

I. Attrattività

Il Corso di Laurea in Biotecnologie Industriali è stato istituito a partire dall'AA. 2009-2010 ed è stato trasformato in un corso in lingua inglese (MSc Biotechnology) nell'AA 2015-2016. Nel 2021 il numero di nuovi iscritti (Indicatore iC00a) è stato pari a 33, esattamente come nell'anno precedente. Questo numero è superiore alla media dei corsi della classe LM-8 erogata da atenei non telematici della stessa area geografica (28,3) e in linea con la media degli iscritti negli atenei non telematici sul territorio nazionale (33,8). Quindi, anche se il numero di iscritti è ancora al di sotto del valore soglia fissato dal ministero (42,25), si tratta di un problema che coinvolge la maggior parte dei corsi della classe LM-8 su scala nazionale. L'analisi dei dati di ingresso conferma la tendenza già evidenziata negli ultimi anni (vedi anche indicatore iC04- Percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altro ateneo) secondo cui le nuove immatricolazioni sono trainate da studenti provenienti da altri atenei. Infatti, l'indicatore iC04 riporta un dato (87,9%) nettamente superiore rispetto a quello di altri Atenei, sia della stessa area geografica (48,0%) che dell'intero territorio nazionale (53,2%). Questo dato è indicativo di una forte attrattività di questo corso nei confronti di studenti provenienti da altri atenei, in particolare studenti provenienti da paesi stranieri. Permangono basse le iscrizioni da studenti provenienti dalla laurea triennale in Biotecnologie del nostro ateneo, una criticità su cui il CDS sta lavorando per mettere in atto azioni correttive (vedi sezione conclusioni).

Gli altri indicatori di questa sezione, indicano che il numero complessivo di iscritti (iC00d), gli iscritti regolari ai fini del CSTD (iC00e), e gli iscritti regolari - immatricolati puri (iC00f) sono leggermente superiori rispetto alla media dei corsi della classe LM-8 erogata da atenei non telematici della stessa area geografica e leggermente inferiori alla media nazionale. Invece, il numero di laureati (14) entro la durata normale del corso (iC00g) è leggermente superiore a rispetto alla media dei corsi della classe LM-8 erogata da atenei non telematici della stessa area geografica (13,2) ma significativamente inferiore alla media nazionale dei corsi della stessa classe su scala nazionale (20,2). Anche il numero assoluto di laureati (17) è paragonabile a quello della media degli atenei della stessa area geografica (18,2), ma chiaramente inferiore rispetto alla media nazionale (28). La riduzione del numero di laureati rispetto ai numeri osservati nell'anno precedente è da ricondursi al fatto che nel 2019 vi è stato un picco negativo nel numero di iscritti.

Alla luce di quanto sopra, l'attrattività del corso di studi appare elevata, soprattutto nei confronti di studenti provenienti da paesi esteri. Reputiamo però necessario mettere in atto ulteriori interventi per promuovere le immatricolazioni di studenti provenienti dal CdS triennale in Biotecnologie di questo Ateneo.

II. Efficienza e andamento delle Carriere

L'indicatore iC01 (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.) nel 2020 è pari al 35,1%, un valore in calo rispetto all'anno precedente e inferiore alle medie degli altri atenei. Reputiamo che ci siano due fattori da tenere conto per questo risultato. Il primo è legato alla situazione pandemica che nel 2020 ha profondamente condizionato il percorso di studio degli studenti. Possiamo infatti osservare una netta riduzione del valore dell'indicatore iC01 anche per la media nazionale degli atenei non telematici, passata dal 50,8% and 45,8%. Il secondo, già discusso in anni precedenti, è rappresentato dalla difficoltà di molti studenti stranieri, non abituati agli standard universitari del nostro paese, nel superare gli esami. Il repentino passaggio da una didattica in presenza ad una didattica online ha ulteriormente condizionato i risultati degli studenti stranieri, in alcuni casi in difficoltà nel seguire le lezioni da remoto.

Gli indicatori relativi alla didattica iC13 e iC15 del gruppo E (sempre relativi alla velocità di acquisizione dei crediti), evidenziano invece una variazione in positivo rispetto all'anno precedente, con una significativa attenuazione delle differenze rispetto alla media dei corsi LM-8 sia della stessa area geografica che su scala nazionale. L'insieme degli indicatori iC01, iC13 e iC15 ci dice che sono ancora pochi gli studenti che riescono ad acquisire almeno 40 CFU, ma che è in aumento il numero di studenti che sostiene esami e che la media di CFU conseguiti in un anno si attesta poco al di sopra dei 35.

Va sottolineato che nonostante queste criticità, nel 2020 l'indicatore iC02 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso), si è attestato al valore del 82,4%. Questo valore è di gran lunga migliore sia rispetto alla media dei corsi LM-8 della stessa area geografica (70,5%) che rispetto alla media nazionale (72,2%).

III. Soddisfazione e occupabilità degli studenti

Estremamente lusinghieri sono i dati descritti dagli indicatori iC07, iC07bis e iC07ter, riguardanti la percentuale di laureati occupati a tre anni dal titolo, tutti attestati sul 100% per il terzo anno consecutivo. Si tratta di un valore largamente superiore sia rispetto alla media dell'area geografica che di quella nazionale (dove si osservano valori intorno all'87%). Si tratta di un dato molto significativo e che suggerisce che questo corso di laurea prepara adeguatamente gli studenti all'ingresso nel mondo del lavoro.

Meno chiari gli indicatori forniti dall'ateneo sui livelli di occupazione a un anno dalla laurea (iC26-iC26Ter) che si attestano tra il 53 e 60%. Questo dato contrasta con quelli che possono essere recuperati da Almalaurea, secondo cui il tasso di occupazione ad un anno dalla laurea si attesta all'80% (<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2021&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=70027&classe=11008&postcorso=0580207300900002&isstella=0&annolau=tutti&condocc=tutti&isrls=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=occupazione>)

Positive sono anche le indicazioni fornite dell'indicatore iC25, secondo cui il 94,1% dei laureati si dichiara complessivamente soddisfatto del CdS (indicatore iC25).

Nonostante i dati molto positivi sui livelli di occupazione tre anni dalla laurea e sul grado molto elevato di soddisfazione espresso dall'indicatore iC25, solo il 70,6% degli studenti dichiara che si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso di laurea (indicatore iC18).

IV. Qualificazione del corpo docente e sostenibilità

Nel 2021 l'indicatore iC05 (Rapporto studenti regolari/docenti) è aumentato significativamente (3,5) rispetto agli anni precedenti, collocandosi su valori paragonabili rispetto agli altri atenei della stessa area geografica e alla media nazionale (Rispettivamente 3,4 e 3,6), mentre gli indicatori di qualità dei docenti iC08, iC09 si mantengono su valori elevati e costanti ed in linea con gli altri atenei.

L'indicatore iC19 (Percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata) si è mantenuto simile rispetto allo scorso anno, attestandosi su valori largamente inferiori rispetto agli altri atenei. Questo dato è in relazione con la messa a regime del CV Clinical Research, che fa ampio ricorso a docenti esterni al mondo universitario. Dato il carattere peculiare e professionalizzante di questo curriculum di studi, il ricorso a docenti di

altissima qualificazione provenienti dal mondo del lavoro invece che da quello accademico non deve essere considerato in modo negativo, ma anzi rappresenta un fattore distintivo del corso di studi.

Per quanto riguarda il sottogruppo “percorso di studio e regolarità delle carriere” l’indicatore iC21 (Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno) riporta una flessione rispetto all’anno precedente. Come già discusso negli anni precedenti, il problema degli abbandoni riguarda principalmente una quota di studenti stranieri, che incontra difficoltà nel percorso di studio. Inoltre, molti degli studenti immatricolati negli anni 2019-2020 e 2020-2021 hanno incontrato ulteriori difficoltà legate alla situazione pandemica, sia per le difficoltà di seguire le lezioni a distanza (problemi di qualità delle connessioni, importanti differenze di fuso orario), che per l’indubbia poca efficacia di questo tipo di didattica rispetto a quella in presenza. Le difficoltà nel seguire le lezioni a distanza e la mancanza di contatto con la comunità universitaria sono fattori che hanno spinto molti all’abbandono del corso di studi. In linea con questa interpretazione, l’indicatore iC23 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell’Ateneo) è pari a 0. In altri termini, chi ha abbandonato il corso non lo ha fatto per scegliere altri corsi di questa o altra università ritenuti più interessanti.

L’indicatore iC22 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso) mostra un decremento rispetto all’anno precedente (passando dal 59,3 al 36,8%), un valore inferiore sia a quello degli altri corsi erogati dagli altri atenei della stessa area geografica (50%), e a quelli dell’intera area nazionale (57%). Anche in questo caso, l’indicatore è palesemente da mettere in relazione con il drammatico impatto della pandemia sul percorso di studio degli studenti stranieri. Ben 6 dei 19 iscritti all’anno accademico 2019-2020 hanno infatti abbandonato il corso, mentre i rimanenti hanno impiegato un periodo più lungo per arrivare alla laurea.

Come conseguenza dell’aumento degli iscritti nel 2021, si è osservato un incremento negli indicatori iC27 e iC28, che descrivono, rispettivamente, il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) e il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza). I valori di questi indicatori sono più bassi rispetto agli altri corsi di laurea, in quanto la presenza di due curricula implica l’impegno di un maggior numero di docenti. Nel complesso, il rapporto studenti/docenti appare attestato su valori che garantiscono un’ottima qualità della docenza impartita

V. Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione (DM 987/2016 e DM6/2019, ALLEGATO E)

L’ indicatore iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso) riporta un valore pari a 0, mentre in tutti gli anni precedenti si era sempre attestato su valori elevati e superiori alle medie degli altri atenei. Anche questo risultato va ricondotto al sostanziale blocco della mobilità Erasmus nel periodo del lockdown. Diversi studenti immatricolati nel 2019/2020 partiti per l’Erasmus sono stati infatti costretti ad interrompere o a rimandare l’esperienza. Data l’eccezionalità della situazione nel periodo esaminato da questo indicatore, non reputiamo si debba guardare a questo dato con particolare preoccupazione. Infatti, l’elevata propensione degli studenti iscritti a questo corso di laurea a svolgere esperienze di studio all’estero (Erasmus, Overseas) è testimoniato dall’indicatore iC11 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito

almeno 12 CFU all'estero) che nel 2021 si attesta al 42,8%, un valore più che triplo rispetto agli atenei della stessa area geografica (11,4%), e a quelli dell'intera area nazionale (13,9%).

Infine, l'indicatore iC12 (Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero) evidenzia un dato (818,2‰) incommensurabilmente più alto rispetto agli altri atenei, sia della stessa area geografica (292,9‰) che dell'intero territorio nazionale (148,9‰). Il valore particolarmente elevato dell'indicatore iC12 è evidentemente una conseguenza dell'adozione della lingua inglese come lingua di insegnamento, che ha consentito l'immatricolazione di un altissimo numero di studenti stranieri.

CONCLUSIONI

I dati sopra discussi mettono in evidenza alcune criticità e alcuni punti di forza di questo corso di laurea. I dati di immatricolazione evidenziano che il corso ha una fortissima capacità attrattiva nei confronti degli studenti stranieri, ma che permane come criticità il ridotto numero di iscritti che proviene dal CdS triennale della classe di laurea L-2 del nostro ateneo.

Per comprendere le cause della poca attrattività di questo corso per gli studenti del corso di Biotecnologie del nostro ateneo, il coordinatore del corso di laurea magistrale in Biotechnology e quello del corso di laurea triennale in Biotecnologie hanno svolto incontri sia con gli studenti della triennale che con i rappresentanti degli studenti della laurea magistrale.

Un primo fattore critico continua ad essere la difficoltà/poca motivazione nell'affrontare un corso di laurea magistrale in lingua inglese. Indubbiamente, il livello medio di padronanza della lingua inglese dei nostri studenti è insoddisfacente e i corsi di lingua organizzati dall'Ateneo non incidono significativamente su questo stato. Partendo dalla constatazione di questa difficoltà, già negli anni scorsi il CdS in Biotecnologie ha istituito una AAS di Inglese scientifico denominata "Inglese per Biologi", finalizzata a far familiarizzare gli studenti con una didattica erogata in lingua inglese. Evidentemente questo è ancora insufficiente per risolvere il problema. Da parte nostra, pensiamo che l'erogazione di un corso in lingua inglese non rappresenti un sostanziale aggravio del carico di studio, ma uno strumento per acquisire competenze essenziali per chi lavora in qualunque ambito scientifico. Per far comprendere questa impostazione e cercare di favorire l'immatricolazione degli studenti provenienti dalla nostra Università, in accordo con il CdS di Biotecnologie, stiamo proponendo attività di orientamento alle magistrali già ai primi anni di corso, in modo da dare tempo agli studenti di conoscere il corso con tutte le sue peculiarità e prepararsi ad affrontare una didattica in lingua inglese. Inoltre, sarà opportuno dare adeguata pubblicità delle possibilità di utilizzare i corsi offerti dal centro linguistico di ateneo per approfondire la conoscenza della lingua inglese. Un secondo fattore critico è la natura "generalista" del percorso di studio, considerato meno attrattivo rispetto a CdS con titoli più caratterizzati (neuroscienze, genomica, medicina molecolare...). Negli incontri con gli studenti abbiamo cercato di evidenziare che il possesso di una preparazione ampia e meno specializzata è un fattore che può ampliare l'accesso al mercato del lavoro e che questo è testimoniato dagli ottimi dati sulla collocazione lavorativa dei nostri studenti.

Va evidenziato che ancora pochi sono gli studenti che si iscrivono al nostro CdS per seguire il CV in Clinical Research, che offre un percorso unico in Italia e probabilmente in Europa, orientato alla formazione di operatori nel settore della Ricerca Clinica. Si tratta di un percorso di studi fortemente professionalizzante dedicato alla formazione di specifiche figure professionali fortemente ricercate, ma difficilmente reperibili (tra cui Clinical Monitor/CRA, Auditor e addetti alle attività regolatorie, operanti nel settore della Ricerca Clinica) che è stato progettato sulla base delle sollecitazioni di diverse parti sociali e che pensiamo possa favorire sia l'attrattività della magistrale, che gli sbocchi

occupazionali dei nostri laureati. Non a caso, tutti gli studenti laureati che hanno seguito questo curriculum di studio hanno trovato un'occupazione, in molti casi a tempo indeterminato, a meno di un anno dalla laurea. Il basso numero di iscritti è probabilmente dovuto alla difficoltà di far conoscere questo percorso di studio al di fuori della platea rappresentata dagli studenti del corso di laurea in biotecnologie del nostro ateneo. Al fine di promuovere questo percorso di studi, il CDS di Biotecnologia ha istituito una attività a scelta denominata Fondamenti di Ricerca Clinica, che nell'anno accademico 2021/2022 è stata frequentata da oltre 60 studenti. Stiamo inoltre stabilendo contatti con Farindustria e con importanti aziende del settore farmaceutica (Astrazeneca) per arricchire l'offerta didattica e promuovere la conoscenza del corso al di fuori del nostro ateneo. Anche in assenza di dati sulle immatricolazioni per l'anno accademico 2022-2023, i dati di frequenza alle prime lezioni del corso indicano un sostanziale aumento di studenti italiani interessati al corso, suggerendo che le iniziative adottate per rendere noti i contenuti del corso stiano cominciando a sortire alcuni effetti positivi.

Un'altra criticità è la ridotta velocità di acquisizione dei crediti da parte dei nostri studenti. Questo problema non è riconducibile ad una maggiore complessità dello studio legata all'utilizzo della lingua inglese, quanto piuttosto alla ormai consolidata osservazione che i nostri studenti provenienti da atenei esteri abbiano, in media, un livello di preparazione di base nettamente inferiore a quello degli studenti italiani e non siano abituati ad un insegnamento che mira a sviluppare le capacità critiche e di ragionamento. Questo fa sì che molti studenti stranieri impieghino molto più tempo per superare gli esami o decidano di abbandonare il corso.

Come anticipato nella relazione dello scorso anno, per migliorare la selezione degli studenti stranieri in ingresso a partire dall'anno accademico 2022/2023 la fase di valutazione delle domande di iscrizione ha previsto, oltre alla consueta fase di valutazione dei titoli, anche un test di ingresso mirato a valutare le effettive competenze degli studenti. Sono stati valutati i titoli di oltre 190 studenti, di cui circa 140 sono stati invitati a partecipare ad un test basato su domande a scelta multipla sulla piattaforma Moodle di ateneo. 100 studenti hanno partecipato al test e i migliori 45 sono stati ammessi all'iscrizione. Non sappiamo ancora quanti di questi studenti si iscriveranno effettivamente al corso. Anche se è possibile che il numero assoluto di studenti stranieri iscritti potrebbe essere inferiore a quello dell'anno precedente, pensiamo che questa procedura possa essere di aiuto per prevenire l'iscrizione di studenti poco preparati e che inevitabilmente faticano a completare il percorso di studio. Inoltre, prevediamo di attribuire a ciascun nuovo immatricolato un docente tutor che aiuti lo studente ad orientarsi nel percorso di studio. Sarà anche importante monitorare i risultati dei nuovi studenti stranieri nel corso dell'anno per modulare la complessità del test di ingresso negli anni futuri.

Infine, vogliamo sottolineare alcuni punti di forza.

I dati più interessanti sono quelli che derivano dalla sezione *Soddisfazione e occupabilità degli studenti*, che rivelano come gli studenti provenienti dal nostro corso abbiano una capacità di inserimento nel mondo del lavoro superiore rispetto agli altri corsi LM-8, sia su scala regionale che nazionale. È un dato importante, che va adeguatamente valorizzato per favorire l'immatricolazione di nuovi studenti. Gli ottimi risultati a un anno dalla laurea sono probabilmente trainati dalla facilità di inserimento nel mondo del lavoro degli studenti che provengono dal percorso Clinical Research, ma è interessante sottolineare che per ben tre anni consecutivi il dato di occupazione a tre anni dalla laurea è risultato pari al 100%, indicando una sostanziale efficacia anche del CV in Applied Biotechnology.

Altro punto di forza di questo CdS è quello legato agli indici legati all'internazionalizzazione, nettamente superiori a quelli della media degli altri atenei. A questi indicatori contribuisce, oltre

alla presenza di studenti stranieri, anche l'alta propensione di molti nostri studenti a svolgere periodo di studio all'estero, in particolare nell'ambito Erasmus. Questa propensione è certamente favorita dallo studio in lingua inglese.