

SCHEDA DI MONITORAGGIO ANNUALE LM BIOINFORMATICA 2019

COMMENTO

I. Sezione iscritti:

Dagli indicatori risulta un numero piuttosto costante, intorno alle 20 unità, di immatricolati al CdS LM-6 Bioinformatica negli ultimi anni, con una impennata a 28 nel 2016. Nel 2017 ci sono stati 27 immatricolati e nel 2018 26, mantenendo il valore medio nettamente superiore a quello degli anni precedenti. Da quest'anno potrebbero affluire studenti laureati nella LT Bioinformatics della Sapienza. Gli iscritti superano i 60 studenti negli ultimi 2 anni.

II. Gruppo A – Indicatori Didattica(DM987/2016,ALLEGATO E)

iC01 (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.a.): Questo indicatore risulta inferiore a quello delle altre LM dello stesso Ateneo e degli altri Atenei nazionali. Ma notiamo una moderata tendenza all'aumento negli ultimi due anni. Questo punto di criticità era già stato segnalato in precedenza e si era ritenuto di procedere ad una riorganizzazione della docenza e/o delle modalità di esame per alcuni corsi problematici. In particolare, il corso di Programmazione e Laboratorio di Programmazione era in precedenza fruito dal corso di LT Informatica. Dall'aa 2016-17, il corso è stato affidato ad un docente dedicato (prima il prof. Gaibisso e poi il prof Pietrosanto) e gli esiti di questa azione si cominciano a vedere già nelle statistiche del 2016. Il numero di esami verbalizzati/anno di Programmazione è notevolmente incrementato e stimiamo che il trend positivo, già visibile nei dati del 2016, continuato nel 2017 prosegua anche negli anni successivi. Il corso di Applicazioni WEB per la Biomedicina (estremamente gradito agli studenti come risulta dalle valutazioni sul sito Valmon) prevedeva come prova di esame la realizzazione di un sito web applicativo; nella sostanza il progetto era estremamente utile, ma costituiva causa certa di rallentamento nell'acquisizione di CFU nel tempo. Il docente ha quindi elaborato una nuova metodologia di esame che è diventata operativa a partire dall'aa 2017-18. Anche il corso di Statistica Biomedica ha modificato le modalità d'esame ed ha convertito la realizzazione di un'applicazione pratica, che in precedenza era obbligatoria, in facoltativa. In seguito a tutte queste modifiche ci aspettiamo un miglioramento di questo indicatore nei prossimi anni. Questo indicatore rappresenta un punto di criticità in via di miglioramento in seguito alle azioni intraprese.

iC02 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso): negli ultimi 3 anni questo indicatore mostra un trend positivo, si attesta su un valore superiore al 70% negli ultimi due anni, superiore ai valori osservati nella media delle LM dell'Ateneo e anche nell'Area Geografica e Nazionale. Questo indicatore rappresenta un punto di forza del CdLM.

iC03 (Percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni): i dati relativi a questo indicatore non risultano disponibili. Ciononostante, riteniamo corretto segnalare che dai dati relativi alle domande di accesso al CdLM si riscontra un numero piuttosto elevato di studenti provenienti da Regioni diverse (soprattutto Sicilia, Campania e Puglia).

iC04 (Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo): La maggior parte degli studenti che si immatricolano alla LM Bioinformatica proviene da altri Atenei. Questa peculiarità è dovuta alla scarsità di percorsi formativi dedicati alla Bioinformatica in ambito nazionale. Oltre a questo la LM Bioinformatica di Tor Vergata è ormai un percorso consolidato negli anni e ci sono

singoli Atenei da cui l'afflusso di studenti risulta costante (in particolare Palermo, Napoli, Bari e Toscana). La percentuale degli immatricolati a Bioinformatica provenienti da altri Atenei è piuttosto elevata e oscilla intorno al 70%, circa il doppio dei valori riportati per le altre LM dello stesso Ateneo e gli altri Atenei nazionali. Questo indicatore rappresenta un punto di forza del CdLM.

iC05 (Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b)): Rileviamo che questo indicatore è lievemente più basso del valore riportato per le altre LM dello stesso Ateneo. Tale indicatore risente del fatto che il numero degli studenti iscritti risulta ancora inferiore a quello della media degli altri CdLM. Ci aspettiamo un incremento di questo indice in seguito all'atteso afflusso di studenti provenienti dalla LT in Bioinformatics della Sapienza, che cominceranno ad iscriversi a questa LM a partire dall'aa 2019-20. Osserviamo comunque che tale indicatore risulta un punto critico per la sostenibilità del corso, tuttavia descrive al contempo una situazione in cui è possibile un'interazione costante ed efficace tra docenti e discenti. Questo indicatore rappresenta un punto di criticità, ma anche di forza per il CdLM.

iC06 (Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.): i dati relativi a questo indicatore non risultano disponibili. I dati in nostro possesso indicano che questo indicatore dovrebbe essere elevato a causa della forte richiesta di laureati in bioinformatica su territorio nazionale.

iC08 (Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento): Tale indicatore risulta estremamente positivo, sovrapponibile a quello delle altre LM dello stesso Ateneo, ma superiore a quello riportato per le LM degli altri Atenei nazionali. Questo indicatore rappresenta un punto di forza del CdLM.

III. Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione (DM987/2016, ALLEGATO E)

iC11 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero): Osserviamo un netto miglioramento di tale indice negli anni tra 2014 e il 2016. Nel 2016 il valore di questo indicatore risulta estremamente elevato, sia in confronto con le altre LM dell'Ateneo che con gli altri Atenei. L'indicatore evidenzia il fatto che alcuni studenti del CdLM si recano all'estero per sviluppare il progetto di ricerca relativo al tirocinio. Negli ultimi due anni, tale indicatore risulta nullo. Riteniamo che questa valutazione dipenda in minor parte dalla tendenza dei fuori sede a cercare posti in prossimità della zona d'origine, ma maggiormente dalle difficoltà che si incontrano per la stipula delle necessarie convenzioni con gli Istituti di Ricerca e le Università straniere in cui i nostri laureandi vanno a sostenere il tirocinio.

IV. Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica

iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire): questo indicatore si trova a livelli inferiori rispetto alla media dell'Ateneo e Nazionale, negli ultimi due anni si ferma intorno al 40%. Riteniamo che questo rallentamento iniziale sia dovuto al fatto che studenti si trovano ad affrontare tematiche completamente diverse da quelle incontrate negli anni precedenti (i biologi si

trovano a studiare informatica; gli informatici affrontano materie di tipo biologico). Questo indicatore rappresenta un punto di debolezza per il CdLM.

iC14 (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio): questo indicatore nell'ultimo anno è diminuito in maniera importante. Intendiamo capire se ci possa essere un impatto dovuto alla presenza nel CdLM di un numero consistente di studenti in *part time* o di studenti che, avendo altri titoli, trovano offerte di lavoro e decidono di lasciare gli studi. Altro fattore che potrebbe incidere è l'iscrizione di biologi che non sanno cosa significhi essere un programmatore ma che sono attratti dall'idea di trovare un ambiente meno saturo, con più disponibilità di lavoro e, una volta iniziato il primo anno, si rendono conto che questo corso di studi non è adatto alle loro inclinazioni e passioni. In ogni caso questo valore rappresenta un punto di debolezza della laurea, in confronto alle altre lauree dell'Ateneo e Nazionali.

iC15 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno): questo indicatore oscilla tra 50 e il 65, mantenendosi comunque su livelli inferiori rispetto alle altre lauree. Intendiamo capire se ci possa essere un impatto dovuto alla presenza nel CdLM di un numero consistente di studenti in *part time*. In ogni caso questo valore rappresenta un punto di debolezza della laurea, in confronto alle altre lauree dell'Ateneo e Nazionali.

iC16 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno): anche questo indicatore risulta inferiore a quello delle altre lauree, ma riportiamo un netto miglioramento negli ultimi due anni, probabilmente legato alle modifiche delle modalità d'esame già descritte per l'indicatore iC01. Anche questo indicatore rappresenta un punto di criticità del CdLM.

iC17 (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio): Rileviamo che anche questo indicatore descrive una situazione di criticità in cui gli studenti seguono il percorso di studio con eccessiva lentezza, già evidenziato e discusso nel commento all'indicatore iC01. Anche questo indicatore segnala una criticità legata alla lentezza degli studenti nel seguire il percorso didattico.

V. Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – Soddisfazione e Occupabilità

iC26 (Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.): l'andamento di questo indice risulta altalenante in modo tale da far pensare che ci sia qualche problema nella sua valutazione. Nel 2015 e 2017 i valori sono più alti di quelli riportati per le altre lauree, anche se non raggiungono i valori in possesso della coordinatrice che attestano la piena occupazione dei laureati. Nel 2016 probabilmente non ci sono dati (0%) e nel 2018 troviamo un valore più basso rispetto alle altre lauree, sia locali che nazionali, di nuovo in forte contrasto con le informazioni sull'occupazione dei neo-laureati in Bioinformatica. Rileviamo che anche iC07 per il 2018 riporta l'incongruo valore di zero. Non sembra corretto commentare questo indice se non come fatto in questa sede.

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

iC27 (Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza): Questo indicatore (come anche iC05) evidenzia che il rapporto tra studenti e docenti è più basso della media delle LM dell'Ateneo e nazionali. L'ottimo rapporto esistente tra docenti e discenti risulta molto gradito agli studenti, che dai questionari Valmon risultano molto soddisfatti dei rapporti con i docenti. L'indicatore per la LM Bioinformatica risulta notevolmente inferiore (tra metà e i due terzi negli ultimi 4 anni) ai valori riportati per la altre LM dell'Ateneo. Questo indicatore rappresenta un notevole punto di forza del CdLM.

iC28 (Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza): Tale indicatore corrisponde all'iC27 ma solo per il primo anno di corso. Risulta equivalente per il 2016 alle altre LM dell'Ateneo, mentre è più basso rispetto alle altre realtà nazionali. Nei due anni successivi, l'indicatore è risultato ancora più basso. Anche questo indicatore rappresenta un notevole punto di forza del CdLM.

PIA D1.03:02: Negli anni 2017 e 2018 la LM Bioinformatica è stata giudicata EFFICACE dal 100% degli studenti nella sua capacità di prepararli alle sfide del mondo del lavoro. Questo indicatore è un notevole punto di forza della LM Bioinformatica anche in confronto con le valutazioni delle altre LM dell'Ateneo.

CONCLUSIONI

I principali punti di forza si trovano:

- nell'occupabilità degli studenti, che risulta piena, quindi molto elevata sia in confronto con le altre magistrali dell'Ateneo che sul territorio nazionale, infatti il 100% degli studenti trova lavoro in tempi brevi (iC07);
- nell'ottimo rapporto tra studenti e docenti (iC027, iC028);
- nella capacità del CdLM di attrarre studenti provenienti da percorsi formativi di altri Atenei (iC04).
- nell'alto valore di soddisfazione degli studenti per l'efficacia della LM Bioinformatica nella preparazione al mondo del lavoro (PIA D1.03:02)

I principali punti di debolezza sono invece:

- una generale maggiore lentezza nella conclusione del percorso formativo degli studenti in confronto alle altre magistrali sia dell'Ateneo che alle altre nazionali (iC01);
- un numero di studenti in crescita (20-25 immatricolazioni all'anno), ma pesano negativamente sui parametri che valutano la sostenibilità del CdLM (iC05).

L'analisi degli indicatori unita ai precedenti Rapporti del Riesame ci hanno consentito di studiare delle azioni volte a migliorare gli indicatori (come dettagliato nel testo) che ci aspettiamo portino ad un miglioramento degli indicatori nei prossimi anni. Abbiamo segnalato le azioni intraprese per il miglioramento degli indicatori come pure la loro efficacia per quanto sia possibile valutarla nelle statistiche relative agli anni commentati.

Questo CdLM appartiene alla classe LM-06 come anche le LM in Biologia Cellulare, Molecolare e Scienze Biomediche e la LM in Biologia Evoluzionistica, Ecologia e Antropologia applicate. In filiera, questo CdLM trova le due LT dell'Ateneo in Scienze Biologiche e Biotecnologie. Nel vicino Ateneo della Sapienza, dall'aa 2017-18 è partita la LT in Bioinformatics, che non prevede all'interno della Sapienza stessa un percorso magistrale in filiera. Abbiamo realizzato già diversi incontri con gli studenti di quella triennale allo scopo di proporci come LM di riferimento.

