



SCHEMA DI MONITORAGGIO ANNUALE (SMA)

PARTE INFORMATIVA CdS

Denominazione del CdS: LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE E ROBOTICA

Classe di laurea: LM-25

Scuola e/o Dipartimento di appartenenza: SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE - DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Anno Accademico: 2023-24

PARTE INFORMATIVA SMA

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

Prof. Gianmaria De Tommasi - Coordinatore CCD

Prof. Alfredo Pironti - Docente del CdS e Referente Assicurazione della Qualità del CdS

Prof. Claudio Sterle - Docente del CdS

Dott. Marino Mirabile - Tecnico Amministrativo

Sig. Carlo Alberto Giacchetti - Rappresentante degli studenti

Sig. Nimrod Millenium Ndulue - 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

25 settembre 2023

Recupero dei dati dalle fonti e discussione della prima bozza (analisi dei dati riportati)

Durata dell'incontro: 1 ora.

Modalità dell'incontro: telematica (MS Teams).

29 settembre 2023

Revisione della prima bozza

Durata dell'incontro: 30 minuti.

Modalità dell'incontro: telematica (MS Teams).

Fonti di informazioni e dati consultati

- Indicatori ANVUR
- Dati reperibili attraverso il Datawarehouse d'Ateneo
- Dati forniti da ALMALAUREA (<http://www.almalaurea.it/>)
- Dati relativi alla rilevazione dell'opinione degli studenti per gli a.a. 2021/2022 e 2022/2023 (area riservata del portale opinionistudenti.unina.it)

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

Il Coordinatore presenta le Schede di Monitoraggio Annuali elaborate a valle di due riunioni telematiche del GRIE (25/09/2023 e 29/09/2023).

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

ANALISI DELLA SITUAZIONE

Il gruppo del riesame (GRIE) del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Automazione ha preso in considerazione le seguenti fonti per effettuare l'analisi presentata in questa scheda di monitoraggio annuale (SMA 2023)

- indicatori forniti da ANVUR.
- dati sul profilo dei laureati e sulla loro condizione occupazionale forniti da Almalaurea;
- dati relativi alla carriera degli studenti, estratti dal cruscotto per la didattica d'Ateneo;
- dati relativi alla rilevazione dell'opinione degli studenti per gli aa.aa. 2021/2022 e 2022/2023.

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).

1. Esito delle azioni pianificate nelle precedenti SMA

La SMA 2022 ha previsto la sola generica azione di monitoraggio continuo degli indicatori relativi all'andamento della didattica, azione svolta dal GRIE il cui risultato è rappresentato dall'attuale SMA 2023.

2. Analisi dei dati attuali e confronto con quelli degli anni precedenti

Dall'analisi dei relativi indicatori ANVUR per l'anno 2021¹ legati all'andamento della didattica (iC01, iC02, iC13, iC14, iC15, iC15BIS, iC16, iC16BIS, iC17, iC18, iC21, iC22) è difficile riuscire ad evidenziare una chiara tendenza. Tale fenomeno è ben noto al GRIE ed è legato al fatto che tali indicatori sono relativi ad un numero di immatricolati relativamente basso (pari a 46 per il 2021/2022; si veda l'andamento degli immatricolati riportato in Figura 1), per il quale il peso percentuale di un singolo studente è di circa il 2%. Pertanto, negli anni, questi indicatori possono presentare ampie e continue oscillazioni. Ad ogni modo, forte dell'esperienza passata, il GRIE non ritiene che il peggioramento di alcuni degli indicatori desti preoccupazione (in particolare, risultano in notevole calo gli indicatori iC02 che passa dal 40% del 2020 al 22,2% del 2021). Inoltre, la maggior parte degli indicatori sopracitati risultano al di sopra della media nazionale (iC13, iC14, iC15, iC15BIS, iC16BIS, iC18, iC21).

Per quanto riguarda l'indicatore iC24, relativo agli abbandoni dopo n+1 anni, tale indicatore ha registrato un 3,4% è leggermente superiore a quello dell'area geografica di riferimento (2,8%), ma in linea con quello nazionale, che registra anch'esso un 3,4%.

Nel complesso, il GRIE valuta positivamente l'andamento degli indicatori ANVUR.

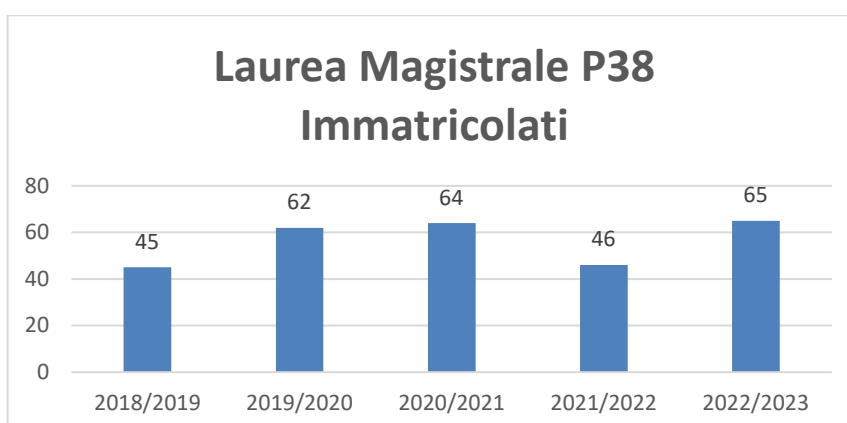


Figura 1 - Andamento degli immatricolati al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione e Robotica negli ultimi cinque anni accademici. **NOTA:** per gli aa.aa. precedenti al 2019/2020 i dati riportati sono relativi al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione (matricole M58) il quale è stato sostituito dal corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione e Robotica (matricole P38), appartenente alla stessa classe di lauree magistrali LM-25.

¹ I dati 2022 non sono ancora tutti disponibili e quelli disponibili non sono assestati.

Per quanto riguarda l'attrattività del CdS, il dato per l'a.a. 2022/2023, questa ritorna ai livelli degli aa.aa. 2019-20 e 2020-21, dopo il lieve calo registrato nel 2021-22 (si vedano i dati riportati in Figura 1). Sulla base dei dati disponibili nel datawarehouse d'Ateneo, per l'a.a. 2021/2022 si sono registrati 4 studenti in ingresso provenienti da altri Atenei (pari a circa il 6% degli immatricolati), di cui 1 proveniente dall'ateneo campano Luigi Vanvitelli e 3 da atenei fuori regione (2 dal Lazio e 1 dalla Sicilia). Inoltre 7 studenti provengono da altri corsi di studio del Dipartimento (2 da ingegneria informatica e 5 da ingegneria meccatronica).

Anche per il 2021, il valore dell'indicatore **iC12**, invece, mostra chiaramente l'assenza di attrattività nei confronti di studenti provenienti dall'estero.

Sebbene l'indicatore **iC11** relativo all'**internazionalizzazione del CdS per il 2021 registri 0%**, il GRIE ritiene che tale dato risenta essenzialmente degli effetti della pandemia. Infatti, nel 2020 l'indicatore iC11 registrava circa il 42%, mentre il dato preliminare per il 2022 riporta già un 13%. Tenuto conto che anche il dato nazionale ha fatto registrare un crollo nel 2021 e tenuto conto dei dati relativi all'ERASMUS a disposizione del Coordinatore, il GRIE ritiene che sia confermata la propensione da parte degli studenti del corso di laurea magistrale verso il conseguimento di CFU all'estero (tipicamente attraverso il programma ERASMUS). Tale propensione è confermata anche dal numero di tesi di laurea magistrale che vengono svolte presso università, istituti di ricerca e aziende europee.

I docenti di ruolo appartengono in buona parte a settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti (indicatore **iC08**). L'indicatore **iC19** mostra come la percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sia al di sopra della media di area geografica e nazionale.

Per quanto riguarda i questionari relativi agli studenti frequentanti, è stato effettuato un confronto delle valutazioni per l'a.a. 2021-2022 con quelle ricevute nel precedente anno accademico. Il numero totale di questionari ha registrato un'ulteriore flessione rispetto al passato passando dai 381 dell'a.a. 2021-2022 ai 326 dell'a.a. 2022-2023, nonostante l'aumento degli immatricolati, .

Per quanto riguarda i questionari relativi agli studenti frequentanti, le valutazioni per l'a.a. 2022-2023 vedono una conferma sostanziale di tutti gli indicatori, i quali risultano nei fatti tutti al di sopra della mediana di Ateneo, con la sola eccezione del quesito q.14 "Lei ha percepito l'efficacia del questionario ai fini del miglioramento della didattica?", il quale potrebbe in parte motivare l'ulteriore calo del numero di questionari compilati. A questo proposito il CdS continuerà a sensibilizzare gli studenti durante i corsi, così come già fatto nel corso dell'a.a. 2022-23.

- In sintesi, il grado di soddisfazione complessiva per il 2022-23 è di 1,05, perfettamente in linea con i risultati degli ultimi 5 aa.aa. (si veda la Figura 2 che riporta il dato disponibile sul portale opinionistudenti.unina.it).

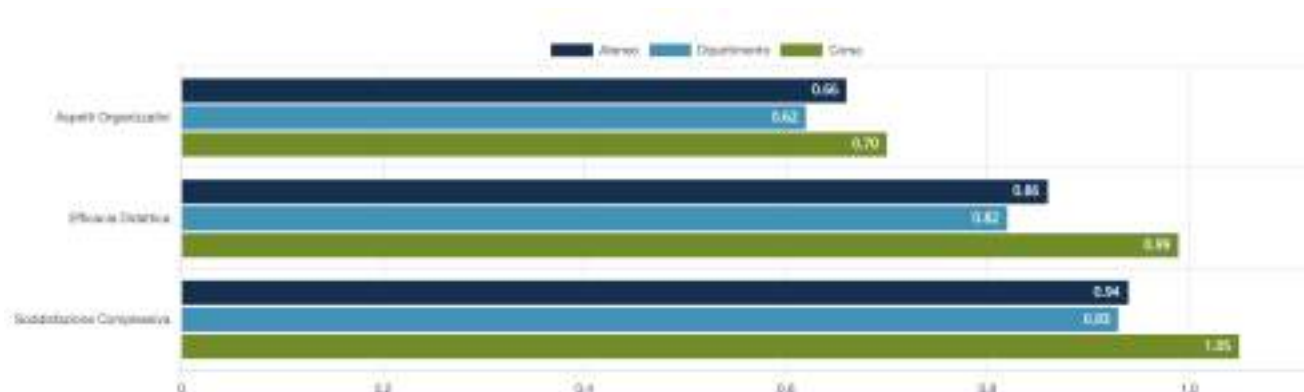


Figura 2 – Indicatori sintetici di gradimento da parte degli studenti per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione e Robotica per l'a.a. 2021-22

Oltre ai questionari degli studenti, il GRIE ha analizzato anche l'opinione dei laureati rilevata dalla banca dati dei laureati di AlmaLaurea, che reca informazioni relative ad allievi del Corso di Studi che hanno conseguito il titolo nel 2021 resi disponibili sempre da Alma Laurea all'URL:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=LS&ateneo=70018&facolta=1116&gruppo=12&pa=70018&classe=tutti&corso=tutti&postcorso=tutti&isstella=0&presiu=tutti&disaggregazione=postcorso&LANG=it&CONFIG=profilo>

Nel 2022 il tasso di risposta dei questionari da parte degli studenti è stato soddisfacente; infatti 35 laureati hanno compilato il questionario su 41, assestando la percentuale di questionari pervenuti intorno all'85%. I dati estratti non evidenziano particolari criticità. Qui si vuole mettere in evidenza che il grado di soddisfazione complessivo si assesta intorno al 97% (con un 66% di "decisamente soddisfatti", e un 31% di "più sì che no").

Il GRIE ha poi preso in esame anche i risultati della indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati 2022, confrontando i risultati ottenuti dal corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione e Robotica con gli altri corsi di laurea magistrale del dipartimento:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=LS&ateneo=70018&facolta=1116&gruppo=tutti&pa=70018&classe=tutti&corso=tutti&postcorso=tutti&isstella=0&presiu=tutti&disaggregazione=classe&LANG=it&CONFIG=profilo>

oppure con i corsi di altri atenei appartenenti alla stessa classe:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=LS&ateneo=tutti&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=tutti&classe=11029&corso=tutti&postcorso=tutti&isstella=0&presiu=tutti&disaggregazione=ateneo&LANG=it&CONFIG=profilo>

è possibile osservare che:

- il tasso di occupazione dei laureati 2022 ad un anno dalla laurea raggiunge praticamente il 90%;
- la retribuzione mensile media che si assesta a circa 1500€, ad un anno dalla laurea.

CRITICITÀ

Nel complesso, l'andamento degli indicatori relativi all'andamento della didattica conferma l'efficacia del progetto formativo.

Inoltre, il dato preliminare delle immatricolazioni 2023-2024 sembra confermare l'attrattività del corso di studi, anzi dal numero di studenti presenti in aula, sembra che il numero di immatricolati si possa assestare oltre le 70 unità.

Tuttavia, il GRIE, a valle anche di un confronto avvenuto in seno alla Commissione di Coordinamento Didattico (CCD), condivide la necessità di rivedere l'offerta didattica, andando ad inserire insegnamenti dedicati alle tecniche di machine learning per il controllo e l'automazione. Sentiti tutti gli attori in gioco, il Coordinatore effettuerà una proposta di modifica di regolamento per venire incontro a questa necessità.

AZIONI CORRETTIVE/MIGLIORATIVE

Il GRIE ritiene che l'attuale stato del corso di laurea non necessiti di particolari azioni correttive.

Tuttavia, la seguente azione rivolta a migliorare l'efficacia dell'orientamento in ingresso verrà intrapresa:

- **Azione #1:** inserimento di contenuti di machine learning per il controllo e l'automazione nell'offerta didattica a partire dall'a.a. 2024-25.
Descrizione: a valle di un confronto in seno alla CCD è emersa la necessità di aggiornare l'offerta formativa del corso di studi, includendo almeno un insegnamento obbligatorio relativo alle tecniche di machine learning per l'automazione e il controllo.
Modalità e tempi: proposta di cambio di regolamento didattico da approvare entro gennaio 2024.
Responsabilità: Coordinatore e CCD.
- **Indicatori di successo:** entrata in vigore del nuovo regolamento a partire dall'a.a. 2024-25.