

## INTRODUZIONE

La presente Scheda di Monitoraggio Annuale è redatta con riferimento al Corso di Studio di Ingegneria Elettrica per la E-Mobility, attivato nell'anno accademico 2019-2020 a seguito di una significativa revisione del percorso formativo del precedente Corso di Studio di Ingegneria Elettrica con sede a Caltanissetta, disattivato a decorrere dallo stesso anno. Il primo triennio del nuovo corso di Studio ha termine con la sessione di Laurea definita per giugno 2023 come prolungamento della sessione straordinaria 2021-2022.

Consegue che la presente relazione non potrà avere una significativa finestra di osservazione di dati, ma gli stessi saranno affetti da lacune ed imperfezioni.

Nella redazione del presente documento sono state seguite le seguenti fonti normative ed amministrative, qui sotto riportate.

Fonti normative:

DM 1154/2021 DECRETO AUTOVALUTAZIONE, VALUTAZIONE, ACCREDITAMENTO INIZIALE E PERIODICO DELLE SEDI E DEI CORSI DI STUDIO Art. 6 – Valutazione periodica

Fonti amministrative esterne:

- Sistema Autovalutazione, Valutazione e Accredimento (AVA), edizione AVA3, punti C.1, C.2, C.3 e D.CDS.4.2
- LINEE GUIDA ANVUR PER LA RELAZIONE ANNUALE NDV (2022)

Fonti amministrative interne:

- Indicatori del Piano strategico 2021-2023 (addendum)
- Osservazioni della Commissione Paritetica Docenti Studenti, riportate nella Relazione 2022 sull'offerta formativa 2021/2022 e del Nucleo di Valutazione, evidenziate nella Relazione Annuale 2022.

## ATTRATTIVITÀ DEL CORSO DI STUDIO

Lo stato dell'attrattività del Corso di Studio può essere desunto dall'analisi degli indicatori relativi agli ingressi (iC00a e iC00b) ed agli abbandoni (iC14, iC21, iC23 e iC24).

### Indicatori di ingresso

Gli avvisi di carriera al primo anno (iC00a) ammontano a 74 per l'anno 2022, in decrescita rispetto al dato relativo al 2021 (88), e in controtendenza rispetto a quanto accade ai dati medi di Ateneo, dell'area geografica e della nazione che, seppur mantenendosi più elevati, nello stesso periodo sono contraddistinti da una flessione. Le immatricolazioni pure (iC00b), indicatore annoverato tra quelli strategici di Ateneo, ammontano a 84 unità nell'anno 2020, segnando un incoraggiante aumento rispetto al dato dell'anno 2019 (68). Anche questa circostanza è in controtendenza rispetto ai dati medi di Ateneo, dell'area geografica e dell'intero territorio nazionale che, sebbene tradizionalmente più elevati, risultano tutti in lieve decrescita. Le incoraggianti inversioni di tendenza registrate sia negli avvisi di carriera al primo anno sia nelle immatricolazioni pure consentono di apprezzare la capacità del Corso di Studio di mantenere un accettabile livello di attrattività, specialmente se confrontato coi dati medi relativi al precedente CdS. Nell'ottica del miglioramento continuo ed al fine di incrementare ulteriormente l'attrattività del Corso di Studio, si propone di intensificare la fruttuosa campagna di orientamento posta in atto durante l'ultimo anno, valendosi delle significative potenzialità offerte dalla realizzazione degli eventi di orientamento in modalità telematica. Infatti, la campagna di orientamento online condotta, in vista dell'anno accademico 2021-2022, dal Dipartimento di Ingegneria ha consentito il raggiungimento di una platea di studenti significativamente più ampia rispetto alle precedenti edizioni, riuscendo a raggiungere massivamente gli studenti delle province

limitrofe nonché quelli iscritti al quarto anno delle scuole secondarie per consentire loro una scelta più ponderata e consapevole. Inoltre, si è provveduto a potenziare la campagna di pubblicizzazione dei contenuti formativi del Corso di Studio sui social network più frequentati dagli studenti delle scuole secondarie superiori, provvedendo, di concerto con tutti i Corsi di Studio del Dipartimento di Ingegneria, alla realizzazione di un video promozionale ad opera di una qualificata agenzia di promozione pubblicitaria che risultasse più rappresentativo dei contenuti formativi del Corso di Studio e delle opportunità offerte dal campus di Viale delle Scienze.

#### Indicatori di abbandono

Il commento critico delle risultanze della rilevazione sui processi di abbandono e dispersione degli studenti risulta limitato poiché la base dati fornita, aggiornata al 2 ottobre 2021, non contempla alcun dato relativo all'anno 2020 per gli indicatori di interesse (iC14, iC21, iC23 e iC24). L'analisi verrà pertanto effettuata, per gli indicatori più significativi, limitatamente alle prestazioni inerenti all'anno 2019 che potranno essere confrontate con quelle inerenti il precedente CdL in Ingegneria Elettrica con sede a Caltanissetta.

La percentuale di studenti che proseguono nel II anno del Corso di Studio (iC14), indicatore annoverato tra quelli strategici di Ateneo, si attesta al 72,1 % per l'anno 2019. Tale dato risulta incoraggiante laddove si confronti coi dati medi di Ateneo, di area geografica e dell'intero territorio nazionale che sono solo leggermente superiori e, soprattutto, se confrontati col valore medio ottenuto per il precedente CdL (circa 50 %).

La percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al II anno in un Corso di Studio differente dello stesso Ateneo (iC23), segnalata dal Presidio di Qualità come fonte di una significativa criticità per l'anno 2018, è pari al 3,3% nell'anno 2019, risultando alquanto minore rispetto alla prestazione media di Ateneo (11%), dell'area geografica (7,7 %) e dell'intero territorio nazionale (7,8 %). Tale scenario testimonia l'efficacia del lavoro di revisione precedentemente effettuato sul percorso formativo del primo anno, l'importanza del potenziamento delle attività di supporto e tutorato nonché la proficuità di una strategia comunicativa di tipo inclusivo e partecipativo che tenda a sviluppare il senso di appartenenza nella popolazione studentesca che si ritiene abbiano efficacemente contribuito a distogliere gli studenti dall'ipotesi del passaggio ad altri Corsi di Studio. Pertanto, nell'ottica del miglioramento continuo ed al fine di ridurre ulteriormente il numero di abbandoni nella transizione dal I al II anno, si propone di continuare a potenziare le attività di supporto e tutorato agli studenti neo-immatricolati, promuovendo l'attivazione di posizioni sia di tutor della didattica, che possano contribuire a facilitarne il percorso di maturazione dei contenuti degli insegnamenti del primo anno e ad incrementarne il tasso di successo agli esami, che di peer tutor, che possano aiutarli nel loro periodo di acclimatazione ai modi ed ai luoghi della vita universitaria, contribuendo a fargli maturare il senso di appartenenza al Corso e prevenendone l'abbandono.

#### REGOLARITÀ DEL PERCORSO FORMATIVO

La regolarità del percorso formativo può essere desunta dall'analisi critica degli indicatori relativi alla progressione durante la carriera (iC01, iC13, iC15, iC15BIS, iC16 e iC16BIS), nonché di quelli relativi al conseguimento del titolo (iC02, iC17 e iC22). Il commento critico delle risultanze della rilevazione di tali indicatori potrà risultare limitato poiché la base dati fornita, aggiornata al 2 ottobre 2021, non contempla alcun valore relativo all'anno 2020 per alcuni di essi. In tal caso, l'analisi verrà effettuata limitatamente alle prestazioni inerenti all'anno 2019, che potranno essere confrontate con quelle inerenti il precedente CdL in Ingegneria Elettrica con sede a Caltanissetta

#### Indicatori di progressione durante la carriera

La percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del Corso che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno precedente (iC01) si attesta al 22.4% per l'anno 2019, valore nettamente inferiore rispetto al dato medio di Ateneo (45.8%) ed a quelli di area geografica e dell'intera nazione. Tale dato, tra l'altro, risulta in linea col valore medio ottenuto per il CdL in Ingegneria Elettrica con sede a Caltanissetta. La percentuale di CFU conseguiti al I anno rispetto ai CFU da conseguire (iC13) si attesta al 43%, per l'anno 2019. Tale dato è inferiore rispetto ai dati medi di area geografica e dell'intero territorio nazionale, ma in netto miglioramento rispetto a quanto mediamente registrato per il CdL in Ingegneria Elettrica con sede a Caltanissetta. La percentuale di studenti che proseguono al II anno nel Corso di Studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno (iC16), indicatore annoverato tra quelli strategici di Ateneo, è pari al 24,6 %. Anche in questo caso, si tratta di un valore che risulta inferiore rispetto ai dati medi di Ateneo, di area geografica e dell'intera nazione, ma, allo stesso tempo, risulta nettamente superiore rispetto a quanto mediamente registrato per il disattivato CdL in Ingegneria Elettrica con sede a Caltanissetta (12 %). È opportuno, comunque, considerare che, ricavando i dati da altre fonti (i dati statistici sui CdS che si aggiornano in "real time"), gli indicatori iC01, iC13 ed iC16 sono nettamente aumentati nell'A.A. 20/21.

In conclusione, si registra una incoraggiante tendenza al miglioramento degli indicatori iC01, iC13 ed iC16 rispetto a quelli del disattivato CdL in Ingegneria Elettrica con sede a Caltanissetta. Pertanto, al fine di migliorare la regolarità della progressione degli studenti e con l'obiettivo di contribuire a riallineare gli indicatori ai valori medi di Ateneo si propone di:

- continuare a promuovere la diffusione della best practice del "progetto mentore" presso i docenti del Corso di Studio;
- reiterare l'attivazione del Corso di introduzione all'ingegneria per le matricole, che miri alla loro "alfabetizzazione" ingegneristica, fornendogli una base comune di preconoscenze tecniche fondamentali, indirizzandoli verso metodologie di studio consone ed introducendoli al linguaggio ed al formalismo matematico.

Tale corso, la cui prime due edizioni si sono svolte prima dell'inizio delle lezioni del primo anno, dovrebbe agevolare la maturazione dei contenuti degli insegnamenti di matematica (18 CFU), contribuendo a migliorare il tasso di successo agli esami. L'azione si dovrà svolgere in modalità coordinata con gli altri Corsi di Studio del Dipartimento e la sua implementazione, per quanto di competenza del Corso di Studio, verrà curata dal Coordinatore che provvederà a valutarne l'efficacia, di concerto con i docenti interessati, monitorando l'evoluzione del numero di esami superati con profitto dagli studenti.

#### GRADO DI INTERNAZIONALIZZAZIONE

Il grado di internazionalizzazione del Corso di Studio può essere desunto dall'analisi critica degli indicatori relativi alla mobilità in ingresso (iC03 e iC12) ed a quella in uscita (iC10 e iC11).

##### Mobilità in ingresso

La percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre regioni (iC03) si era attestata al 3,0 % nel 2019 per ridursi al 1,1 % nel 2020. Tali dati sono in linea coi valori medi di Ateneo (2.1%) ma decisamente sotto rispetto alla media dell'area geografica (7,5 %) e soprattutto dell'intera nazione (25,6 %). La percentuale di studenti iscritti al primo anno del Corso di Studio che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (iC12) risulta pari allo 0 % sia nel 2019 che nel 2020. Anche questo valore è in linea col dato di Ateneo ma nettamente inferiore rispetto alla media dell'area geografica (4,1 %) e soprattutto dell'intera nazione (26,1 %). Le radici di tale situazione sono chiaramente da ricercarsi nei penalizzanti fattori di contesto geografici e socioeconomici che affliggono storicamente il nostro territorio e che limitano fortemente il campo degli interventi che il Corso di Studio possa intraprendere su base autonoma.

##### Mobilità in uscita

La percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso (iC10), indicatore annoverato tra quelli strategici di Ateneo, risulta essere pari a 0 % per il 2019. Tuttavia si riscontra che tale dato è in linea con le prestazioni medie dell'area geografica (5,7 ‰) e dell'intero territorio nazionale (6,4 ‰).

#### OSSERVAZIONI DALLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI

La Commissione Paritetica Docenti Studenti nella sua Relazione 2020 sull'offerta formativa 2019/2020 del Dipartimento di Ingegneria ha fatto rilevare le seguenti criticità:

- basso tasso di superamento degli esami;
- limitata capacità di comprensione degli argomenti;
- percezione da parte degli studenti su didattica erogata in mutuaione con altri corsi più bassa rispetto al corrispettivo;
- limitate rappresentanze degli studenti per mancata adesione da parte del corpo studentesco;
- limitata adesione ai programmi di mobilità;
- infrastrutture didattiche non del tutto adeguate;
- incompletezza di alcune schede di trasparenza e discrepanze con didattica sviluppata e parti richieste all'esame;
- riluttanza dei docenti a fornire proprie slide e dispense;

evidenziando, al contempo, le seguenti buone pratiche:

- gli studenti sono molto soddisfatti del corso di studi e in gran parte si riscriverebbero nuovamente;
- prospettiva occupazionale superiore alla media dell'Ateneo;
- elevato livello didattico ed eccellente capacità da parte dei docenti nel trasferimento della conoscenza nell'ambito dei loro insegnamenti;

e proponendo le seguenti azioni di miglioramento:

- instaurazione dialogo tra docenti e tutor per il superamento dei problemi iniziali;
- instaurazione di un dialogo con i docenti che performano sotto la media del corso di Laurea come indici di qualità;
- sollecitazione dei docenti a fornire nei tempi previsti le schede di trasparenza;
- pubblicizzazione ulteriore della possibilità di aderire al programma di mobilità Erasmus e come visiting students.

Tale relazione è stata ampiamente analizzata e commentata nella seduta del 16 aprile 2021 del Consiglio di Corso di Studio al fine di favorire l'acquisizione di una piena consapevolezza da parte del Consiglio stesso dei punti di forza e delle criticità della sua offerta formativa, che potesse preludere alla individuazione di eventuali azioni, già poste in essere o da intraprendere strategicamente, per il consolidamento dei punti di forza e la mitigazione e/o soluzione delle criticità riscontrate.

#### OSSERVAZIONI DAL NUCLEO DI VALUTAZIONE

Il Nucleo di Valutazione nella sua Relazione Annuale 2021 sulla rilevazione dell'opinione degli studenti e dei laureandi per l'anno accademico 2019/2020 non ha evidenziato significative problematiche e criticità rilevando che il "Corso di Laurea in Ingegneria elettrica per la e-mobility, pur non essendo formalmente un corso di nuova attivazione, ha, dall'anno accademico 2019/2020, subito una profonda trasformazione che ne ha cambiato sede, denominazione e ordinamento didattico.

NOTA

Il commento alla Scheda di Monitoraggio Annuale – 2022 è stato discusso ed approvato nella seduta del Consiglio di Corso di Studio del 27/10/2023.