



SCHEDA 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: 2024/25

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)

Dr.ssa / Dr..... (Tecnico Amministrativo con funzione)

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:

18/07/2024

Recupero dei dati dalle fonti e loro analisi

Discussione e stesura della prima bozza

Durata dell'incontro: 1h

Modalità dell'incontro: Telematica

04/09/2023

Revisione e finalizzazione della prima bozza

Durata dell'incontro: 1h

Modalità dell'incontro: Telematica

Fonti di informazioni e dati consultati

- Dati reperibili attraverso il Datawarehouse d'Ateneo
- Dati relativi alla rilevazione dell'opinione degli studenti per gli anni 2022/23 e 2023/24.
- 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 (18/07/2024 e 04/09/2024), nella Commissione per il Coordinamento Didattico del 11/09/2024.

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

Il gruppo del riesame (GRIE) del Corso di Laurea in Informatica ha preso in considerazione le seguenti fonti per effettuare l'analisi presentata in questa Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA 2024)

- Dati reperibili attraverso il Datawarehouse d'Ateneo
- Dati relativi alla rilevazione dell'opinione degli studenti per gli 2022/23 e 2023/24.
- Dati indagini Almalaurea
- Indicatori ANVUR

Tali dati, in particolare gli indicatori ANVUR e i dati Almalaurea, consentono di confrontare il CdS con gli altri CdS della stessa classe, non solo a livello nazionale, ma anche all'interno dell'Ateneo e dell'area geografica di riferimento per Federico II (SUD E ISOLE).

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 2023 erano state indicate tre azioni da intraprendere:

- **Azione #1.2023:** 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.

Per quanto riguarda l'esito di questa azione, a valle delle interazioni proposte, ci si è resi conto che non è possibile garantire adeguate strutture laboratoriali agli studenti. Al contempo però, a valle di lunghe interazioni con i rappresentanti degli studenti, con i docenti titolari di corsi di laboratorio e con campioni di studenti, ci si è resi conto dell'obsolescenza del concetto di laboratorio informatico in un CdS della classe L-31. Infatti, la significativa maggioranza degli studenti del CdS è dotata di un proprio computer portatile. Statistiche condotte sugli studenti del secondo anno hanno mostrato che su 150 studenti intervistati, solo 2 NON avevano un computer da poter portare in aula. Essendo quindi lecito supporre una disponibilità di almeno un computer ogni 2 studenti, la CCD, nella riorganizzazione del Regolamento per l'a.a. 2024-25, ha optato per una eliminazione degli esami con la dicitura "Laboratorio di...", sostituendoli con attività pratiche da far svolgere nelle normali aule frontali, con i laptop degli studenti. A ulteriore supporto di tale scelta, si fa notare che tutte le aule in cui si svolgono lezioni frontali sono state recentemente riammodernate, con disponibilità di prese elettriche per ogni seduta, e disponibilità di rete wireless stabile e ad alta velocità.

Esito: La criticità riscontrata può considerarsi risolta per il primo anno, in fase di risoluzione per il secondo e terzo anno.

- **Azione #2.2023:** 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.

Per quanto riguarda l'esito di questa azione, per l'a.a. 2023/24 sono stati attivati un numero di tutorati significativamente superiori rispetto ai precedenti anni accademici. In particolare, per la prima volta, è stato possibile offrire agli studenti due tutor per ogni canale di ogni insegnamento del primo anno, coprendo quindi tutti quelli di matematica.

Sulla base dei dati ottenuti dal Datawarehouse d'Ateneo è stato fatto un confronto tra i CFU acquisiti dalle coorti 2022-23 e 2023-24, entro il 23 maggio 2023 e il 24 maggio 2024, rispettivamente. Non è stata fatta normalizzazione, essendo il numero di immatricolati delle due coorti praticamente coincidente (419 per il 2022-23 e 420 per il 2023-24).

Il numero totale di CFU conseguiti dalla coorte 2022-23 è stato di 3249. Quello della coorte 2023-24 di ben 4250, con un incremento percentuale pari a circa il 30%. Il numero medio di CFU acquisiti per studente (sempre al mese di maggio, quindi escludendo la sessione estiva di esami) è di 10,1, contro i precedenti 7,8, anche qui con un significativo incremento.

Sebbene si tratti di un dato da monitorare su più aa.aa., è indubbiamente positivo. Si sottolinea comunque che tale dato può essere stato influenzato anche dall'introduzione della pausa didattica nel mese di novembre. Poiché per l'a.a. 2024-25 il calendario delle attività didattiche approvato dalla Scuola non permetterà di ripetere l'esperienza della pausa didattica, tra un anno sarà possibile trarre ulteriori conclusioni sul punto.

Esito: La criticità riscontrata può considerarsi in fase di risoluzione, ma richiederà un monitoraggio dettagliato anche per i prossimi anni.

- **Azione #3.2023:** 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.

Nel corso dell'anno, sia il coordinatore che i membri del GRIE hanno avuto interlocuzioni con titolari di insegnamenti di MAT/XX, al fine di ricalibrarli rispetto alle competenze degli immatricolandi e a quelle richieste successivamente.

Oltre alle valutazioni già espresse al punto precedente, in merito all'aumento del numero di CFU conseguiti al primo anno, è possibile fare una ulteriore parziale analisi in merito al numero di esami superati al primo anno. In particolare, dal datawarehouse di Ateneo è possibile ottenere gli esami per anno solare.

Tutti gli esami di area MAT mostrano un incremento tra l'anno solare 2022 e l'anno solare 2023 (i dati 2024 ovviamente non sono significativi, essendo a metà dell'anno).

Algebra è passato da 76 a 99 esami superati, Analisi I da 125 a 159, Geometria da 81 a 114.

Anche in questo caso, sebbene si tratti di un dato da monitorare su più aa.aa., il miglioramento è indubbiamente positivo.

Esito: La criticità riscontrata può considerarsi in fase di risoluzione, ma richiederà un monitoraggio dettagliato anche per i prossimi anni.

Analisi dei dati attuali e confronto con quelli degli anni precedenti

L'esame degli indicatori forniti da ANVUR (dati Scheda del Corso di studi 06/07/2024) 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 sintesi, dagli indicatori continua a trasparire una situazione con luci ed ombre, ma con trend in miglioramento per tutti i principali parametri.

Relativamente ai dati in ingresso (indicatore ANVUR **iC00a**), le immatricolazioni continuano a mantenersi su ottimi valori. Nell'a.a. 2023-24 il numero di immatricolati ha registrato 403 unità, un valore in linea con i massimi dell'ultimo decennio, confermando quindi la buona capacità attrattiva del Corso di Studi. Inoltre, l'indicatore ANVUR **iC00b**) degli immatricolati puri mostra un'importante crescita rispetto all'anno precedente. La provenienza geografica degli immatricolati è prevalentemente concentrata nella provincia di Napoli (circa il 76%), con un trend in leggero miglioramento rispetto alla precedente rilevazione (71%).

Per quanto riguarda il voto di maturità degli immatricolati, pur restando su valori mediamente bassi, si continua ad osservare un trend di miglioramento rispetto agli anni precedenti. In dettaglio, nell'a.a. 2023-24, il 38% degli immatricolati ha conseguito un voto di maturità compreso tra 91/100 e 100/100, ed una costante riduzione della percentuale di studenti diplomati con voto compreso tra 60 e 69 (12%, rispetto al 18% della precedente rilevazione, ed oltre il 20% degli anni precedenti).

Si evidenzia, anche per la rilevazione 2023-24, una differente distribuzione dei voti di maturità rispetto alle altre lauree triennali di ingegneria del settore dell'informazione, 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% di quelli di informatica.

Dall'analisi degli indicatori ANVUR per l'anno 2022/23 si evince che i dati principali **relativi all'andamento della didattica iC01, iC02, iC13, iC14, iC15, iC15BIS, iC16, iC16BIS, iC17** risultano in miglioramento rispetto al dato della precedente rilevazione.

Nell'ultima coorte rilevata (A.A. 2022-23) al termine del primo anno mediamente vengono acquisiti 15,5 CFU sui 60 CFU previsti (indicatore **iC13** della scheda ANVUR), in miglioramento rispetto alla precedente rilevazione (14,7 CFU). 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. Il riordino del CdS, con lo scambio di alcuni esami di matematica del primo anno con quelli di informatica del secondo può auspicabilmente portare ad un miglioramento per il prossimo anno accademico.

Nella coorte 2022-23 il 33,3% degli immatricolati si iscrive al secondo anno avendo sostenuto almeno 20 CFU (in leggero miglioramento rispetto alla coorte precedente, 31,6%, indicatore **iC15** della scheda ANVUR) riportandosi in linea con i dati del triennio precedente.

Nella stessa coorte il 54,4% degli immatricolati prosegue nello stesso corso al II anno, in significativo aumento rispetto al 44,9% della precedente rilevazione, rappresentando il valore più alto da molti anni a questa parte (indicatore **iC14** della scheda ANVUR).

Il 17,5% degli immatricolati prosegue al secondo anno con almeno 40 CFU (indicatore **iC16** della scheda ANVUR) anche in questo caso in forte aumento rispetto a tutte le rilevazioni precedenti (11,3%), pur in un contesto di valori bassi rispetto alle medie geografiche e nazionali.

La percentuale di laureati (sui laureati complessivi, indicatore **iC02** scheda ANVUR) entro la durata normale del corso è nel 2023 è stata del 14,8%, in lento ma costante miglioramento rispetto alle ultime rilevazioni (13,3% e 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 2023 indicano che ben il 52,6% dei laureati di tale anno ha avuto esperienze lavorative durante il corso di studi (nel 60,0% dei casi coerente con gli studi), in crescita rispetto agli anni precedenti.

Il fenomeno degli abbandoni continua ad essere estremamente forte. Nell'ultima rilevazione (2022) la percentuale è del 62,6%, purtroppo in peggioramento rispetto alle precedenti rilevazioni (57%, 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, sebbene in miglioramento (8%, contro 6%, indicatore **iC17** della scheda ANVUR), a fronte di una media di area del 25,9% e nazionale del 28,4%.

A partire dai **dati del datawarehouse d'Ateneo**, dall'anno solare 2018 al 2024 (parziale), il GRIE ha analizzato l'andamento del numero di esami sostenuti per tutti gli insegnamenti della triennale. Da tali analisi, si evincono significativi miglioramenti per gli esami di informatica. Ad esempio, Programmazione passa da 167 a 223 esami

sostenuti all'anno. Continuano purtroppo ad esserci criticità per gli insegnamenti dell'area matematica del primo anno, soprattutto per Algebra e Geometria, nonostante le tante azioni intraprese, quali spostamento di semestre, cambio di CFU, attivazione tutorato, ecc., con un numero di esami sostenuti significativamente inferiore rispetto a quelli di area INF/01.

Per il secondo anno, tutti gli insegnamenti hanno numero pressoché allineato di esami sostenuti, in una forchetta tra i 105 ed i 126. Si conferma quindi l'efficacia degli interventi degli anni passati sugli insegnamenti del secondo anno, ora abbastanza in linea tra di loro.

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

Relativamente alle **opinioni degli studenti**, il numero dei questionari raccolti nel 2023/24 dal 24/10/2023 al 31/07/2022 è **1876**, leggermente in crescita rispetto alla rilevazione 2022/23 (**1846**), nonostante il periodo di riferimento sia di un mese più breve (fino al 31/07/2024 contro 31/08/2023), continuando il trend in crescita rispetto alle rilevazioni degli anni precedenti (erano 1641 nell'a.a. 2020/21).

Le valutazioni aggregate dei questionari degli studenti raccolti presentano valutazioni simili per quasi tutte le voci rispetto a quelli raccolti nel precedente anno accademico 2022/23, con qualche voce che presenta interessanti valori migliorativi 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 ma costante miglioramento rispetto agli anni precedenti, ma ancora sotto mediana di Ateneo. A riguardo sono organizzate attività di sensibilizzazione con 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. Con il nuovo regolamento varato per l'a.a. 2024/25, non essendoci più necessità di laboratori, sostituiti con altre modalità didattiche, si punta a ridurre la criticità riscontrata.

Molto positive, ed in miglioramento rispetto alla precedente rilevazione, risultano essere le opinioni su obiettivi, svolgimento, modalità didattiche degli insegnamenti (**q.4, q.5**) in linea con le mediane di Ateneo, così come la definizione delle modalità di esame (**q.7**) è giudicata sostanzialmente in modo positivo, e cresciuta da 0.75 a 0.84.

Le opinioni sulla organizzazione complessiva della didattica (**q.10**) sono sostanzialmente positive con un leggero peggioramento rispetto ai valori della precedente rilevazione, come aspettato per alcuni problemi logistici avuti al terzo anno.

Le opinioni sui docenti sono praticamente tutte in leggero miglioramento. In particolare:

- Le opinioni sulla soddisfazione complessiva degli insegnamenti (**q.12 e q.16**) sono in miglioramento, anche se leggermente inferiori alla mediana 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 miglioramento 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 a volte leggermente inferiori alle mediane di Ateneo.

Le valutazioni non sono tali da segnalare quindi evidenti criticità.

Il GRIE ha preso in esame anche i risultati dell'indagine Almalaurea 2024 per poter valutare **l'opinione dei laureati** del corso di studi, relativamente ai laureati dell'anno 2023.

Il tasso di risposta dei questionari è stato del 95,8%, con 69 questionari compilati. Come illustrato nella tabella sottostante, per l'anno 2023 i giudizi positivi relativi alla soddisfazione complessiva ammontano circa al 85,5%, in costante miglioramento rispetto a tutti gli anni precedenti. Inoltre, circa il 73% degli intervistati è soddisfatto del rapporto coi docenti, in linea con la precedente rilevazione. La percentuale di coloro che si iscriverebbero nuovamente allo stesso corso di laurea è del 66,7%.

Rispetto alle rilevazioni degli anni precedenti, si osserva quindi una sostanziale stabilità della soddisfazione complessiva.

1. Criticità persistenti da anni precedenti

- Criticità 01: 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 02: Basso numero di crediti acquisiti al primo anno
 - Descrizione: la percentuale di crediti acquisiti al primo anno è significativamente inferiore alla media di area ed alla media nazionale
 - Classificazione: significativa

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

- **Azione #1.2024:** Migliorare l'efficacia delle iniziative di orientamento in itinere, per ridurre gli abbandoni.
Descrizione: Per l'a.a. 2024-25 si intende svolgere una serie di nuove attività di orientamento in itinere, con scadenze periodiche e prefissate, utili a supportare gli studenti durante il percorso di studi.
Modalità: Incontri periodici per ogni canale di ogni coorte con il coordinatore ed il referente dell'orientamento in itinere, per discutere di problemi durante gli studi e potenziali strategie risolutive.
Responsabilità: Coordinatore, Referente Orientamento.
Tempistica: Almeno un incontro per semestre per canale di ogni coorte.
Indicatori di successo: Riduzione abbandoni, a partire dall'a.a. 2024/2025.
- **Azione #2.2024:** Monitoraggio della modifica dell'offerta formativa del primo anno.
Descrizione: Per l'a.a. 2024-25 è stata significativamente modificata l'offerta formativa del CdS (con secondo e terzo anno ancora non ancora attivati). E' fondamentale monitorare i risultati dell'offerta, soprattutto in termini di CFU acquisiti ed abbandoni.
Modalità: monitoraggio del numero di esami superati al I anno e numero di CFU complessivi conseguiti alla fine del I anno attraverso i dati forniti dal Datawarehouse di Ateneo.
Responsabilità: GRIE.
Tempistica: monitoraggio per ogni sessione d'esame, con analisi finale tra un anno.
Indicatori di successo: Aumento dei CFU conseguiti al primo anno, a partire dall'a.a. 2024/2025.