

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. Dopo una fase di passaggio da corso in lingua italiana a corso in lingua inglese caratterizzata da un iniziale netto calo nel numero degli iscritti, il numero degli immatricolati è successivamente progressivamente salito fino a raggiungere un massimo di 30 iscritti nel 2018 per poi calare a 19 nel 2019.

Nel 2020 il numero di nuovi iscritti (Indicatore iC00a) è salito a 33, un numero largamente superiore alla media dei corsi della classe LM-8 erogata da atenei non telematici della stessa area geografica (25,9) e in perfetta linea con la media degli iscritti negli atenei non telematici sul territorio nazionale (33,1). Quindi, anche se il numero di iscritti è ancora al di sotto del valore soglia (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 una tendenza in atto 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 (90,9%) nettamente superiore rispetto a quello di altri Atenei, sia della stessa area geografica (40,9%) che dell'intero territorio nazionale (50,4%). 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. Il fatto che le iscrizioni da studenti provenienti dalla laurea triennale in Biotecnologie del nostro ateneo siano poco numerose rappresenta invece una criticità su cui il CDS sta lavorando per mettere in atto azioni correttive.

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. Invece, il numero di laureati (20) entro la durata normale del corso (iC00g) è ampiamente superiore a rispetto alla media dei corsi della classe LM-8 erogata da atenei non telematici della stessa area geografica (8,8) e superiore anche alla media nazionale dei corsi della stessa classe su scala nazionale (18,4). Anche il numero assoluto di laureati (23) è paragonabile alla media nazionale (23,9) e largamente superiore a quello della media degli atenei della stessa area geografica (12,2)

Alla luce di quanto sopra, l'attrattività del corso di studi appare elevata, anche se reputiamo necessario intervenire per cercare di incrementare 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 2019 è leggermente risalito rispetto all'anno precedente (41,3% rispetto a 38,3%). Nonostante la tendenza sia positiva, questo indicatore si mantiene ancora al di sotto del dato medio nazionale (50,6%). Reputiamo che questa differenza, che osserviamo da anni, sia dovuta alle difficoltà incontrate dagli studenti stranieri, non abituati agli standard universitari del nostro paese, nel superare gli esami.

Questa osservazione è confermata anche dagli indicatori iC13-iC16bis del gruppo E, che evidenziano una variazione in negativo rispetto all'anno precedente, con valori generalmente inferiori a quelli della media dei corsi LM-8 sia della stessa area geografica che su scala nazionale. Nonostante questa criticità, nel 2019 l'indicatore iC02 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale

del corso), ha raggiunto il ragguardevole valore del 87%. Questo valore è di gran lunga migliore sia rispetto alla media dei corsi LM-8 della stessa area geografica (64,4%), che rispetto alla media nazionale (76,8%). Sempre nel 2019 si è osservato un incremento dell'indicatore iC17 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio) il cui valore (78,9%) si è sostanzialmente avvicinato a quello della media nazionale (86,4%)

III. Soddisfazione e occupabilità degli studenti

Particolarmente 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 secondo anno consecutivo. Si tratta di un valore largamente superiore sia rispetto alla media dell'area geografica che di quella nazionale (dove si osservano valori compresi tra l'86 e il 91%). 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.

Questi risultati sono confermati anche dagli indicatori iC25-IC26Ter di approfondimento, secondo cui il 95% dei laureandi si dichiara complessivamente soddisfatto del CdS (indicatore iC25), mentre gli indicatori iC26, iC26Bis e iC26Ter relativi ai livelli di occupazione ad un anno dalla laurea, mostrano un significativo miglioramento rispetto ai dati dell'anno precedente e si attestano su valori nettamente superiori sia alla media regionale che alla media nazionale.

In linea con questi dati estremamente positivi sul grado di occupazione dei laureati a un anno e a tre anni dalla laurea e sul grado molto elevato di soddisfazione espresso dall'indicatore iC25, l'85% degli studenti dichiara che si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso di laurea (indicatore iC18). Questo dato è superiore ai valori relativi alla media regionale (83,1%) e alla media nazionale (76,5%)

IV. Qualificazione del corpo docente e sostenibilità

Nel 2019 l'indicatore iC05 (Rapporto studenti regolari/docenti) è sceso leggermente rispetto agli anni precedenti, collocandosi su valori leggermente inferiori rispetto agli altri atenei della stessa area geografica e alla media nazionale, mentre gli indicatori di qualità dei docenti iC08, iC09 si mantengono su valori elevati 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) è leggermente diminuito rispetto al 2019 e si attesta 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. L'aumento degli abbandoni riguarda una certa percentuale di studenti stranieri, che non si sono reinscritti sia per le difficoltà incontrate nel percorso di studio, che per i problemi legati alla pandemia. Infatti, molti degli studenti stranieri iscritti nell'anno accademico 2019-2020 sono rientrati nel loro paese nativo all'inizio del lockdown, incontrando severe difficoltà nel seguire le lezioni a distanza. L'impossibilità di seguire le lezioni a distanza e a

sostenere esami ha 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 trasferirsi in altri atenei.

L'indicatore iC22 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso) mostra un sostanziale decremento rispetto all'anno precedente (passando dal 73,7% del 2018 al 44,4%), un valore simile agli altri corsi erogati dagli altri atenei della stessa area geografica (45%), ma inferiore a quello dell'intera area nazionale (60,6%). Anche in questo caso, l'andamento di questo indicatore può essere messo in relazione alle già citate difficoltà incontrate da alcuni studenti stranieri nel sostenere il ritmo di studio previsto.

Come conseguenza dell'aumento degli iscritti nel 2020, 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.

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 (30,2‰) superiore a quello della media degli atenei della stessa area geografica (14,2‰) e simile a quello della media nazionale (31,8‰), confermando la propensione di molti dei nostri studenti a svolgere periodi di studio all'estero durante il biennio magistrale tramite il programma Erasmus o altri programmi dell'Unione Europea. Va anche segnalato che diversi studenti hanno svolto periodi di studio all'esterno nell'ambito del programma Erasmus finalizzati alla preparazione della tesi sperimentale. Questo tipo di esperienze non portano a variazioni negli indicatori, ma sono importantissime per la formazione degli studenti. Da parte nostra reputiamo che un'offerta didattica in lingua inglese sia un fattore utile a promuovere le esperienze in ambito internazionale. Riportiamo anche che diversi studenti di atenei esteri hanno frequentato i nostri corsi nell'ambito di progetti Overseas e che a partire dall'anno accademico 2021-2022 molti dei nostri corsi saranno inseriti nel catalogo Yufe.

Invece 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 (878,8‰) incommensurabilmente più alto rispetto agli altri atenei, sia della stessa area geografica (171,3‰) che dell'intero territorio nazionale (78,5‰). 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. I dati di pre-immatricolazione 2021/2022 confermano ed estendono questa tendenza (oltre 70 domande giudicate idonee, a fronte di 50 nell'anno precedente). Permane però 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.

Un altro fattore che dovrebbe promuovere le iscrizioni a questo corso è la recente attivazione di nuovo curriculum di studi, 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. Tuttavia, gli studenti che seguono questi cv sono ancora pochi, probabilmente perché questo percorso è ancora poco noto e poco pubblicizzato. Al fine di promuovere questo percorso di studi, il coordinatore e altri docenti del corso hanno avuto degli incontri con il Rettore e con il Prorettore alla didattica di questo Ateneo, finalizzati ad organizzare incontri ai massimi livelli tra i dirigenti della nostra università e quelli di Farmindustria, utili a consolidare le prospettive di sbocchi di carriera per i nostri laureati e per dare adeguata copertura pubblicitaria al corso. L'iniziativa, che avrebbe dovuto concludersi con un evento pubblico da tenersi a luglio 2020, è stata purtroppo rimandata a causa dell'emergenza Covid. Conclusa la fase di emergenza, contiamo di riproporre l'iniziativa nei prossimi mesi. Infine, sempre 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 2020/2021 è stata frequentata da oltre 20 studenti.

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.

Una prima azione mirata a migliorare questo problema è cercare di restringere le maglie di ingresso di questi studenti nella fase di pre-enrollment, accettando solo studenti provenienti da percorsi di studi triennali formalmente simili a quelli italiani. Quest'azione è favorita dal sostanziale aumento nel numero di domande di iscrizione che si osserva ogni anno. Inoltre, a partire dall'anno accademico 2022/2023 la fase di valutazione delle domande di iscrizione non sarà più solo basata sulla valutazione dei titoli, ma anche su una prova di ingresso mirata a valutare le effettive competenze degli studenti. Pensiamo che questo aggiustamento possa essere molto utile per consentire l'ammissione solo a studenti con una base di conoscenze di base sufficientemente solida per affrontare il corso magistrale. Infine, per aiutare gli studenti stranieri neo immatricolati, quest'anno proporremo un test di auto-valutazione preliminare utile a identificare eventuali deficit formativi e a suggerire dei percorsi di recupero delle competenze necessarie già nella fase iniziale del corso.

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 due anni consecutivi il dato di occupazione a tre anni dalla laurea è risultato pari al 100%, indicando l'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.