

## **PROPOSTA DI SCHEDA DI MONITORAGGIO ANNUALE LM BIOINFORMATICA 2018**

### **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. Ci aspettiamo che questo numero aumenti soprattutto a causa del possibile afflusso di studenti provenienti, a partire dall'aa 2019-20, dalla LT in Bioinformatics della Sapienza. Gli iscritti variano tra ca 40 e 50 studenti all'anno, con un'impennata a 55 nel 2016.

#### **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.s.): Questo indicatore risulta inferiore a quello delle altre LM dello stesso Ateneo e degli altri Atenei nazionali. In precedenti Rapporti del Riesame, questo punto di criticità era già stato segnalato 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 (il prof. Gaibisso) 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, prosegua rapidamente 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.

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 Tuscia). La percentuale degli immatricolati a Bioinformatica provenienti da altri Atenei è piuttosto elevata e compresa tra il 67 e il 78%, 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, anche se in crescita. 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 per il CdLM.

iC07 (Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.): Tale indicatore evidenzia un indiscutibile punto di forza del CdLM, ovvero l'occupabilità dei suoi laureati. Nello specifico, l'indicatore è al 100% per tutti gli anni riportati, mentre lo stesso indicatore risulta più basso del ~25% nelle altre LM dello stesso Ateneo e più basso del ~30% negli altri Atenei considerati.

iC07BIS (Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.): vedi sopra

iC07TER (Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto): vedi sopra

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 è 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.

iC09 (Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8)): Rileviamo che i valori dell'indicatore di qualità della ricerca dei docenti risulta pari al massimo (1,0), superiore alla media dell'Ateneo. Questo indicatore rappresenta un punto di forza del CdLM.

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

iC11 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) 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. Si segnala che questo indicatore potrebbe essere ancora più alto (per tutti i CdLM) se gli uffici competenti rendessero più agevole la stipula delle necessarie convenzioni. Questo indicatore rappresenta un punto di forza del CdLM.

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

iC17 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) 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 per questo indicatore, rileviamo

come le azioni intraprese a partire dal 2016 abbiano consentito un netto miglioramento dei valori. Ci aspettiamo che tale miglioramento continui e diventi ancora più evidente negli anni successivi.

## **V. Indicatori di approfondimento per la sperimentazione**

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, come da sito Valmon.

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.

## **CONCLUSIONI**

Rileviamo come l'analisi degli indicatori ci porti ad evidenziare punti di forza e di criticità. Abbiamo descritto le azioni intraprese per il miglioramento delle criticità sia nei precedenti Rapporti del Riesame che nei commenti ai singoli indicatori. Ci aspettiamo che queste analisi, le elaborazioni e le scelte fatte si risolvano in un miglioramento degli indicatori nei prossimi anni.

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 si 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.

Per quanto riguarda l'occupabilità degli studenti, i dati AlmaLaurea e gli indicatori del MIUR risultano altamente positivi e caratterizzanti: il 100% degli studenti trova lavoro in tempi brevi e riteniamo che questo aspetto sia in qualche modo correlato ad alcune delle criticità evidenziate. La LM Bioinformatica ha dei tempi di percorso più lunghi delle altre LM anche perché alcuni dei suoi contenuti sono molto complessi e nuovi rispetto a quelli affrontati nei percorsi formativi precedenti. Tali contenuti richiedono quindi tempi più lunghi di apprendimento. D'altra parte le competenze e la professionalità acquisite consentono una più agevole e rapida occupazione.

Abbiamo segnalato le azioni intraprese per il miglioramento degli indicatori come pure la loro efficacia per quanto sia possibile valutarla nelle statistiche relative al 2016.