

ANALISI DEGLI INDICATORI PER IL CORSO DI LAUREA INTERCLASSE L-8 L-9 IN INGEGNERIA BIOMEDICA (Dicembre 2024)

Il Corso di Laurea interclasse in Ingegneria Biomedica mantiene negli anni un numero di avvii di carriera al primo anno molto buono per la classe L-8 (iC00a: 287, 303, 310 e 286 per il 2020, 2021, 2022 e 2023 rispettivamente) e buono per la classe L-9 (58, 73, 65 e 86 per il 2020, 2021, 2022 e 2023, rispettivamente). Questi numeri sono, per la classe L-8, ben superiori alle medie per area geografica e nazionali riferite a corsi della stessa classe, mentre per la classe L-9 sono inferiori alle medie nazionali e locali. Si noti che questo ultimo numero è comprensibile se si considera che, nella classe L-9, sono presenti anche i Corsi di Laurea in Ingegneria Gestionale, Ingegneria Aerospaziale, Ingegneria dell'Energia, Ingegneria Chimica e dei Materiali, Ingegneria Meccanica, molti di questi con un elevato numero di iscritti. Complessivamente, anche il numero degli iscritti presenta un trend crescente e si attesta su valori molto buoni nella classe L8 (iC00d: 735,776,796 e 749 per il 2020, 2021, 2022, e 2023, rispettivamente) e buoni nella classe L9 (iC00d: 276, 304, 295 e 334 per il 2020, 2021, 2022 e 2023, rispettivamente).

I laureati entro la durata normale del corso (indicatore iC00g) sono complessivamente 189 (109 per la classe L-8 e 80 per la classe L-9) per l'anno 2023, in aumento rispetto ai 145 del 2022, 140 del 2021 e 132 del 2020. I dati AlmaLaurea per questo Corso di Laurea (anno 2023) riportano che 97,9% degli intervistati intende proseguire gli studi dopo il conseguimento del titolo di primo livello. I dati AlmaLaurea sulla condizione occupazionale riportano che il 67,7% dei laureati non lavora e sono iscritti ad una laurea di secondo livello e un ulteriore 19,4% dei laureati di primo livello lavora e sono iscritti ad una laurea di secondo livello. Nessuno dichiara di cercare un lavoro. I dati riportati nella scheda del corso di studio del 06/07/2024 riportano una situazione % simile a quanto riportato in AlmaLaurea con il 24,7% di laureati occupati ad un anno dalla laurea (iC06) per L-8 e il 28,6% per L-9, che, rispetto al ranking nazionale, è un trend che si colloca in fascia alta (tra il 5° e il 25° percentile) e con andamento positivo dell'indicatore negli ultimi anni. Lo stesso dicasi per l'indicatore iC06BIS (Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o svolgere attività di formazione retribuita).

L'analisi dell'indice iC06TER (percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) -Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto) si evidenzia che, secondo questo indicatore, rispetto al ranking nazionale, nel 2023 il CdS rientra nella fascia di attenzione tra la 75° e la 95° percentile nella classe L8 (69,0% valore del Cds vs 79,7% media degli atenei non telematici) mentre, per la classe L-9, il CdS performa meglio della media degli atenei non telematici (83,3% vs 73,4%). Il CdS si propone di approfondire la ragione di questa discrepanza nelle due classi di laurea.

Di seguito si analizzano nel dettaglio punti di forza e le criticità del corso di Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica che emergono dall'analisi degli indicatori divisi per gruppi (secondo il DM 987/2016 allegato E) e degli Indicatori di Approfondimento, anche in relazione a quanto riportato nell'analisi dell'anno scorso.

Indicatori del GRUPPO A (Indicatori Didattica), del GRUPPO E (Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica) ed Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione (Percorso di studio e regolarità delle carriere)

In questo gruppo rientrano vari indicatori di performance del CdS molto buone ma anche alcuni che richiedono un monitoraggio da parte dello stesso CdS.

Il CdS mantiene la sua attrattività a livello nazionale. Ha infatti ottenuto nel 2023 un indice iC03 (% di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni: 20,6% per L-8 e 20,9% per L-9) in linea con la media di Ateneo (24,1 % per L-8 e 15,8% per L-9), simile per L-8 e leggermente superiore per L-9 ai valori della media nazionale (22,9% e 19,7%) ma inferiore per quanto rispetto alla media dell'area

geografica di riferimento (33,0% per L-8 e 28,8% per L-9). Rispetto al ranking nazionale, nel 2023, tale indice per il CdS ha un trend che si colloca in fascia alta della classe L-8 (tra il 5° e il 25° percentile) e con andamento positivo dell'indicatore negli ultimi anni.

Il rapporto studenti regolari/docenti (iC05) per il 2023 è 17,9 per il CdS, superiore alla media di Ateneo (15,6), alla media dell'area geografica di riferimento (14,1) e alla media nazionale (10,8). Il rapporto registra una lieve diminuzione rispetto all'anno precedente (18,2 del 2022) verosimilmente frutto di oscillazioni statistiche.

La percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.a. (iC01) è elevata e pari a 75,1% in L-8 e 83,8% in L-9. Infatti, rispetto al ranking nazionale, nel 2023 il CdS si colloca in fascia d'eccellenza tra il 1° e la 5° percentile con un trend che anche si colloca in fascia d'eccellenza o alta e con andamento positivo dell'indicatore negli ultimi anni per entrambe le classi di laurea.

Similmente, la percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire (iC13) è pari, per il 2022, al 73,1% (in lieve aumento rispetto all'anno 2021) per L-8 e 72,3% per L-9 (in aumento rispetto 2021 ma in linea col dato del 2020), valori sempre nettamente superiori di sia alle medie di Ateneo che a quelle dell'area geografica di riferimento e alle medie nazionali. Con riferimento a questo indicatore e rispetto al ranking nazionale, nel 2023 il CdS si colloca in fascia d'eccellenza tra il 1° e la 5° percentile (sia rispetto alla classe L-8 che L-9).

Anche la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio (iC14: 83,7% per L-8 e 82,7% per L-9) ha, per il 2022, così come aveva per il 2021, valori sempre superiori sia alle medie di Ateneo che a quelle dell'area geografica di riferimento e alle medie nazionali. Con riferimento a questo indicatore e rispetto al ranking nazionale, nel 2023 il CdS si colloca in fascia alta tra la 5° alla 25° percentile sia rispetto alla classe L-8 che alla classe L-9.

Valori positivi si registrano anche per gli indicatori iC15 (percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno), iC15BIS (percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 di CFU previsti al I anno), iC16 (percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno) e iC16BIS (percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno), che vedono il CdS collocarsi sempre nelle fasce di eccellenza o elevate, sia per valore che per trend, rispetto al ranking nazionale, in entrambe le classi di laurea.

Considerando invece la percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso (iC02 pari a 68,6% in L-8 e 68,4 in L-9 nel 2023) e la percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro un anno oltre la durata normale del corso (iC02bis pari a 89,9% in L-8 e 93,2 in L-9 nel 2023), il CdS si colloca in fascia alta tra la 5° alla 25° percentile rispetto al ranking nazionale, ma nel 2023 il CdS ha un trend che si colloca nella fascia di attenzione (tra il 75° e il 95° percentile) e con andamento negativo dell'indicatore negli ultimi anni, per entrambe le classi di laurea, che andrà monitorato con attenzione.

Analogamente, la percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (iC17) è stata nel 2023 69,0% per L-8 e 66,1% per L-9, e si colloca, rispetto al ranking nazionale, in fascia d'eccellenza tra il 1° e la 5° percentile (sia per valore che per trend) per L-8 ed in fascia alta tra la 5° alla 25° percentile, per quel che riguarda il valore ed in fascia di eccellenza per quel che riguarda il trend in L-9.

Infine, l'indice iC22 (percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso) è superiore alla media di ateneo, di area geografica e degli atenei italiani non telematici ed in crescita 62,3% per L-8 e 65,2% per L-9) ponendo il CdS in fascia d'eccellenza tra il 1° e la 5° percentile sia per quanto riguarda il valore assoluto che per quel che riguarda il trend, per entrambe le classi di laurea.

Tutti questi indici confermano che la struttura dell'offerta formativa è sostenibile da parte delle studentesse e degli studenti che frequentano il Corso di Studi con buona regolarità. Il corso si conferma, rispetto alle analisi dell'anno precedente, attrattivo a livello nazionale, riuscendo a immatricolare un numero di studenti provenienti da fuori regione in linea con la media di Ateneo.

L'analisi dell'indice iC21 (percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno) è molto soddisfacente per il 2023 (97,1% per L-8 e 100% per L-9), collocandosi, rispetto al ranking nazionale, in fascia alta tra la 5° alla 25° percentile sia per valore che per trend per la classe L-8, ed in fascia di eccellenza per il 1° e la 5° percentile per la classe L-9.

L'analisi dell'indice iC23 (percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo) invece evidenzia qualche criticità in quanto si attesta a valori di 10,2% per L-8 e 11,5% per L-9 nel 2022, entrambi decisamente superiori delle corrispondenti medie di Ateneo, area geografica di riferimento e nazionale, in linea con quanto registrato nel 2021 e contrariamente a quanto accadeva nel 2020. Con riferimento a questo indicatore e rispetto al ranking nazionale, nel 2023 sia il valore che il trend del CdS si collocano in fascia alta, tra la 5° alla 25° percentile, per entrambe le classi di laurea.

Si manterrà monitorata la situazione per capire se questi dati siano solo il frutto di fluttuazioni statistiche o sia necessario intervenire per invertire il trend.

Infine, la percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni (iC24) si è attestata attorno al 17% (18,6% per L-8 e 16,1 per L-9) inferiore alla media di ateneo, di area geografica e nazionale. Infatti, con riferimento a questo indicatore e rispetto al ranking nazionale, nel 2023 il CdS si colloca in fascia alta tra la 75° e la 95° percentile e, rispetto al ranking nazionale, nel 2023 il CdS ha un trend che si colloca in fascia d'eccellenza (tra il 95° e il 100° percentile) per entrambe le classi di laurea.

GRUPPO B- Indicatori Internazionalizzazione

Questi indicatori danno una descrizione della propensione degli studenti della Laurea in Ingegneria Biomedica alla mobilità internazionale, propensione che si manifesta solitamente verso la fine del percorso formativo, ossia al terzo anno. L'indicatore iC10 (percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti) riporta un valore pari a 0,8‰ per la classe L-8 (molto inferiore della media di Ateneo, di area geografica di riferimento e nazionale), e 3,6‰ per la classe L-9 (superiore alla media di Ateneo, ma inferiore alla media di area geografica di riferimento e inferiore alla media nazionale). Rispetto al ranking nazionale, nel 2023 il CdS ha un trend che si colloca nella fascia di attenzione (tra il 75° e il 95° percentile) e con andamento negativo dell'indicatore negli ultimi anni per la classe L-8 mentre il trend si colloca in fascia alta (tra il 5° e il 25° percentile) e con andamento positivo dell'indicatore negli ultimi anni per la classe L-9. L'analisi evidenzia dunque una situazione variegata. Si manterrà monitorata la situazione per capire se questi dati siano solo il frutto di fluttuazioni statistiche o sia necessario intervenire per invertire il trend per la classe L-8.

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione – Consistenza e Qualificazione del corpo docente

Per quanto riguarda l'indice iC27 (Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo: 41,3 nel 2023, 43,4 nel 2022, 44,8 nel 2021 e 43,2 nel 2020) che risulta in linea con il valore medio di Ateneo (43,5) del 2020 ma superiore al valore medio di Ateneo del 2021 e (41,2) del 2022 (38,0) e del 2023 (38,2), superiore al valore medio locale (37,9 nel 2020, 41,1 nel 2021, 36,1 nel 2022 e 35,0 nel 2023), e ai valori nazionali (41,25 nel 2020, 42,6 nel 2021, 41,3 nel 2022 e 39,8 nel 2023). Con riferimento a questo indicatore, e rispetto al ranking nazionale, nel 2023 il CdS si colloca in fascia alta tra la 75° e la 95° percentile, indice di un inadeguato numero di docenti rispetto alla numerosità degli studenti.

Inoltre, l'indice iC19 (ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata) rispetto al ranking nazionale, nel 2023 il CdS rientra nella fascia di attenzione tra la 75° e la 95° percentile (77,0% del CdS vs 72,3% della media degli atenei non telematici). Questo evidenzia la necessità di una operazione di incremento del numero di docenti a tempo indeterminato non certo possibile a livello di CCS ma a livello di Dipartimento e di Ateneo. Tuttavia un buon segnale si può registrare osservando che l'indicatore iC28 (rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) che, rispetto al ranking nazionale, nel 2023 il CdS si colloca in fascia alta tra la 75° e la 95°.

Altri parametri di valutazione (in parte non compresi negli indicatori)

In base alla discussione con la Commissione Paritetica Docenti Studenti, si riscontra che per le specifiche attività didattiche di durata non inferiore a 15 ore con valutazione valida, dall'analisi delle opinioni degli studenti relativamente alla soddisfazione complessiva – A.A. 2023-24 – 8 attività didattiche su 55 di durata non inferiore a 15 ore, presentano votazione inferiore a 6; 5 di queste vedono una grave insufficienza (< 5). Il dato peggiora lievemente rispetto a quello riportato per l'A.A. 2022-23 che presentava 7 attività con soddisfazione negativa, di cui 2 con grave insufficienza.

Per tutte le attività con soddisfazione decisamente insufficiente è già stato avviato un dialogo costruttivo tra docenti e studenti/esse.

I dati di AlmaLaurea relativamente alla soddisfazione complessiva del Corso di Laurea mostrano una soddisfazione complessiva di 92.2% nel 2023, leggermente inferiore al dato registrato nel 2022 (95,3%), e nel 2021 (94,2%), ma comunque molto elevato. Nel complesso quindi il Corso di Studio offre un piano formativo che permette una regolarità negli studi molto buona, con una buona attrattività a livello nazionale sebbene gli indicatori di internazionalizzazione presentino qualche criticità. Rimane da risolvere l'elemento più critico ossia l'alto rapporto studenti iscritti/docenti come quantificato dall'indicatore iC27.