



## SCHEMA DI MONITORAGGIO ANNUALE (SMA)

### PARTE INFORMATIVA CdS

Denominazione del CdS: LAUREA IN INFORMATICA

Classe di laurea: L31 - Classe delle lauree in scienze e tecnologie informatiche

Scuola e/o Dipartimento di appartenenza: Scuola politecnica e delle scienze di base / Dipartimento di ingegneria elettrica e tecnologie dell'informazione

Anno Accademico: 2022/23

### PARTE INFORMATIVA SMA

#### Composizione dell'Unità di Gestione della Qualità (UGQ-GdR-GRIE)

Prof. Sergio Di Martino (Coordinatore CCD) – Responsabile della SMA

Prof. Piero Andrea Bonatti (Docente del CdS e Responsabile/Referente Assicurazione della Qualità del CdS)

Prof.ssa Anna Corazza (Altro Docente del CdS)

Prof. Porfirio Tramontana (Altro Docente del CdS)

Sig. Celeste Dazzi (Rappresentante degli studenti)

Sig. Giulio Borriello (Rappresentante degli studenti)

#### Riunioni dell'UGQ

Il GRIE si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questa Scheda di Monitoraggio Annuale, operando come segue

#### **21 settembre 2023**

Recupero dei dati dalle fonti e analisi dei dati riportati

Durata dell'incontro: 2 ore.

Modalità dell'incontro: telematica (MS Teams).

#### **29 settembre 2023**

Revisione Prima Bozza

Durata dell'incontro: 2 ore.

Modalità dell'incontro: telematica (MS Teams).

#### **02 ottobre 2023**

Finalizzazione prima versione

Durata dell'incontro: 2 ore.

Modalità dell'incontro: telematica (MS Teams).

#### Fonti di informazioni e dati consultati

- Dati reperibili attraverso il Datawarehouse d'Ateneo
- Dati relativi alla rilevazione dell'opinione degli studenti per gli 2021/22 e 2022/23.
- Dati indagini Almalaurea
- Indicatori ANVUR

## Sintesi dell'esito della discussione della Commissione per il Coordinamento Didattico

Il Coordinatore presenta le Schede di Monitoraggio Annuali elaborate a valle di tre riunioni telematiche del GRIE (21/09/2023, 29/09/2023 e 02/10/2023).

All'unanimità, la Commissione esprime parere favorevole all'approvazione.

## ANALISI DELLA SITUAZIONE

### Esito delle azioni pianificate nelle precedenti SMA

Oltre ad una costante e continua azione di monitoraggio degli indicatori relativi all'andamento della didattica, nella SMA 2022 erano state indicate tre azioni da intraprendere:

- **Azione 1:** miglioramento della disponibilità di laboratori ed attrezzature didattiche

La modalità di espletamento era principalmente intesa attraverso l'interazione con i referenti didattici e amministrativi di Scuola e di Ateneo. L'indicatore da considerare è il Q.2 del questionario studenti.

Purtroppo, su questo fronte si deve segnalare il protrarsi delle note criticità. Nonostante varie interlocuzioni del Coordinatore con gli organi di Scuola e di Ateneo preposti, il CdL in Informatica continua a NON disporre di laboratori didattici dedicati, ma deve appoggiarsi a quelli offerti da altri dipartimenti, non adeguati né per capacità, né per caratteristiche tecniche. Il problema continua ad emergere sia dalla valutazione dell'indicatore Q.2 del questionario studenti (sceso a 0.34, dal precedente 0.42), sia dalle segnalazioni riportate dai rappresentanti degli studenti in Commissione Paritetica.

**Esito:** La criticità riscontrata è ancora attuale.

- **Azione 2:** Attivare attività di tutoraggio per l'insegnamento di Algoritmi e Strutture Dati.

L'attività è stata portata a termine con successo. Uno studente del dottorato ITEE ha dedicato le sue 40 ore di didattica ad attività di tutorato per l'insegnamento in oggetto. Il numero di studenti che ha superato l'esame nel corso dell'a.a. è significativamente superiore all'anno precedente (quasi 100, a fronte di 50 dell'anno precedente).

Poiché le attività di tutorato ed esercitazione sono state video-registrate, auspicabilmente gli effetti positivi si risconteranno anche negli anni successivi.

**Esito:** La criticità riscontrata può considerarsi risolta.

- **Azione 3:** Migliorare l'efficacia delle iniziative di orientamento, per ridurre il numero di abbandoni.

Il CdS soffre di una percentuale di abbandoni superiore alla media geografica e nazionale. Una delle possibili cause potrebbe essere nella mancata percezione delle finalità nel CdS da parte dei futuri immatricolandi. Pertanto, nella SMA 2021-22 si proponeva di organizzazione di visite presso licei ed istituti tecnici, che sono state effettivamente portate a termine.

I risultati in nostro possesso sono molto parziali. Il numero di CFU conseguiti al primo anno nel 2023 è in miglioramento rispetto agli anni precedenti, ma la criticità degli abbandoni permane.

**Esito:** La criticità riscontrata, sebbene in significativo miglioramento, è ancora attuale.

### Analisi dei dati attuali e confronto con quelli degli anni precedenti

L'esame degli indicatori forniti da ANVUR (dati Scheda del Corso di studi 01/07/2023) consente di confrontare il Corso di Studi (CdS) con gli altri CdS della stessa classe, sia nell'area geografica (Sud e Isole) sia nel complesso del territorio nazionale. La rilevazione delle opinioni degli studenti è resa disponibile dal relativo portale di Ateneo, in forma aggregata per singolo insegnamento del corso di Laurea.

In particolare, per valutare la qualità del CdS, il GRIE prende in considerazione i principali indicatori ANVUR (dettagliati nella sezione successiva), uniti ai dati ottenuti dal datawarehouse di Ateneo, in merito al superamento esami.

In sintesi, dagli indicatori traspare una situazione con luci ed ombre. Il numero di immatricolazioni continua a crescere (indicatore ANVUR **iC00a**), confermando il trend positivo degli ultimi anni. Nell'a.a. 2022-23 il numero di immatricolati ha registrato il massimo dell'ultimo decennio, con 418 unità, confermando quindi la buona capacità attrattiva del Corso di Studi. La provenienza geografica degli immatricolati è prevalentemente concentrata nella provincia di Napoli (circa il 71%), con un trend di apertura verso altre province e regioni rispetto alla precedente rilevazione.

Si evidenzia, anche per la rilevazione 2022-23, una differente distribuzione dei voti di maturità rispetto alle altre lauree triennali erogate nel medesimo dipartimento (DIETI), dove la percentuale di immatricolati con votazione tra il 90/100 ed il 100/100 supera anche il 65%, contro il 38,6% degli immatricolati in Informatica.

I problemi di formazione degli studenti in ingresso si ripercuotono sulla velocità della carriera degli studenti e sugli abbandoni. Nell'ultima coorte rilevata (A.A. 2021-22) al termine del primo anno mediamente vengono acquisiti 14,7 CFU sui 60 CFU previsti (indicatore **iC13** della scheda ANVUR), in linea con la precedente rilevazione. Poiché gli insegnamenti del primo anno riguardano essenzialmente la formazione di base matematica, fisica e informatica, i dati testimoniano una sostanziale difficoltà a superare lo scoglio di tale formazione, in accordo con gli esiti mediamente bassi dei test di autovalutazione d'ingresso basati su quesiti matematico-logici e con le lacune nei prerequisiti di accesso riscontrate al primo anno.

Nella coorte 2021-22 il 31,6% degli immatricolati si iscrive al secondo anno avendo sostenuto almeno 20 CFU (in miglioramento rispetto alla coorte precedente, indicatore **iC15** della scheda ANVUR) riportandosi in linea con i dati del triennio precedente.

Nella stessa coorte il 48,1% degli immatricolati prosegue nello stesso corso al II anno. Le percentuali delle tre coorti precedenti (39,6% a.a. 2020-21, 47,5% a.a. 2019-20 e 53,8% a.a. 2018-19, indicatore **iC14** della scheda ANVUR) indicano, come nel caso precedente, un ritorno a valori visti nel triennio.

L'11,6% degli immatricolati prosegue al secondo anno con almeno 40 CFU (indicatore **iC16** della scheda ANVUR) in linea con l'anno precedente e molto meglio del precedente triennio, pur in un contesto di valori bassi.

Il fenomeno degli abbandoni si estende agli anni successivi al primo. Nell'ultima rilevazione (2021) la percentuale è del 57,0%, quindi in leggero peggioramento rispetto alle precedenti rilevazioni (54,2 nel 2020, 50,7% nel 2019, indicatore **iC24** della scheda ANVUR). La percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio è sempre molto limitata (5,6%, indicatore **iC17** della scheda ANVUR).

La percentuale di laureati (sui laureati complessivi, indicatore **iC02** scheda ANVUR) entro la durata normale del corso è nel 2022 del 13,3%, in risalita rispetto all'anno precedente (12%), ma in ogni caso bassa. Contribuisce al rallentamento della carriera l'alta percentuale di studenti che hanno esperienze di lavoro durante il corso di laurea. **Le indagini di AlmaLaurea 2022 indicano che ben il 50% dei laureati di tale anno ha avuto esperienze lavorative durante il corso di studi** (nel 37,5% dei casi coerente con gli studi), abbastanza in linea con gli anni precedenti.

A partire dai dati del datawarehouse d'Ateneo, dall'anno solare 2018 al 2023 (parziale), il GRIE ha analizzato l'andamento del numero di esami sostenuti per tutti gli insegnamenti della triennale. Da tali analisi, emergono criticità per gli insegnamenti dell'area matematica del primo anno, soprattutto per Algebra e Geometria, con un numero di esami sostenuti significativamente inferiore rispetto a quelli dell'area INF/01.

Per il secondo anno, tutti gli insegnamenti hanno numero pressoché allineato di esami sostenuti, in una forchetta tra i 115 ed i 140. Si conferma quindi l'efficacia dell'intervento sull'insegnamento di Algoritmi e Strutture Dati, che, pur restando l'insegnamento più selettivo del II anno, è comunque abbastanza in linea con tutti gli altri.

Non si riscontrano criticità al terzo anno, con gli insegnamenti sostanzialmente allineati in termini di esami superati.

Il numero dei questionari sulle Opinioni degli Studenti raccolti (**1846**) nel 2022/23 dal 24/10/2022 al 31/08/2022 è significativamente cresciuto rispetto alla rilevazione 2021/22 (**1647**), ed anche alle rilevazioni degli anni 2018/19 e 2019/20 (erano 1649 e 1673, rispettivamente).

Le valutazioni aggregate dei questionari degli studenti raccolti presentano valutazioni sostanzialmente in linea per quasi tutte le voci rispetto a quelli raccolti nel precedente anno accademico 2021/22, con un numero limitato di voci che ha subito variazioni più importanti, alcune migliorative, alcune peggiorative, rispetto alle rilevazioni degli anni pregressi.

La criticità principale continua ad essere legata alla mancata percezione dell'efficacia della rilevazione dell'opinione degli studenti (**q.14**), sebbene questo indicatore sia in leggero miglioramento rispetto all'anno precedente, ma ancora sotto mediana di Ateneo. A riguardo sono organizzate attività di sensibilizzazione sia con gli studenti che con i docenti, al fine di meglio sottolineare l'importanza dei questionari di rilevazione.

La seconda criticità riguarda la disponibilità di laboratori ed attrezzature didattiche (**q.2**), criticità comune alla maggior parte dei CdS incardinati nel Dipartimento, su cui sono in atto interlocuzioni con gli organi preposti di Ateneo per avere maggiori spazi. Purtroppo, non ci si aspetta significativi miglioramenti per l'a.a. 2023/24.

In miglioramento rispetto alla precedente risulta essere la rilevazione in merito all'adeguatezza delle aule (**q.1**), probabilmente grazie al cambio di Aulario per il primo ed il terzo anno, rispetto all'a.a. 2021-22.

Le opinioni sulla organizzazione complessiva della didattica (**q.10**) sono sostanzialmente positive con un leggero peggioramento rispetto ai valori della precedente rilevazione. Il valore del parametro è migliore delle mediane di Ateneo.

Le opinioni sulle **modalità di interazione con i docenti e le capacità didattiche (q.17 – q.23)**, sono sostanzialmente positive ed abbastanza in linea rispetto alle opinioni espresse nell'anno precedente. In dettaglio, si nota comunque un leggero peggioramento rispetto all'anno precedente nei quesiti legati alla chiarezza espositiva e stimolazione verso la disciplina (**q.18, q.19**). Tutti gli altri aspetti sono sostanzialmente positivi, e anche se gli aggregati sono leggermente inferiori alle mediane di Ateneo. Le valutazioni non sono tali però da segnalare evidenti criticità.

Gli studenti evidenziano nella sezione dei suggerimenti di: "Inserire prove di esame intermedie" (attivate dall'a.a. 2023-24), "Fornire più conoscenze di base", ed "Aumentare l'attività di supporto didattico".

## CRITICITÀ

### 1. Criticità persistenti da anni precedenti

- Criticità 01: Significative deficienze nei laboratori didattici
  - Descrizione: I laboratori attrezzati con postazioni informatiche non sono adeguati né per numero né per tecnologie con le esigenze del CdS
  - Classificazione: significativa
- Criticità 02: Alto numero di abbandoni in itinere
  - Descrizione: la percentuale di studenti che abbandonano il CdS è superiore alla media di area ed alla media nazionale
  - Classificazione: significativa
- Criticità 03: Basso numero di crediti acquisiti all'estero
  - Descrizione: la percentuale di crediti acquisiti all'estero è significativamente inferiore alla media di area ed alla media nazionale
  - Classificazione: lieve

Non emergono significative nuove criticità dall'analisi dei nuovi dati.

## AZIONI CORRETTIVE/MIGLIORATIVE

- **Azione #1:** miglioramento della disponibilità di laboratori informatici.  
**Descrizione:** Riuscire ad ottenere dalle strutture di Ateneo un più congruo numero di laboratori ed attrezzature didattiche.

**Modalità e tempi:** Interlocuzioni con i referenti didattici di Scuola e/o di Ateneo, in tempo utile per l'a.a. 2024/25.

**Responsabilità:** Coordinatore.

**Indicatori di successo:** miglioramento dell'indicatore Q.2 del questionario degli studenti.

- **Azione #2:** Attivare un maggiore numero di tutorati per gli insegnamenti del primo anno.  
**Descrizione:** Attivare un maggiore numero di tutorati per gli insegnamenti di Analisi Matematica, Algebra e Geometria.  
**Modalità e tempi:** Nel corso dell'a.a. 2023/2024, si cercheranno risorse di concerto con gli organi di Ateneo deputati.  
**Responsabilità:** Coordinatore.  
**Indicatori di successo:** Aumento dei CFU conseguiti al primo anno, a partire dall'a.a. 2023/2024.
- **Azione #3:** Aggiornare i programmi degli insegnamenti di matematica.  
**Descrizione:** Aggiornare i programmi degli insegnamenti di matematica del primo anno, per meglio calibrarli rispetto alle competenze in ingresso ed a quelle richieste negli anni successivi, per migliorare il corrispondente numero di esami superati.  
**Modalità e tempi:** organizzazione un tavolo di lavoro con i titolari degli insegnamenti di MAT/XX.  
**Responsabilità:** GRIE.  
**Indicatori di successo:** Aumento dei CFU conseguiti al primo anno, a partire dall'a.a. 2023/2024.