



## SCHEMA DI MONITORAGGIO ANNUALE (SMA)

### PARTE INFORMATIVA CdS

Denominazione del CdS: LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA INFORMATICA

Classe di laurea: LM-32

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

Anno Accademico 2021/22

### PARTE INFORMATIVA SMA

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

##### Componenti obbligatori

Prof. Domenico Cotroneo (Responsabile del riesame, docente del CdS)

Prof. Porfirio Tramontana (Docente del CdS e Responsabile e Referente Assicurazione della Qualità del CdS)

Prof. Marcello Cinque (Docente del CdS)

Prof. Vincenzo Moscato (Docente del CdS)

Carlo Sansone (Docente del CdS)

Sig. Leonardo Iovine Rappresentante degli studenti

Sig. Enrico Nardi Rappresentante degli studenti

Dott.ssa Carmen Manna Personale Tecnico Amministrativo

#### Riunioni dell' UGQ

-7 ottobre 2022

recupero delle fonti.

Analisi degli indicatori

durata dell'incontro: 1 ora.

Verbale non disponibile

14 ottobre 2022

Discussione delle fonti.

Analisi degli indicatori

durata dell'incontro: 1 ora.

Verbale non disponibile

#### Fonti di informazioni e dati consultati

- SUA-CdS (anni dal 2016 al 2021), <https://ava.miur.it/>
- Scheda del Corso di Studio ANVUR (versione 2/7/2022)
- dati relativi alla rilevazione dell'opinione degli studenti per gli aa.aa. 2018/2019 e 2019/2020, <https://opinionistudenti.unina.it/>
- relazione CPDS.
- Rapporto AlmaLaurea, <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/tendine.php>
- Dati sui piani di studio presentati dagli studenti, in possesso del CdS.

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

La Scheda di Monitoraggio Annuale è stata presentata, discussa e approvata in Commissione per il Coordinamento Didattico in data 20/10/2022

A valle dei rilevamenti del PQA il Gruppo del Riesame si è riunito telematicamente, per l'analisi dei rilevamenti del PQA i giorni 9 e 16 del mese di dicembre del 2022.

Dopo ampia discussione, all'unanimità, la Commissione esprime parere favorevole all'approvazione.

## ANALISI DELLA SITUAZIONE

I dati utilizzati sono quelli contenuti nella scheda del Corso di Studio forniti dall'ANVUR, relativi agli anni dal 2017 al 2021, con particolare riferimento agli indicatori relativi a dati considerati anche negli scorsi anni nella SUA-CdS, in modo da avere un confronto omogeneo.

In particolare, per valutare la qualità del CdS il GRIE prende in considerazione una serie di parametri, tra i quali sono inclusi gli indicatori ANVUR. In particolare:

- l'andamento della didattica viene valutato sulla base degli indicatori iC01, iC02, iC13, iC14, iC15, iC15BIS, iC16, iC16BIS, iC17, iC21, iC22, iC24;
- l'attrattività del CdS nei confronti di studenti provenienti da fuori regione e dall'estero viene valutata sulla base degli indicatori iC03 e iC12;
- l'internazionalizzazione del CdS viene valutata sulla base degli indicatori iC10 e iC11;
- la qualità della docenza viene valutata sulla base degli indicatori iC08 ed iC19.

La maggior parte degli indicatori ha subito l'effetto della pandemia Covid-19 che ha portato ad un drastico cambiamento della modalità dell'offerta didattica nell'intero anno accademico 2020-21. A differenza del

precedente anno accademico, che aveva parzialmente subito l'effetto della pandemia, quest'anno accademico si è svolto quasi completamente in modalità a distanza, con qualche timido tentativo di didattica blended, limitato da restrizioni crescenti imposte nell'autunno 2020. I dati che verranno commentati di seguito mostrano, infatti che, alle discontinuità già registrate nel monitoraggio precedente si sono aggiunte ulteriori variazioni dovute a questa nuova modalità.

#### Esito delle azioni pianificate nelle precedenti SMA

Le azioni pianificate nella precedente SMA diventeranno operative nell'anno accademico 2022/23, per cui verranno discusse nella prossima SMA

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

Per quanto riguarda i dati di ingresso, il numero di avvisi di carriera (indicatore iC00a) ha mostrato una lieve regressione, da 161 a 144 studenti, ad un livello comunque nettamente superiore ad i passati dati pre-pandemici. Tale diminuzione andrà monitorata in futuro, per valutare se e come rappresenti una tendenza persistente. Da notare, peraltro, che tale diminuzione avviene in corrispondenza di una leggera diminuzione nel numero dei laureati triennali e che quella tendenza sembra, nel frattempo, essersi invertita.

Gli indicatori relativi al quantitativo di CFU conseguiti al I anno e alla permanenza nel corso di studio (da iC13 a iC16), che non presentavano alcuna criticità fino al 2019 hanno mostrato dei sensibili peggioramenti nel 2020, molto probabilmente dovuti ad una serie di effetti legati alla pandemia, che ha provocato inizialmente difficoltà organizzative sia per i docenti che per gli studenti impegnati in attività progettuali, spesso in gruppo e su strumenti di laboratorio. In aggiunta, non è da sottovalutare la circostanza per la quale molti studenti della laurea magistrale hanno scelto di coniugare lo studio (generalmente da remoto, a causa della pandemia, con la possibilità di accedere liberamente a registrazioni video di ogni lezione) con attività lavorative part-time o full-time (anch'esse da remoto).

Tale circostanza potrebbe ridursi in futuro in vista di un graduale ritorno a modalità didattiche in presenza, ma non è escluso che diventi strutturale. Il dato di Almalaurea relativo al 2021 mostra, infatti, un aumento repentino del 6% del numero di studenti che hanno avuto esperienze di lavoro durante la laurea.

La percentuale di CFU conseguiti al I anno (iC13) è diminuita dal 67.6% del 2019 al 55.4% nel 2020. Analogamente la percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU (iC15bis) è diminuita dal 83.8% del 2019 al 75% nel 2020, mentre la percentuale di studenti che ottengono i 2/3 dei CFU (iC16bis) è diminuita dal 55.1% del 2019 al 39.6% nel 2020. Anche l'indicatore iC01 (percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno accademico) ha avuto un brusco calo nel 2020, scendendo dal 46.5 al 32.8%. Analoghi cali del valore di questi indicatori sono stati riscontrati in minor misura nell'area geografica e nella media nazionale.

Per mitigare il problema è stato già adottato dal CdS un cambio di regolamento, effettivo dall'a.a. 2022/23, che ha riguardato i) la riduzione degli esami affini e integrativi da 3 esami da 6 CFU a 2 esami da 9 CFU e ii) la flessibilità di scelta dei due esami affini integrativi tra 6 possibili insegnamenti.

L'indicatore iC14 relativo alla percentuale di studenti che rimane nello stesso corso di studio al secondo anno è rimasto su valori alti e simili a quelli di area geografica e nazionali, nonostante una leggera riduzione (dal 99.3% al 95.1%).

Il numero di laureati (iC00h) è nettamente aumentato passando dagli 80 del 2020 ai 114 del 2021. Tra essi, i laureati in corso (iC00g) sono proporzionalmente aumentati più velocemente, passando dai soli 21 del 2020 a ben 48 nel 2021. Di conseguenza, la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02) è aumentata, passando dal 26.3% del 2020 al 42.1% del 2021, vicino ad allinearsi ai valori di area geografica e nazionale. Analogamente, la percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17) si è assestata al 71.7%, rimanendo allineato ai valori di area geografica e nazionali. L'aumento dei valori non è stato particolarmente rallentato dall'effetto della pandemia, il che può essere spiegato dall'ipotesi che la

pandemia abbia riguardato soprattutto gli studenti più lenti (che rappresentano una minoranza degli iscritti alla Laurea Magistrale mentre non abbia ostacolato significativamente gli studenti più efficienti o comunque vicini alla fine della loro carriera in questo corso di laurea.

L'indicatore IC21 relativo alla percentuale di studenti che rimane nello stesso corso di studio al secondo anno è sempre coincidente al valore dell'indicatore IC14, a testimonianza della totale assenza di studenti che cambiano corso di laurea (indicatore IC23).

La percentuale di abbandoni dopo N+1 anni (IC24) è aumentata nel 2020 (da 4 a 10 persone, pari al 10.9%). Tale dato potrebbe essere legato in qualche modo alla pandemia, che potrebbe aver forzato il passaggio anticipato verso il mondo del lavoro a studenti che sono comunque in possesso del titolo di laurea triennale. I dati Almalaurea potranno confermare in futuro questa ipotesi.

Il numero di laureati che lavora ad un anno dal conseguimento del titolo di laurea (IC26) è sempre molto alto (46 su 48 secondo l'indicatore IC26TER che non tiene conto degli occupati in formazione non retribuita, 46 su 52 secondo gli indicatori IC26 e IC26bis che ne tengono conto), su valori leggermente superiori a quelli di area geografica e nazionali. Addirittura l'indicatore misurato a tre anni dalla laurea (IC07) si attesta esattamente al 100% (48 su 48).

Le analisi degli indicatori relativi al livello di soddisfazione degli studenti non denunciano particolari criticità: la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (indicatore IC18) è rimasto su livelli alti scendendo all'88% nel 2020, rimanendo comunque a livelli superiori rispetto ai corrispondenti valori misura per l'area geografica e nazionali. Da notare che la platea coinvolta in questa analisi è nettamente aumentata (i dati del 2019 e 2020) sono misurati su di una platea più numerosa rispetto alle misurazioni precedenti. Si mantiene su valori altissimi la quantità di laureati soddisfatti (indicatore IC25), mantenendosi al 96.3% nel 2020, nonostante l'aumento del numero di studenti.

Più a livello di dettaglio, è stata misurata l'opinione degli studenti rispetto agli aspetti organizzativi, all'efficacia della didattica e in termini di soddisfazione complessiva tramite la somministrazione di appositi questionari rivolti a tutta la platea studentesca.

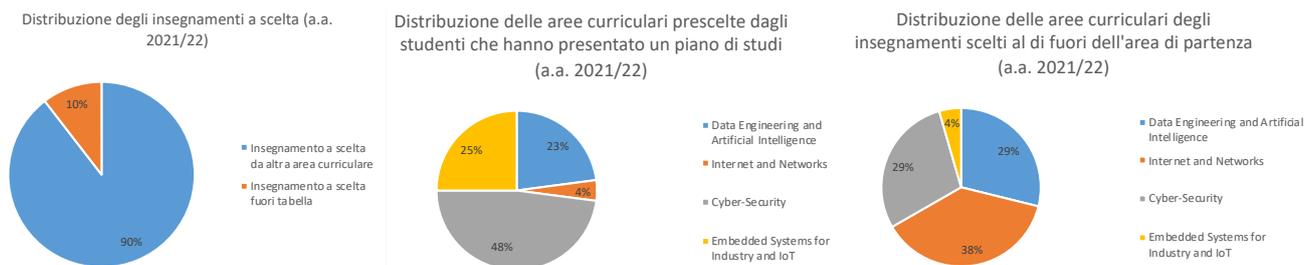
Dai dati riportati all'URL <https://opinionistudenti.unina.it/cds/2019-2020/b3/m63> si può notare come tutti e tre gli aspetti siano migliorati negli anni, assestando su valori di 0.59 per gli Aspetti Organizzativi, 0,83 per l'Efficacia Didattica e addirittura 0.98 per la soddisfazione complessiva. Il secondo e il terzo valore sono superiori a quelli medi di Ateneo.

Analizzando i valori per i singoli insegnamenti, è facile osservare come i casi di carenza in termini di Aspetti Organizzativi sono limitati a 4 corsi (peraltro con valori solo lievemente inferiori a 0.5). Nel contempo sono rimasti solo due corsi la cui Efficacia Didattica è stata valutata leggermente inferiore a 0.5 mentre il valore minimo riscontrato di Soddisfazione Complessiva è ora a 0.44.

Sono inevitabilmente crollati nel 2020 e 2021 i dati relativi agli indicatori IC10 e IC11 relativi al numero di studenti che hanno conseguito CFU all'estero, a causa delle limitazioni alla mobilità imposte alla pandemia. I dati Almalaurea mostrano ulteriormente come sia diminuito repentinamente il numero di studenti provenienti da altre regioni, mentre è invece in aumento il numero di studenti provenienti da altre province della Campania. Continuano ad essere assenti i casi di studenti laureatisi all'estero e che poi si iscrivono a questa Laurea Magistrale (indicatore IC12). In questo senso, un aumento dell'internazionalizzazione dei corsi potrà portare qualche ingresso dall'estero nei prossimi anni, così come sta avvenendo regolarmente per i corsi di Dottorato.

È rimasto abbastanza stabile il valore dell'indicatore IC04 che mostra la percentuale di iscritti provenienti da altro Ateneo, che si è attestato per il 2021 al 13.2%, molto più alto del valore medio dell'area geografica ma ancora dimezzato rispetto a quello medio nazionale. Tale indicatore si può storicamente spiegare con la duplice forte attrattività rispetto agli studenti della stessa triennale e ridotta attrattività geografica delle università del meridione. Nonostante ciò, il trend non mostra segnali preoccupanti.

I piani studio individuali consegnati dagli studenti ed approvati nel 2020 ammontano a 86 su 167 immatricolati. Questo dato palesa la richiesta di buona parte degli studenti di una maggiore flessibilità di scelta degli insegnamenti curricolari, specialmente nel secondo anno di studio. Il trend, anche se in leggero calo, è presente anche per l'a.a. 2021/22, con 58 piani consegnati su 144 immatricolati. In particolare, è crescente la richiesta di insegnamenti presenti in aree curricolari diverse dalla principale area curricolare preselezionata dallo studente, come si evince dai grafici. Al fine di semplificare la procedura di compilazione e consegna dei piani di studio, e favorire un miglior monitoraggio da parte del CdS, è stata messa a punto, a partire dal a.a. 2021/22, una procedura automatizzata. Sarà inoltre cura del CdS ipotizzare modifiche di regolamento che consentano ancora una maggior flessibilità di scelta e personalizzazione del piano di studi, nel novero degli insegnamenti a scelta autonoma.



## CRITICITÀ

### Criticità 1 (significativa)

Come preventivato nel precedente rapporto di monitoraggio, il repentino allargamento della platea degli iscritti e le condizioni dovute alla pandemia hanno causato sensibili peggioramenti nei dati relativi alle performance degli studenti, in particolare di quelli iscritti al primo anno.

Sicuramente questo dato andrà monitorato in seguito alle ulteriori variazioni nelle modalità di erogazione della didattica, che sta tornando a modalità più simili a quelle pre-pandemiche. Andrà anche valutato l'effetto della riduzione e della maggiore flessibilità per gli insegnamenti affini e integrativi. Un'ulteriore ipotesi che andrà valutata è quella relativa alla frazione di studenti lavoratori, che si ritiene essere nettamente aumentata in periodo pandemico, grazie ad una maggiore diffusione del lavoro da remoto. Questa circostanza, che potrebbe avere un inevitabile impatto sulle prestazioni degli studenti lavoratori, non è attualmente deducibile direttamente dai dati Almalaurea.

### Criticità 2 (da approfondire)

Rimangono quasi nulli a causa della pandemia gli indicatori di internazionalizzazione. Ci si propone di monitorare con attenzione tali dati nella successiva SMA per valutare la ripresa di tali attività.

### Criticità 3 (da approfondire)

Dall'analisi della relazione della CPDS emerge una problematica di carico didattico e sovrapposizione di orari. Per mitigare il problema di carico didattico è stato già adottato dal CdS un cambio di regolamento, effettivo dall'a.a. 2022/23, che ha riguardato la riduzione degli esami affini e integrativi da 3 esami da 6 CFU a 2 esami da 9 CFU. La problematica di sovrapposizione di orari è strettamente collegata al numero significativo di piani di studi individuali consegnati dagli studenti. Gli orari sono infatti organizzati tenendo conto dell'organizzazione dei percorsi curricolari suggeriti dal manifesto degli studi. Si rende dunque necessario un approfondimento al fine di individuare, ad esempio, gli insegnamenti maggiormente scelti dagli studenti e ridurre, almeno per questi, le sovrapposizioni di orario. A tal fine è stato predisposto un sistema automatico per la consegna dei piani di studi individuali dal quale il CdS potrà ottenere informazioni precise sugli insegnamenti scelti.

### Criticità 4 (lieve)

Dall'analisi della relazione della CPDS emerge la problematica della bassa numerosità dei questionari di valutazione consegnati dagli studenti.

## AZIONI CORRETTIVE/MIGLIORATIVE

|   |   |
|---|---|
| <b>Obiettivo n. 1</b>                               | <i>Miglioramento della flessibilità nella composizione del piano di studi.</i>  |
| <b>Problema da risolvere<br/>Area da migliorare</b> | <i>Dall'analisi numerica dei piani di studi presentati emerge la richiesta di un consistente numero di studenti di una maggiore flessibilità di scelta autonoma.</i>                                  |
| <b>Azioni da intraprendere</b>                      | <i>E' già in atto un'azione per valutare una modifica di regolamento che consenta un ampliamento della scelta tra percorsi curriculari nel novero dei piani di studio di automatica approvazione.</i> |
| <b>Indicatore di riferimento</b>                    | <i>Diminuzione del ricorso a piani di studio individuali</i>  |
| <b>Responsabilità</b>                               | <i>Commissione di Coordinamento del Corso di Laurea</i>   |
| <b>Risorse necessarie</b>                           | <i>Procedura automatica per la redazione e raccolta dei piani di studi</i>  |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>               | <i>L'azione è in atto e si svilupperà lungo tutto l'a.a. 2022-2023 e l'esito potrà essere verificato nel a.a. 2023-24 quando le modifiche entreranno in vigore.</i>                                   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Obiettivo n. 2</b>                               | <i>Azioni per favorire l'internazionalizzazione</i>   |
| <b>Problema da risolvere<br/>Area da migliorare</b> | <i>L'obiettivo è favorire l'internazionalizzazione attraverso l'acquisizione di un maggior numero di CFU all'estero e il miglioramento dell'attrattività del CdS per studenti internazionali.</i> |
| <b>Azioni da intraprendere</b>                      | <i>Attivazione di un secondo canale del I anno del CdS Magistrale tenuto interamente in lingua inglese.</i>   |
| <b>Indicatore di riferimento</b>                    | <i>iC10 e iC11</i>  |
| <b>Responsabilità</b>                               | <i>Commissione di Coordinamento del Corso di Laurea</i>   |
| <b>Risorse necessarie</b>                           | <i>Indicatori Anvur</i>   |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>               | <i>L'azione si svilupperà lungo tutto l'a.a. 2022-2023 di concerto con il direttore del dipartimento e l'ufficio della didattica della scuola.</i>  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Obiettivo n. 3</b>                               | <i>Ridurre sovrapposizioni d'orario e armonizzare il carico didattico</i>  |
| <b>Problema da risolvere<br/>Area da migliorare</b> | <i>L'alto numero di piani individuali richiesti implica sovrapposizioni di orario degli insegnamenti, essendo le scelte al di fuori dei percorsi suggeriti e di automatica approvazione.</i>                                 |
| <b>Azioni da intraprendere</b>                      | <i>Sfruttare in itinere la procedura automatica per la redazione e consegna delle richieste di piano di studio individuale per individuare insegnamenti più scelti e per i quali occorre minimizzare le sovrapposizioni.</i> |
| <b>Indicatore di riferimento</b>                    | <i>Sovrapposizioni d'orario.</i>   |
| <b>Responsabilità</b>                               | <i>Commissione di Coordinamento del Corso di Laurea</i>  |
| <b>Risorse necessarie</b>                           | <i>Questionari di ateneo somministrati agli studenti</i>   |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b> | <i>L'azione si svilupperà lungo tutto l'a.a. 2022-2023 e l'esito potrà essere verificato nell'a.a. 2023-24 quando le modifiche entreranno in vigore.</i> |
|---------------------------------------|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>Obiettivo n. 4</b>                               | <i>Aumentare il numero di questionari di valutazione consegnati dagli studenti</i>   |
| <b>Problema da risolvere<br/>Area da migliorare</b> | <i>Dall'analisi della relazione della CPDS emerge la problematica di un basso numero di questionari consegnati per singolo studente.</i> |
| <b>Azioni da intraprendere</b>                      | <i>Sarà intrapresa un'azione di sensibilizzazione attraverso una riunione da effettuarsi sul canale Teams del Contact Point del CdS.</i> |
| <b>Indicatore di riferimento</b>                    | <i>Numero di questionari consegnati per studente</i>   |
| <b>Responsabilità</b>                               | <i>Commissione Didattica</i>   |
| <b>Risorse necessarie</b>                           | <i>Questionari di ateneo somministrati agli studenti</i>   |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>               | <i>Al termine dell'anno, si valuterà il numero di questionari consegnati confrontandolo con gli anni precedenti.</i>                     |

|   |  |
|---|--|
| <b>Obiettivo n. 5</b>                               | <i>Monitorare il quantitativo di CFU conseguiti al I anno</i>  |
| <b>Problema da risolvere<br/>Area da migliorare</b> | <i>E' stata riscontrata una diminuzione degli esami conseguiti al I anno, probabilmente dovute alla pandemia e al carico didattico del I anno.</i>   |
| <b>Azioni da intraprendere</b>                      | <i>E' stata già intrapresa un'azione di riduzione degli esami e maggiore flessibilità di scelta per gli insegnamenti affini e integrativi. Inoltre, il ritorno alla didattica in presenza potrebbe invertire la tendenza. E' dunque necessario monitorare la situazione.</i> |
| <b>Indicatore di riferimento</b>                    | <i>iC01 e da iC13 a iC16</i>   |
| <b>Responsabilità</b>                               | <i>GRIE</i>  |
| <b>Risorse necessarie</b>                           | <i>Indicatori Anvur</i>  |
| <b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>               | <i>L'azione si svilupperà lungo tutto l'a.a. 2022-2023 e l'esito potrà essere verificato nell'a.a. 2023-24.</i>  |