi recenti) e del carico di studio ("Più sì che no" e "Decisamente sì" al 77,8% tra gli studenti laureati in tempi recenti). Il 100% degli intervistati (18) ha frequentato almeno il 50% delle lezioni.

#### **Livello di soddisfazione dei laureati L-35 rispetto all'Ateneo**

*Domanda "Hanno ritenuto l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ecc.) soddisfacente"*

L'analisi dell'indagine ALMALAUREA dei laureati 2022 mostra che al quesito "Hanno ritenuto l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ecc.) soddisfacente", il 61,1% (2021, 57,9%) degli studenti intervistati ritiene che l'organizzazione degli esami sia stata sempre adeguata (Ateneo: 30,5%) e il 27,8% (2021, 31,6%) che sia stata adeguata per più della metà degli esami (Ateneo: 51,2%). Quindi il 90% circa degli intervistati risponde positivamente all'organizzazione degli esami.

*Domanda "Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea"*

Il **100%** (89,5% nel 2021) degli intervistati si dice complessivamente soddisfatto del corso (Ateneo: 90%)

*Domanda "Si iscriverebbero di nuovo all'università?"*

Si ha che l'83,3% (84,2% nel 2021) si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso dello stesso Ateneo (Ateneo: 69,6%).



## C.2 – Proposte

Riportare eventuali osservazioni e commenti. Il contributo della componente studenti della CPDS assume particolare rilevanza per questo quadro.

Nel caso in cui si individuino carenze o incompletezze in relazione al complesso delle attività di verifica (insegnamenti e prova finale), la CPDS è invitata ad evidenziarle e a riportare considerazioni utili per l'analisi del CdS.

Inserire le proposte che la CPDS ritiene debbano essere prese in considerazione dal NdV, PQA e CdS.

Dai dati relativi ai questionari RIDO ed Almalaurea, non risultano criticità da segnalare.

Quadro	Oggetto
D	Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Questo Quadro è dedicato alla valutazione della completezza del percorso AQ nel CdS nell'anno precedente. Si farà riferimento a:

- Scheda di monitoraggio annuale del CdS

- Riesame ciclico

Inoltre, ulteriori documenti di riferimento per la compilazione di questo quadro sono: la precedente Relazione della CPDS e le deliberazioni del CCdS conseguenti alla precedente SMA.

### D.1 – Analisi

1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?
6. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?
7. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

D1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nella relazione del NdV del 2023 emerge che il corso di studi L-35 Matematica ha 6 indicatori SMA critici, tra quelli considerati.. Gli indicatori critici in particolare riguardano:

- iC10 - Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso;
- iC14 - Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio;
- iC16BIS - Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno;
- iC17 - Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio;
- iC22 - Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso;
- iC28 - Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza).

Gli indicatori SMA sono stati commentati nella seduta del **CIM (Consiglio Interclasse in Matematica) del 25/10/2023**. Tra le misure appena intraprese, la commissione per i contatti con enti e organizzazioni dei CdS in Matematica ha inviato ad una lista di circa 20 aziende la somministrazione di un questionario per le parti sociali. Gli esiti dei questionari saranno valutati nelle successive sedute del CIM. I dati verranno analizzati dalla commissione AQ entro i primi di Gennaio 2024.

---

## D.2 – Proposte

Evidenziare le criticità del percorso AQ emerse nella sequenza Relazione CPDS anno precedente → SMA → Iniziative del CCdS, e formulare suggerimenti atti a superarle.

- Si suggerisce di analizzare i dati dei questionari rivolti alle parti sociali insieme agli indicatori SMA critici.
- Si suggerisce di pubblicizzare maggiormente l'attività di tutorato tra gli studenti del primo e secondo anno.
- Si suggerisce di fare un ERASMUS'DAY in cui gli studenti che hanno svolto un periodo all'estero possano comunicare ai colleghi la loro esperienza.

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

### E.1 – Analisi

La CPDS è invitata a verificare la disponibilità, completezza e correttezza delle informazioni presenti nella parte pubblica della SUA-CdS (<http://www.universitaly.it/index.php/content/offerta-formativa---scheda-unica-di-ateneo>), e nei siti istituzionali delle varie strutture didattiche (Scuola, Dipartimento, CdS, Commissione AQ, CPDS...)

Ad esempio: calendario didattico, link ad offweb, etc...

Sono stati consultati il sito con la scheda SUA-CdS (dal sito [www.ava.miur.it](http://www.ava.miur.it)), il sito del CdS, il sito di offweb, la pagina web del Corso di Studi e la pagina Facebook (non ufficiale).

#### *Universitaly*

Non sono più disponibili le informazioni della SUA-CdS sul sito "Universitaly".

#### *Sito Web*

<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2102/>

#### *Offweb*

<https://offertaformativa.unipa.it>

#### *Facebook*

<https://it-it.facebook.com/pg/math.unipa.it>

Sul sito del CdS e del dipartimento le informazioni relative ai rappresentanti degli studenti non sono aggiornate.

### E.2 – Proposte

Esclusivamente nei casi in cui si sia riscontrata una difficoltà di reperimento, ovvero una assenza o difformità tra le informazioni fornite nella SUA-CdS e l'effettivo svolgimento delle attività previste dal Corso di Studi, la CPDS dovrà formulare delle proposte di azioni correttive.

- Si chiede l'attivazione di un indirizzo web più semplice (come accade per [www.statistica.unipa.it](http://www.statistica.unipa.it)) per raggiungere il sito del corso di studi, ad esempio con "[www.matematica.unipa.it](http://www.matematica.unipa.it)"
- Si richiede di aggiornare sul sito del CdS e del dipartimento le informazioni relative ai rappresentanti degli studenti.
- La Commissione suggerisce di inserire le informazioni della parte pubblica Sua-Cds sul sito del Cds.

Quadro	Oggetto
F	Ulteriori proposte di miglioramento

Esempi di aspetti da considerare:

- Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?
- I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?
- Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?
- Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

## F.1 Analisi

Alla domanda **D.13 SUGGERISCI DI ALLEGGERIRE IL CARICO DIDATTICO COMPLESSIVO** hanno risposto di sì più del 50% di studenti per i corsi (non opzionali) riportati nella tabella che segue:

CORSO	% SI D.13
ALGEBRA LINEARE (1 mod. Geometria 1)	51,35
GEOMETRIA AFFINE ED EUCLIDEA (2 mod. Geometria 1)	58,33
ANALISI MATEMATICA 3	73,73

Il corso di Analisi Matematica 3 riporta anche un valore di IQ alla domanda D.2 leggermente sotto soglia. Gli studenti ritengono che un'attività di tutorato per il corso di Analisi Matematica 3 possa essere utile.

Secondo gli studenti i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento.

Alcuni punti e/o suggerimenti esaminati nella precedente relazione CPDS:

- Le attività di tutorato richieste per alcuni corsi del secondo anno, sebbene siano state bandite dal COT, i bandi non hanno avuto candidati. Si spera che per il corrente anno si possano pubblicizzare maggiormente i bandi per garantire le candidature;
- Il suggerimento per il calcolo dell'indice di qualità mediante l'utilizzo della media aritmetica delle valutazioni al netto dei "non rispondo" è stato accolto;
- La richiesta di mantenere l'orario prolungato del dipartimento e di aumentare l'orario di apertura della biblioteca è stata accolta.

## F.2 – Proposte

- Attività di tutorato per il corso di Analisi Matematica 3.



## LM-40 MATEMATICA

NOTA: I quadri A, B, C, D ed E prevedono *analisi* e *proposte* relative a diversi item. Le proposte devono sempre derivare da quanto emerso durante l'analisi. Eventuali proposte aggiuntive potranno essere inserite nel quadro F.

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

### A.1 – Analisi

I risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti sui singoli insegnamenti costituiscono la fonte di informazione di riferimento per l'attività delle CPDS, al fine di suggerire provvedimenti mirati a migliorare eventuali aspetti critici del CdS nel suo insieme e/o di specifici insegnamenti.

La CPDS, per quanto riguarda la rilevazione dell'opinione degli studenti, è invitata ad esporre le proprie valutazioni in merito a:

- i) metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti;
- ii) metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati;
- iii) adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

*Ulteriori informazioni possono essere ottenute direttamente da segnalazioni inviate dagli studenti anche utilizzando l'apposito form online.*

Inoltre, è opportuno verificare se eventuali criticità evidenziate nelle relazioni precedenti delle

CPDS siano state affrontate e risolte adeguatamente.

La rilevazione dell'opinione degli Studenti è stata effettuata con la medesima modalità dell'A.A. precedente: mediante la somministrazione di un questionario per ciascun corso seguito, da compilare in forma anonima, redatto nel rispetto di un format di Ateneo che è stato adottato da ogni CdS. In ciascun questionario, lo Studente, al completamento dello svolgimento dei 2/3 del corso e comunque prima del sostenimento degli esami, è stato chiamato a rispondere a dodici domande relative all'insegnamento specifico. Si rimanda alla Sezione 1 sia per quanto riguarda le domande che per il valore soglia individuato dalla CPDS e le azioni conseguenti intraprese.

Il grado di partecipazione degli Studenti subisce una sensibile flessione rispetto all'anno passato, ma si può ancora ritenere apprezzabile. La Sottocommissione invita ad osservare il fatto che, con un numero di schede limitato disponibili per alcuni corsi, qualsiasi valutazione di tipo statistico risulta necessariamente suscettibile di un'alta volatilità.

Il numero totale di questionari rilevati è 149 (rispetto ai 171 dell'anno precedente). Il dato relativo alla voce "Non rispondo" si attesta in un range compreso tra 0.9% e 4.2% escludendo le domande D.08, D.09 e D.10 che presentano, comprensibilmente e in accordo con gli anni precedenti, un dato maggiore che si attesta tra 12,7% e 21,2%.

Anche quest'anno è possibile affermare che, nonostante i nuovi criteri di calcolo degli indicatori per la valutazione, tutti gli IQ relativi all'intero CdS, espressi in riferimento ai dodici quesiti, sono positivi e sono non inferiori al valore 7,3; in particolare, quattro di essi sono non inferiori a 8,0; pertanto si evidenzia un considerevole apprezzamento complessivo da parte degli Studenti.

Nel dettaglio dei dati relativi ai singoli corsi emerge che, fatta salva un'unica eccezione, tutti gli insegnamenti sono stati valutati positivamente, riportando valori dell'IQ quasi sempre ben al di sopra del valore minimo 6,0. Si contano un numero considerevole di IQ superiori a 8,0 e non sono rare le eccellenze valutate sopra il 9,0. Si rileva la presenza di un solo corso che merita di essere segnalato per svariati indicatori con valore al di sotto del 6,0 (Fisica Matematica): le criticità segnalate nell'anno accademico precedente per il modulo "Fondamenti della Fisica Matematica" risultano persistenti; per quanto riguarda il modulo "Meccanica Superiore", le criticità sono presenti per la prima volta. Maggiori dettagli in merito sono riportati nei quadri successivi.

La pubblicità dei dati rilevati, adeguatamente garantita negli anni precedenti tramite il sito [universality.it](http://universality.it) (in cui non sono più presenti questi dati), è adesso carente. I dati di valutazione dei singoli corsi sono invece consultabili nel sito di Dipartimento:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2158/?pagina=valutazione>

dove i dati vengono riportati in forma aggregata per ogni singolo modulo/corso del CdS.

Le considerazioni sopra riportate sono confermate anche dalle statistiche rilevate dalla scheda unica annuale:

<https://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=0820107304100005>

che evidenziano una percentuale dell'85,8% di Studenti che si dichiarano generalmente soddisfatti del CdS e del loro rapporto con i docenti, in leggero aumento rispetto al questionario dell'anno precedente (81,9%)

[https://ateneo.cineca.it/off270/sua22/agg\\_dati.php?qualita=1&parte=502&id\\_rad=1581087&id\\_testo=T26&ID\\_RAD\\_CHECK=e208b3f79a6210cb888de64d18c919fb](https://ateneo.cineca.it/off270/sua22/agg_dati.php?qualita=1&parte=502&id_rad=1581087&id_testo=T26&ID_RAD_CHECK=e208b3f79a6210cb888de64d18c919fb)

è però considerevolmente diminuita la percentuale di studenti "decisamente soddisfatti" del CdS (da 63,6% a 42,9%); si ricorda comunque che il numero degli intervistati è pari a 14.

## A.2 – Proposte

Proporre eventuali interventi correttivi sulla gestione e sull'utilizzo dei questionari-studenti nella valutazione o risoluzione dei casi critici. Tali proposte verranno prese in considerazione dal Presidio di Qualità e dal Nucleo di Valutazione.

Come evidenziato nella sezione A.1, lo stato generale del CdS appare in linea con un elevato standard di qualità. Le proposte migliorative si limitano quindi a prendere in considerazione solo i seguenti aspetti:

1. Aprire alla valutazione di ogni singolo modulo semestrale in modo indipendente, anche nel caso in cui esso sia parte di un corso integrato annuale.
2. Confermare e possibilmente migliorare la comunicazione docente/studente, rappresentanti degli studenti/studenti sul tema della necessità di compilare il questionario della rilevazione dell'opinione degli studenti.
3. Inserire i dati precedentemente consultabili su University nel sito del Dipartimento o CdS.

---

Quadro	Oggetto
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

*Nota: per questo Quadro, occorre fare riferimento ai risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti (indicare eventuali altri questionari utilizzati); inoltre, per quel che concerne laboratori, aule e attrezzature, si consiglia di consultare il quadro B4, SUA-CdS.*

## B.1 – Analisi

1. In base ai risultati dei questionari compilati dagli studenti, esaminare in particolare le seguenti domande del questionario RIDO:

D.03 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?

D.08 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didattiche), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?

Nel caso in cui si rilevino delle criticità, la CPDS è invitata a operare un confronto con le relative schede di trasparenza.

Esempi di aspetti da considerare:

- Gli ausili didattici alle lezioni sono adeguati al livello di apprendimento che lo studente deve raggiungere?
- Il materiale didattico, come le slide delle lezioni o altri appunti o dispense, è disponibile agli

studenti anche online?

- Le attività integrative e i servizi di tutorato sono offerti in modalità adeguata alle esigenze degli studenti?

2. Strutture – Indicare se le aule e le attrezzature sono state ritenute adeguate agli obiettivi di apprendimento. Fonti documentali da utilizzare: i risultati della rilevazione dell'opinione dei docenti e dei laureandi.

*Ulteriori informazioni possono essere ottenute direttamente da segnalazioni inviate dagli studenti anche utilizzando l'apposito form online.*

In relazione alla domanda D.03, il valore aggregato, riferito all'IQ del CdS, è 8.8 (7.7 l'anno precedente). In particolare, fatta eccezione per il modulo "Fondamenti della Fisica Matematica" con IQ di 4.4 (in miglioramento rispetto all'anno precedente 3.9), dal dettaglio delle valutazioni di ogni modulo/corso emerge una variazione tra il  $\min(IQ)=6.0$  e il  $\max(IQ)=9.4$ . Da un'indagine svolta sugli studenti viene confermato il fatto che essi apprezzano la cura della maggior parte dei docenti nel provvedere appunti o nel seguire in maniera lineare un testo di riferimento.

Anche in questo specifico ambito di analisi si può dunque ritenere che la valutazione sia pienamente soddisfacente anche se in leggera flessione rispetto all'anno precedente; questo si può probabilmente attribuire al cambio dell'indicatore di valutazione, come osservato nella Sezione 1.

Gli Studenti motivano, invece, il dato negativo relativo al modulo "Fondamenti della Fisica Matematica", ancora una volta, nel fatto che la Docente non provvede dispense di appunti e non indica su quali dei testi di riferimento è possibile trovare gli argomenti di volta in volta trattati. Per di più, il testo maggiormente seguito non è quello indicato come di riferimento, piuttosto è tra quelli di consultazione (nonostante la segnalazione dell'anno precedente). La Cpds segnala comunque che la Docente del corso è cambiata a partire dall'a.a. in corso e quindi queste criticità potrebbero non essere confermate l'anno prossimo.

Per quanto concerne il modulo "Meccanica Superiore", dopo una consultazione con gli studenti, è emerso che la difficoltà maggiore durante lo svolgimento del corso è consistita nell'utilizzo da parte del docente di alcuni appunti scritti a mano e proiettati in successione, complicando la possibilità di prendere appunti.

In merito al quesito D.08 risulta un dato aggregato di 8.3 (9.0 l'anno precedente) e una percentuale di "Non rispondo" del 21.2% (28.6% il precedente). A tal proposito va segnalato che la soddisfazione degli studenti è da attribuirsi alle esercitazioni e attività di laboratorio svolte all'interno dei corsi e non alle Attività Didattiche Integrative in quanto queste ultime non sono attive per il CdS.

E' ancora molto buono l'indice di gradimento delle strutture. Si rileva dai questionari AlmaLaurea che il 92,9% degli Studenti ritiene spesso o sempre adeguate le aule (100% l'anno precedente); la percentuale di studenti che ritiene in numero adeguato le postazioni informatiche sale al 72% dal 50% dell'anno precedente, dato da considerarsi ancora migliorabile.

Si osserva che le segnalazioni dell'anno scorso, sullo stato di illuminazione delle aule, sono state accolte dal Dipartimento, che ha provveduto al loro miglioramento.

Si segnala una conferma dell'apprezzamento dei docenti per le aule, per cui risulta un IQ=9.7 alla domanda "Le aule sono adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?", nonostante l'acustica di alcune aule risulti accettabile solo in presenza di molti studenti.

In forte calo la valutazione degli studenti al servizio di biblioteca (da una soddisfazione del 87.5% e 100% dei due anni precedenti ad una del 72.4%), causata dalle restrizioni dell'orario di apertura. La Sottocommissione prende atto che al Consiglio di Dipartimento del 29/11/2023 è stato comunicato l'ampliamento degli orari di apertura.

## B.2 – Proposte

Riportare eventuali osservazioni e commenti, in relazione a quanto evidenziato dall'analisi dei questionari.

Evidenziare le eventuali criticità, specificando i singoli insegnamenti in cui sono state riscontrate.

Inserire le proposte che la CPDS ritiene debbano essere prese in considerazione dal NdV, PQA e CdS.

Alla luce dell'analisi svolta al punto B.1 si propone dunque:

- di fornire delle dispense o, in alternativa, di indicare periodicamente agli studenti un testo da cui studiare gli specifici argomenti trattati;
- di fare una distinzione netta tra le ore di lezione e le ore di esercitazione, come stabilito nelle schede di trasparenza, qualora questa non venga già fatta;
- di effettuare una ricognizione degli spazi destinati alla didattica, della loro attrezzatura e della loro disponibilità (in particolar modo in riferimento ai laboratori e alle postazioni informatiche);
- in merito al modulo "Meccanica Superiore" di ritornare alla modalità di svolgimento delle lezioni adottato negli anni precedenti o preparare slide in Latex in modo che siano più chiare per gli studenti.

---

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

*In questo Quadro viene richiesto alla CPDS di verificare che siano operative nel Corso di Studio metodologie di verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento, non solo in termini di conoscenze acquisite (aspetti disciplinari) ma anche in relazione a competenze, abilità e capacità.*

*È opportuno ricordare che il conferimento del titolo di studio certifica che il CdS ha adottato metodi di verifica del raggiungimento di questi risultati di apprendimento (non limitati a quelli disciplinari).*

*È opportuno ricordare che l'efficacia di queste verifiche è un passaggio chiave nella procedura di accreditamento periodico del CdS, per cui è importante evidenziare l'attenzione che il CdS dedica a questo aspetto.*

*I risultati di apprendimento attesi sono differenti per i Corsi di Studio di 1° e di 2° livello e per le lauree magistrali a ciclo unico.*

Il Quadro va compilato con riferimento all'attività didattica svolta nell'AA e sulla base dei dati rilevabili nelle schede SUA-CdS degli anni di riferimento, nei questionari degli studenti e dei laureandi, ed anche sulla base di osservazioni riportate in CPDS dalla componente studenti.

Verificare la correttezza delle informazioni presenti nelle schede di trasparenza predisposte per la corte di immatricolazione dell'anno di riferimento.

### **C.1 – Analisi**

1: I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS (quadro B1)?

2: Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

3: Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Evidenziare le eventuali criticità.

Inoltre, è opportuno verificare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

L'indicatore D.04 esibisce un IQ aggregato per il CdS di 7,8 (9,2 l'anno precedente) . Anche nel dettaglio di ogni singolo modulo/corso si registra una valutazione ovunque apprezzabile rilevandosi una oscillazione tra il min(IQ) pari a 6,8 e il max(IQ) pari a 9,1, fatta eccezione per il modulo "Fondamenti della Fisica Matematica" in cui si rileva un IQ di 5,4 (in aumento rispetto l'anno precedente 4,9, anche grazie all'aggiornamento della scheda di trasparenza avvenuto a seguito delle segnalazioni di questa CPDS). Il dato è maggiormente significativo se incrociato con il fatto che per tale domanda solo il 2,5% degli Studenti ha preferito non esprimersi selezionando la voce "Non rispondo".

Peraltro, si registra che le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami sono state indicate con trasversale chiarezza all'interno delle Schede di trasparenza dei singoli corsi e gli Studenti ne hanno generalmente riconosciuto la congruenza.

Per quanto riguarda la materia "Laboratorio di Fisica", si segnala che il Docente, preso atto delle segnalazioni della CPDS dell'anno precedente, ha modificato le modalità di esame consentendo di superare le criticità sollevate dagli studenti che non avevano la possibilità di preparare la relazione di laboratorio.

Anche i dati AlmaLaurea confermano quanto appena evidenziato, tenuto conto che al quesito "Hanno ritenuto l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...) soddisfacente" si registra una percentuale di soddisfazione del 92.8% (pari al 100% degli studenti che hanno deciso di rispondere alla domanda). In conclusione, i

metodi di accertamento, come puntualmente descritti nella SUA-CdS (quadro B1), trovano il consenso degli Studenti.

Inoltre in merito alla domanda D.20 SUGGERISCI DI INSERIRE PROVE D'ESAME INTERMEDIE si segnala che almeno la metà degli studenti hanno risposto positivamente per quanto riguarda i corsi "Teorie e Tecniche per l'Analisi di Immagini", "Algebra non Commutativa", "Gruppi topologici e Gruppi di Lie", "Metodi e Modelli per le Applicazioni".

In merito alla unanime segnalazione dell'anno precedente, di inserire una prova intermedia nel modulo "Meccanica Superiore" della materia "Fisica Matematica", si segnala che il Docente ha inserito tale prova in itinere, anche se non ha riscosso molte adesioni da parte degli studenti; si auspica che il Docente proponga nuovamente tale attività, nell'attesa che vi sia una maggiore risposta da parte della componente studentesca.

---

## C.2 – Proposte

Riportare eventuali osservazioni e commenti. Il contributo della componente studenti della CPDS assume particolare rilevanza per questo quadro.

Nel caso in cui si individuino carenze o incompletezze in relazione al complesso delle attività di verifica (insegnamenti e prova finale), la CPDS è invitata ad evidenziarle e a riportare considerazioni utili per l'analisi del CdS.

Inserire le proposte che la CPDS ritiene debbano essere prese in considerazione dal NdV, PQA e CdS.

Si propone l'istituzione di prove parziali per i corsi "Teorie e Tecniche per l'Analisi di Immagini", "Algebra non Commutativa", "Gruppi topologici e Gruppi di Lie", "Metodi e Modelli per le Applicazioni".

---

Quadro	Oggetto
D	Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Questo Quadro è dedicato alla valutazione della completezza del percorso AQ nel CdS nell'anno precedente. Si farà riferimento a:

- Scheda di monitoraggio annuale del CdS
- Riesame ciclico

Inoltre, ulteriori documenti di riferimento per la compilazione di questo quadro sono: la precedente Relazione della CPDS e le deliberazioni del CCdS conseguenti alla precedente SMA.

## D.1 – Analisi

1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?
2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?
8. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?
9. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

La SMA mostra una buona qualità complessiva del CdS.

Il dato degli avvii di carriera al primo anno registra una ulteriore flessione rispetto ai dati degli anni precedenti, al di sotto del valore di area geografica. L'indicatore sulla percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.a. è in lieve calo rispetto all'anno precedente, ma in linea con i corrispondenti dati di area geografica e con le medie nazionali. L'indicatore sulla percentuale di laureati entro la durata normale del corso registra nel 2022 un ulteriore incremento con valori decisamente superiori sia ai dati di area geografica che a quelli nazionali. Gli indicatori relativi alla situazione occupazionale dei laureati a tre anni dal titolo risultano in leggera crescita, avvicinandosi alle medie nazionali e di area geografica.

Gli indicatori del Gruppo B (Indicatori Internazionalizzazione) sono tutti da segnalare per l'evidente criticità che si conferma ormai da alcuni anni, anche se la CPDS è a conoscenza del fatto che nell'a.a. 2022/2023 e nell'anno in corso alcuni studenti (2 + 2) hanno conseguito diversi CFU all'estero.

I dati concernenti gli indicatori per la valutazione della didattica recuperano la flessione subita nel 2019.

In particolare, il numero di CFU conseguiti al I anno sui CFU da conseguire (iC13) nel 2020 è in linea con la media di area geografica.

Accettabili i dati sulla regolarità delle carriere: la percentuale di studenti immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso mantengono valori in linea con i corrispondenti dati di area geografica, ma più bassi della media nazionale.

Si segnala che la percentuale di abbandoni dopo 3 anni, è tornata, a causa di due sole unità, ad aumentare al 9,5%, percentuale superiore sia alle medie di area geografica che nazionali.

La percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio registra un preoccupante calo al 64,3%. Sentiti gli interessati si è segnalata poca possibilità di scelta e personalizzazione all'interno del piano di studi. Questa CPDS segnala che dal prossimo a.a. il CdS LM-40 adotterà un piano di studi più flessibile.

La percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata è pari, nel 2021, all'85,6%, valore superiore sia alla media di area geografica che nazionale.



L'indicatore relativo alla soddisfazione complessiva torna ai valori assunti negli anni 2019, 2020 dopo una flessione riscontrata nel 2021. Pur essendo positivo (85,7%), si osserva che è inferiore alle medie di area geografica e nazionale.

I commenti e gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ Didattica sono stati analizzati e valutati positivamente.

---

## D.2 – Proposte

Evidenziare le criticità del percorso AQ emerse nella sequenza Relazione CPDS anno precedente → SMA → Iniziative del CdS, e formulare suggerimenti atti a superarle.

Il percorso AQ appare essere stato curato in ogni passaggio. Gli indicatori della SMA sono generalmente positivi fatta eccezione per quelli che si riferiscono all'internazionalizzazione. E' certamente da segnalare il fatto che, anche a seguito delle osservazioni mosse dalla CPDS negli anni precedenti, il CdS ha iniziato un percorso di revisione dell'offerta formativa che porterà, nel corso del prossimo a.a., ad un curriculum piu' flessibile.

Si richiede uno sforzo maggiore a sostegno delle attività di internazionalizzazione all'interno del CdS (ad esempio si propone di pubblicizzare maggiormente le attività di scambio docenti all'interno del consorzio Forthem oppure di integrare le borse ERASMUS, spesso considerate dagli studenti troppo esigue, con fondi di Dipartimento).

Si segnala che l'invito a presentare le attività del dottorato di ricerca in Matematica e Scienze Computazionali è stato accolto.

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

## E.1 – Analisi

La CPDS è invitata a verificare la disponibilità, completezza e correttezza delle informazioni presenti nella parte pubblica della SUA-CdS (<http://www.university.it/index.php/content/offerta-formativa---scheda-unica-di-ateneo>), e nei siti istituzionali delle varie strutture didattiche (Scuola, Dipartimento, CdS, Commissione AQ, CPDS...)

Ad esempio: calendario didattico, link ad offweb, etc...

Anche il sito del CdS, pur con le critiche che possono essere mosse al format di Ateneo, si può ritenere esaustivo ed aggiornato in tutte le sezioni, come si rileva dalla consultazione della pagina

<https://www.unipa.it/dipartimenti/matematicaeinformatica/cds/matematica2158>

in cui si evidenzia anche la presenza di una sezione dedicata alla Qualità ben strutturata in sottosezioni dedicate a: Commissione AQ, CPDS, Opinione degli Studenti sulla didattica, Stakeholders; è anche presente un campo destinato alle segnalazioni anonime, a tutela dello studente, a questa CPDS.

## E.2 – Proposte

Esclusivamente nei casi in cui si sia riscontrata una difficoltà di reperimento, ovvero una assenza o difformità tra le informazioni fornite nella SUA-CdS e l'effettivo svolgimento delle attività previste dal Corso di Studi, la CPDS dovrà formulare delle proposte di azioni correttive.

- La Commissione suggerisce di inserire le informazioni della parte pubblica Sua-Cds sul sito del Cds.

Quadro	Oggetto
F	Ulteriori proposte di miglioramento

Esempi di aspetti da considerare:

- Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?
- I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?
- Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?
- Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

## F.1 - Analisi

Si premette che il carico di studio individuale richiesto è percepito dagli Studenti in modo ottimale. Anche il punteggio medio degli esami e il voto medio di laurea (dai dati AlmaLaurea risultano rispettivamente 27,2 e 108,1) confermano gli eccellenti risultati di apprendimento da parte degli Studenti, il tutto come naturale conseguenza del corretto coordinamento tra gli insegnamenti. Non risultano significative sovrapposizioni negli argomenti dei singoli insegnamenti e il collegamento interdisciplinare appare sufficientemente curato; i risultati di apprendimento confermano gli obiettivi formativi.



## F.2 - Proposte

- Si segnala che in relazione alla domanda D.13 SUGGERISCI DI ALLEGGERIRE IL CARICO DIDATTICO COMPLESSIVO , in riferimento al modulo "Teoria delle Algebre" della materia "Istituzioni di Algebra", il 75% (il 71,43 l'anno precedente) degli studenti ha risposto affermativamente; ciò è ancora piu' significativo considerando l'IQ di 6.0 alla domanda D.02 "Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?".
- Riservare un'aula o degli spazi durante l'orario di pranzo per consentire agli studenti di condividere uno spazio comune possibilmente attrezzato per la fruizione dei pasti, a tutto vantaggio del decoro generale del Dipartimento.
- Si rinnova la richiesta di attrezzare l'area posteriore del Dipartimento in modo da usufruire, per larga parte dell'anno, di uno spazio da riservare alle attività sociali degli studenti.

Il Coordinatore  
prof. Giuseppe Sanfilippo

La Segretaria  
prof.ssa Giuseppa Castiglione