Relazione Annuale 2017
della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento di Biologia

Denominazione del Corso di Studio: Bioinformatica
Classe: LM-6 - Biologia
Sede: Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" via della Ricerca Scientifica

Componenti docenti della Cpds:
1. Prof.ssa Maria Rosa Ciriolo (Referente per la CPds)
2. Prof.ssa Daniela Barilà
3. Prof. Robert Nisticò
4. Prof. Michele Scardi
Componenti studenti della Cpds:
1. Sig. Edoardo Antonazzi
2. Sig. Luca Gaspari
3. Sig. Fabio Mauriello
4. Sig. Angelo Sciotto

Eventuali persone coinvolte:
1. Prof.ssa Antonella Canini (Direttore del Dipartimento di Biologia)
2. Coordinatori dei Corsi di studio afferenti al Dipartimento
3. Prof.ssa Maria Felicita Fuciarelli (Responsabile AQ per la Didattica del Dipartimento di Biologia)

L'approvazione della relazione è stata posposta (rispetto alla data attesa) per permettere ai rappresentanti degli studenti di organizzare incontri, relativi alle problematiche dei CdS, con gli studenti in rappresentanza dei CdS afferenti al Dipartimento di Biologia. Ove ritenuto utile, sono stati contattati i Coordinatori di CdS, il Direttore e il Responsabile AQ per la didattica).
La riunione conclusiva in cui la CPds ha formulato la Relazione Annuale si è svolta il giorno 15/11/2017 (odg: Approvazione delle relazioni annuali di CdS). La commissione si è anche riunita nei giorni **06/10/2017** (discussione iniziale e piano operativo. Modalità e compilazioni delle relazioni dei CdS), **12/10/2017** (Discussione sulle problematiche dei CdS e redazione delle bozze di relazione), **20/10/2017** (Discussione sulle problematiche dei CdS e redazione delle bozze di relazione).

Numero di ore di riunione dedicate alla Rilevazione studenti frequentanti dalla CPds nel 2017 per il complessivo di tutti i corsi di studio analizzati: 20

Documentazione consultata:

- precedente Relazione annuale
- Scheda di Monitoraggio annuale redatta a settembre 2017
- Rapporto di Riesame Ciclico redatto a settembre 2017 e rapporti redatti dal CdS nel 2016
- SUA CdS 2017
- Dati dei questionari studenti
- Dati di AlmaLaurea

A) Analisi e proposte relativamente a gestione e utilizzo dei questionari sul grado di soddisfazione degli studenti

a) Principali criticità rilevate (in ordine decrescente di criticità)
L'analisi dei questionari sul grado di soddisfazione degli studenti è stata basata sui dati riportati dal sito https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/ e sull'esame della scheda SUA-CdS, che già riporta gli elementi essenziali emersi dall'analisi di tali questionari sugli insegnamenti dell'AA 2015/2016. In base a quanto indicato dalla CP nella sua precedente relazione, sono stati presi in considerazione solo i questionari compilati dagli studenti che hanno frequentato regolarmente le lezioni. Dal quadro sinottico dell'indagine emerge che la valutazione degli studenti frequentanti oltre il 75% delle lezioni (n. schede = 90 o 67, in funzione del quesito) è decisamente positiva, con percentuali di giudizi positivi che per 17 dei 26 quesiti si collocano fra l'80% e il 100%. Si notano alcune eccezioni che come già evidenziato in passato potrebbero in effetti dipendere da una formulazione dei quesiti non ottimale, così come rilevato dalla CP nel suo rapporto 2016, quando chiedeva che le valutazioni neutre o comunque non esplicitamente negative (es. "non so") non fossero implicitamente aggregate a quelle negative e soprattutto utilizzate per pesare la percentuale di quelle positive.
Fra le criticità rilevate in base a ciò che traspare dai questionari, in ordine di rilevanza, si segnala quanto segue.

1) I quesiti 17 e 18 riguardano la fruizione dell'orario di ricevimento e la reperibilità dei docenti per fornire i chiarimenti del caso ed entrambi hanno avuto percentuali di risposte positive molto basse. I dati sono in chiara contraddizione con il 100% di risposte positive al quesito 6, ovvero "Il docente si è mostrato disponibile a fornire chiarimenti e spiegazioni?". E' evidente che delle due valutazioni una deve essere errata ed è quella dei quesiti 17 e 18. Infatti rispondere "No" al quesito 17 ("Nella preparazione all'esame ha usufruito del ricevimento del docente per chiarimenti?") non implica nulla di negativo, ma solo la mancanza di una necessità. Analogamente, rispondere "Non ho usufruito del ricevimento" al quesito 18 ("Il docente dell'insegnamento è stato reperibile per chiarimenti durante l'ora di ricevimento o tramite email?") non può essere che conseguenza del caso precedente.

2) Il quesito 16 riguarda le attività integrative, che sono valutate positivamente da circa il 46% degli studenti. Tuttavia queste attività in molti casi non sono affatto previste e sorge quindi il dubbio che la valutazione dipenda anche in questo caso da una risposta negativa che comprende anche la fattispecie "Non previste".

Per questo CdS, tuttavia, era stata evidenziata una criticità per quanto riguardava la disponibilità e le attrezzature dell'aula di informatica che sembra essere stata risolta (scheda del Riesame Ciclico) e quindi ci si aspetta un aumento della soddisfazione degli studenti. Inoltre, per quanto riguarda le attività didattiche integrative sono stati aggiunti diversi corsi a scelta tra cui: Genomica Computazionale, Proteogenomica computazionale, Strutture Dati per la Bioinformatica, Elementi di Metodi di Apprendimento Automatico che molto probabilmente porterà ad un miglioramento delle negatività degli indici riferiti a questo aspetto.

3) Il fatto che non tutte le domande siano formulate in modo che una risposta affermativa sia da interpretare come positiva è esemplificato dal quesito 19, che recita "Ha trovato difficoltà nella preparazione all'esame non avendo frequentato?", con il 36% di risposte affermative. E' evidente che una risposta positiva non ha un valore altrettanto positivo nella sostanza.

Se si fa riferimento alle valutazioni post-laurea 2016, disponibili attraverso il sito Almalaurea (http://www.almalaurea.it/) (n=12), il quadro fin qui esposto per ciò che riguarda la soddisfazione complessiva è sostanzialmente confermato. Infatti, il 41,7% degli intervistati si è detto decisamente soddisfatto del CdS ed il 50% più si che no. Nel suo complesso il 100% si dichiara soddisfatto dei rapporti con i docenti, mentre il 91% ritiene adeguato il carico di studio in rapporto alla durata del CdS. L'83% degli intervistati si iscriverebbe nuovamente allo stesso CdS e nello stesso Ateneo. A fronte di una generale soddisfazione, peraltro stabile nel corso degli anni, il 66% degli studenti considera adeguate (con vari livelli di soddisfazione) le aule, molto probabilmente per gli stessi motivi già esposti nelle precedenti relazioni di questa CP riguardanti le carenze di molte aule e laboratori dell'edificio Sogene.

b) Linee di azione identificate

In merito al questionario sul grado di soddisfazione degli studenti, sarebbe necessario, come già indicato in passato, rendere non equivoca l'interpretazione dei quesiti, separando chiaramente le risposte che esprimono valutazioni certamente negative da quelle che indicano altro (es. "Non previste", "Non ho usufruito del ricevimento", etc.). Per ciò che riguarda la disponibilità dei docenti, una volta interpretate correttamente le risposte ai quesiti, non si ravvisano criticità. Per le attività integrative, è certo che, una volta reso non equivoco il questionario, dovrà essere assicurata, se necessaria, un'offerta più ampia di quella attuale.

Si invita ogni docente a promuovere ulteriormente l'utilità dei questionari, chiarendo la sicurezza dell'anonimato, presso gli studenti. Si suggerisce di indire una riunione con tutti gli studenti all'inizio di ogni AA per cercare di superare il loro totale disinteresse e fastidio nei confronti dei questionari.

Si invita infine a inserire sul sito del CdS una pagina specifica per la Commissione Paritetica, contenente i nominativi, l'indirizzo email e l'orario di ricevimento di ogni membro della Commissione per facilitare l'attività di monitoraggio dei disagi ai diversi membri della CP.

B) Analisi e proposte relativamente a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

a) Punti di forza

Il laureato magistrale in Bioinformatica è figura professionale con la funzione di elaborare e interpretare informazioni contenute in banche dati di tipo biomedico, applicare metodi già esistenti per l'analisi dei dati o svilupparne nuovi in settori specifici della biologia, biotecnologia e medicina. I laureati di questo CdS potranno esercitare la libera professione previa iscrizione all'Albo Nazionale dei Biologi, inserirsi in progetti di ricerca di base e applicata presso Università ed Istituti di Ricerca pubblici e privati ed in industrie biotecnologiche, farmaceutiche o agroalimentari.

Dai dati forniti da AlmaLaurea risulta che solo il 17% degli studenti si laurea in corso, il 50% si laurea nel primo anno fuori corso. Il tempo medio di laurea è salito a 3,1. Gli studenti acquisiscono mediamente solo il 33% dei CFU assegnati al primo anno.

Per le valutazioni sulla condizione occupazionale sono stati consultati i dati forniti sul sito web di AlmaLaurea (anno di indagine: 2015, anni dalla laurea: 1, n. intervistati:11) poiché nell'anno 2016 si sono laureati solo 4 studenti due dei quali hanno compilato il formulario e questi dati non sono disponibili. Gli studenti sono in media più maturi come età dei colleghi frequentanti gli altri corsi di LM dell'Ateneo, quasi il 70% di essi ha più di 27 anni. Dai dati raccolti si evince che circa il 33% degli studenti dopo il conseguimento della LM continua gli studi in corsi di alta formazione quali Dottorati di Ricerca, il 44 % lavora. La scelta di proseguire gli studi viene motivata dalla intenzione di migliorare la propria professionalità. Il 25% dei laureati che lavorano dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la laurea.

Il 25 Settembre 2017 si è tenuto il più recente incontro con le Parti sociali nel quale è stata discussa la possibilità di interazione tra il mondo produttivo e i nostri laureati. Il verbale di tale incontro è presente sul sito della Macroarea di Scienze
http://www.scienze.uniroma2.it/wp-content/uploads/2017/10/okVerbale-25-settembre-2017.pdf
tuttavia, non sono evidenti riferimenti specifici a questo CdS per quanto riguarda azioni intraprese o discusse per migliorare la situazione occupazionale dei laureati. Queste informazioni non si trovano neanche nella scheda del riesame ciclico.

È inoltre presente sul sito del CdS il verbale di un incontro del coordinatore con le parti sociali nella persona del Dr. Adriano Di Pasquale responsabile CED e il Dr. Cesare Cammà coordinatore del reparto Ricerca e Sviluppo Biotecnologie dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Teramo (IZSAM) "G. Caporale" nel quale è riportata la possibilità di collaborazioni scientifiche sia di carattere teorico che applicativo con i laureati in bioinformatica.
http://www.scienze.uniroma2.it/wp-content/uploads/2017/10/Verbale-del-01-agosto-2017.pdf

E' stato completato il sito web del CdLM con l'aggiunta di una pagina con offerte di lavoro e opportunità per ulteriore formazione (borse di studio, posizioni di PhD). Il sito web è disponibile all'indirizzo:
http://bioinformatica.uniroma2.it/LMBioinformatica/
la pagina dedicata è ora disponibile all'indirizzo:
http://bioinformatica.uniroma2.it/LMBioinformatica/job.html

A questo si aggiungono i siti della Macroarea di Scienze di *Job Placement* (http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=530&catParent=525) con lo scopo di facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro dei laureati e il sito di e "Verso il lavoro" http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=525&catParent=524

Per arricchire l'offerta formativa con argomenti di interesse per il mondo del lavoro è stato individuato un docente qualificato per erogare un corso di Genomica Computazionale come AAS a partire dall'aa 2017-2018. L'aumento di offerta formativa per competenze in Genomica Computazionale è avvenuto anche grazie ad un cambiamento nel Piano Didattico con l'introduzione del corso "Genomica e Bioinformatica dei Microrganismi" in sostituzione del corso di "Biochimica e Biologia Molecolare delle piante", ritenuto dagli studenti poco congruente con il percorso formativo di un bioinformatico.

Sul sito di Macroarea (http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=213&catParent=10) vengono pubblicizzati avvisi relativi a opportunità di stage e tirocini in strutture esterne all'Ateneo, previa valutazione e approvazione del Coordinatore del CdS e del Coordinatore di Macroarea. Gli studenti in Erasmus vengono seguiti in modo continuativo da docenti del CdS, che forniscono supporto per l'orientamento, e per il riconoscimento dei corsi, degli esami sostenuti, e dei tirocini.

I metodi di accertamento utilizzati per la LM-6 Bioinformatica sono disponibili al seguente link http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=492&catParent=10
I docenti hanno presentato il programma e l'organizzazione del proprio corso all'inizio di ogni semestre. Le schede degli insegnamenti sono state compilate da tutti i docenti, supervisionate e rese disponibili agli studenti. I prerequisiti, i criteri di valutazione e le modalità di esame sono spiegati agli studenti all'inizio del corso e sono sempre consultabili. Tutti gli insegnamenti sono svolti in modo coerente alle descrizioni delle schede e sono coerenti con i risultati di apprendimento richiesti.
Il problema formativo principale riguarda il tempo di laurea che è ulteriormente aumentato. Questo punto è stato affrontato in diversi modi: sono stati assegnati i tutors ai quali gli studenti hanno potuto rivolgersi per consiglio ed assistenza. Il processo è in fase di monitoraggio; sono stati predisposti due diversi percorsi per studenti provenienti da triennali di area biologica (biologia, biotecnologie ecc) e studenti provenienti da area non biologica (informatici, ingegneri informatici, fisici ecc). Gli studenti provenienti da aree biologiche accedono a competenze di tipo informatico e biologiche di livello superiore; gli studenti provenienti da altri percorsi seguono corsi di base in materie biologiche. Al termine di questi percorsi gli studenti possono affrontare con migliore preparazione un percorso comune.
Sono state anche prese in considerazione altre cause quali: eventuali scarsità di appelli d'esame, eccesso di carico di studio, non utilizzo del part-time da parte degli studenti che ne avrebbero diritto e necessità. Molti docenti offrono anche la possibilità di effettuare *test in itinere* per facilitare il superamento degli esami.

Altro punto critico è l'attrattività del CdS. Le azioni intraprese sono state una maggiore pubblicizzazione del CdS attraverso i siti web della Macroarea e del CdS stesso. Inoltre, nell'AA 2016-2017 è stata attivats alla Sapienza una Laurea Triennale in Bioinformatica. Gli studenti di questa triennale sono stati informati del CdS in Bioinformatica per attrarli al termine del loro percorso di studi triennale. Non è prevista alla Sapienza una Magistrale in Bioinformatica e il Master in Bioinformatica della Sapienza è stato soppresso, ragione per cui il CdLM potrebbe essere la miglior soluzione disponibile per

chi vuole procedere nello studio della Bioinformatica dopo il conseguimento della laurea triennale.

Dai dati nel loro complesso sembra che il CdS in Bioinformatica, caratterizzato da alcuni insegnamenti piuttosto complessi, è difficile da completare nel biennio magistrale ed inoltre per raggiungere un buon livello di formazione in questo settore sarebbe auspicabile che i laureati investissero altro tempo ad esempio partecipando ai corsi di Dottorato (alta formazione) o partecipando a *stage* in ambienti di lavoro interessati alle loro competenze, o all'estero. Infatti, è opportuno avere presente come lo sviluppo delle nuove scienze "omiche" (genomica, trascrittomica, metabolomica ecc.) e della strumentazione ad alta efficienza (high throughput) ha prodotto, in un'area scientifica originariamente legata prevalentemente ad attività di laboratorio, una forte richiesta di supporto dal settore dell'informatica avanzata e del calcolo ad alte prestazioni. L'enorme mole di dati continuamente resa disponibile dagli esperimenti con nuovi strumenti high throughput rende, da una parte, indispensabile una forte collaborazione con la figura del Bioinformatico e dall'altra richiede più conoscenze pratiche al laureato di questo settore.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Dai risultati degli incontri con le parti sociali riportati nella Scheda SUA e dal Verbale dell'incontro fornito dal Coordinatore della Macroarea non si evince una specificità per questo CdS degli argomenti trattati nel corso dell'incontro. Come sollecitato dai rappresentanti, si auspica una migliore sinergia tra Università, Enti di Ricerca e Imprese, attraverso momenti di incontro, con cadenza periodica e/o forme di collaborazione per realizzare percorsi congiunti e di interesse comune.

Il coordinatore coinvolgerà i docenti in riunioni per rendere più rapido il transito degli studenti nel primo anno. Questo fornirà un maggiore aiuto senza però diminuire il carico didattico né modificare i programmi dei corsi. Saranno analizzate le modalità d'esame dei singoli corsi e verranno proposti miglioramenti che possano accelerare il conseguimento dei CFU del primo anno per gli studenti immatricolati.

Per allargare i contatti con le Parti Sociali potenzialmente interessate ai laureati di questo CdS si intraprenderà una ricognizione di Soggetti che effettuano ricerca biotecnologica, medica e farmaceutica nell'Italia Centrale e allo stesso tempo il coordinatore del CdS invierà alle Parti Sociali un testo in cui verranno esposte le competenze fruibili nella LM Bioinformatica che potrebbero essere di loro interesse.

C) Analisi e proposte in relazione alla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

a) Punti di forza

Dai questionari degli studenti, disponibili sul sito https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/ e relativi ai soli studenti che abbiano frequentato almeno il 75% delle lezioni il carico di studio complessivo indicatore D1- 7,9/10), l'organizzazione complessiva degli insegnamenti (D2 – 8,0/10) e l'organizzazione degli esami (D3- 7,7/10) sono giudicati positivamente dagli studenti del CdS iscritti nel 2015-16.

Sono state intraprese azioni finalizzate a velocizzare la progressione delle carriere degli studenti. Sono stati predisposti due diversi percorsi per studenti provenienti da triennali di area biologica e non in modo da uniformare le conoscenze prima di passare ad un percorso comune (con corsi di statistica biomedica, bioinformatica e bioinformatica avanzata, biologia sintetica e bioimaging). Per diminuire il tasso di abbandono gli studenti sono stati informati della possibilità del passaggio al tempo parziale.
Il calendario degli esami, i programmi, il materiale didattico e il tipo d'esame sono chiaramente esposti agli studenti sia sul sito della Macroarea
http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=10&catParent=5
sia sulle pagine di DidatticaWeb ed è stata istituita ed attuata a livello dipartimentale la settimana di tutoraggio svolta dai docenti/tutor.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Si attendono i dati relativi ai prossimi 2 AA per poterne valutare l'efficacia sulla riduzione della durata degli studi e sugli abbandoni. Gli studenti immatricolati continueranno ad essere affidati a tutor selezionati tra i docenti del CdS. Il presidente del CdS concorderà dei piani di studio individualizzati e l'assegnazione di opportuni debiti formativi a studenti provenienti da percorsi carenti in discipline fondamentali per una buona preparazione di base che consenta di seguire i corsi del CdS più agevolmente.
Si è cercato di sensibilizzare i docenti di area non biologica di offrire almeno 5 appelli di esame come da statuto del CdS.
Saranno definite delle linee-guida che includono il suggerimento di: incontrare i docenti dei corsi negli orari di ricevimento per ulteriori spiegazioni o dettagli sui programmi; studiare gli argomenti di ciascun insegnamento parallelamente alla frequenza delle lezioni; sostenere ciascun esame nella prima sessione utile; rivolgersi tempestivamente al proprio tutor in caso di necessità.
L'accesso da parte del Coordinatore ai giudizi degli studenti sui singoli corsi renderà, infine, possibile ottemperare azioni di miglioramento mirate.

D) Analisi e proposte relative alla completezza e all'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

a) Punti di forza

La scheda di riesame è in generale uno strumento utile ai fini dell'ottimizzazione dell'offerta formativa di questo corso di LM. Gli interventi di miglioramento proposti sono i migliori possibili stante l'attuale situazione di carenza di fondi strutturali destinati ad edilizia, ricerca e didattica.
In particolare, dall'analisi dei dati disponibili si evince che il numero degli iscritti al CdS nell'ultimo triennio è discordante dai numeri previsti e questo rappresenta il punto di massima criticità di questo CdS. Tuttavia, sebbene gli iscritti siano in numero non elevato il corso di LM in Bioinformatica rappresenta un punto di forza delle LM in Biologia proprio perché molto specializzato. Altra peculiarità di questo CdS consiste nel fatto che gli immatricolati provengono non solo dall'area romana, ma anche in buona percentuale, dal resto d'Italia e nel fatto che quasi la metà degli iscritti nelle coorti considerate ha conseguito la laurea triennale presso altre università, a dimostrazione dell'unicità di questo percorso dell'Italia centro-meridionale. Le criticità di questo CdS e

le molteplici ragioni alla base di esse sono analizzate nella scheda del riesame e sono alla base degli interventi correttivi.
Come già espresso nel rapporto dello scorso anno, la CP ritiene che il rapporto di Riesame Ciclico, così come, per finalità diverse, il rapporto di Monitoraggio annuale siano potenzialmente strumenti utili ai fini dell'ottimizzazione dell'offerta formativa conferita da questo CdS. E' evidente, tuttavia, che se quanto ipotizzato in termini di interventi di miglioramento proposti per questa LM non sarà valutato almeno nel medio termine ogni stima circa l'efficacia di quanto realizzato è desinata ad essere di dubbia attendibilità. Infatti, un'analisi effettuata anno per anno rischia di mettere in luce solo la variabilità intrinseca di qualsiasi valutazione, mascherando le tendenze effettivamente rilevanti ai fini di eventuali azioni correttive, laddove queste siano attuabili.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Si è proceduto ad una pubblicizzazione del CdS tramite seminari e tavole rotonde allo scopo di attrarre studenti di elevata competenza e motivazione. Questa azione andrà perseguita anche in futuro. Ci si aspetta che l'incremento nella numerosità degli studenti iscritti al CdS comincerà a salire a partire dell'AA 2019-2020.
Si suggerisce inoltre di rendere disponibile ed aggiornati i dati di valutazione del CdS da parte degli studenti fermo all'AA 2012/13.

La Scheda di monitoraggio annuale assumerebbe un valore maggiore se esaminata in una prospettiva temporale almeno di medio termine, poiché è molto difficile poter cogliere variazioni realmente indicative nell'arco di tempo di un solo anno.
Un discorso analogo vale anche per il Rapporto di Riesame ciclico, che, contenendo un'autovalutazione dell'andamento complessivo del CdS, è mirato a verificare se i presupposti fondanti il CdS restano validi e se il sistema di gestione rimane adeguato. Dunque, anche in questo caso non sembra utile rilevare e valutare variazioni significative del quadro complessivo se non almeno nel medio termine. E' quindi auspicabile che esso si concentri sugli elementi a minor variabilità interannuale, puntando sull'analisi di trend pluriennali, ove questi siano disponibili. Ciò renderebbe il Rapporto più snello e più facilmente fruibile. Si sottolinea, infine, la necessità di menzionare i problemi relativi al numero di immatricolati, inferiore al livello ideale.

E) **Analisi e proposte circa l'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS**

a) Punti di forza
Le informazioni riportate nella SUA CdS, che rappresenta lo strumento gestionale per la valutazione e il miglioramento in corso d'opera del CdS, è fondamentale premessa del sistema di Assicurazione della Qualità del CdL. Le informazioni riportate delineano con correttezza sia i punti di forza sia quelli di debolezza del corso stesso. La pubblicazione di parti della SUA è un fondamentale strumento di autovalutazione del corpo docente che afferisce al corso di laurea; esso non solo permette di valutare se e come il corso abbia realizzato gli obiettivi formativi previsti, ma da modo agli studenti di avere una

chiara rappresentazione delle strategie per la costruzione del progetto formativo offerto.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

I dati della SUA CdS, relativa a Bioinformatica del 2017 sono accessibili dal sito della Macroarea di Scienze
http://www.scienze.uniroma2.it/wp-content/uploads/2017/10/SUA.pdf
Si ritiene, inoltre, necessario istituire un sito di Ateneo dove siano accessibili le Schede SUA e le valutazioni degli studenti di tutti i CdS, al fine di facilitare gli studenti nella scelta della Laurea a cui iscriversi.

Si raccomanda un maggiore coinvolgimento della CP nei processi di *Definizione dei Risultati di apprendimento attesi*, in particolare nella valutazione di eventuali proposte di modifica, nelle modalità indicate nella Scheda SUA (Quadro D2. *B. Processo di AQ*). La programmazione di tali incontri dovrebbe poi essere inserita nel Quadro D3.

Visto che i maggiori fruitori della scheda pubblicata devono essere gli studenti che possono utilizzarla per orientarsi tra i corsi di studio nel momento dell'iscrizione, è necessario non limitarsi a pubblicarla come uno dei tanti punti della pagina web, ma sottolineare prima di tutto il significato dell'acronimo, poi la sua importanza per la scelta degli studenti.

F) Ulteriori proposte di miglioramento

Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

I quesiti sottoposti alle valutazioni degli studenti, oltre ad essere in qualche caso ambigui o non valutabili in forma assoluta ("non uso il ricevimento perché non c'è" è negativo, ma "non lo uso perché è tutto chiaro in aula" è positivo), andrebbero formulati in modo da essere più bilanciati come valore effettivo. Ad esempio, il quesito 20 è evidentemente di gran lunga più rilevante di molti di quelli che lo precedono.

Si avanza la richiesta che la schermata di default sul sito Valmon relativo ai risultati dei questionari degli studenti sia quella relativa alle opinioni fornite dagli studenti che abbiano frequentato almeno il 50% delle lezioni, e che sia possibile solo in seconda istanza scegliere di visualizzare le altre classi.

Sarebbe necessaria una riduzione della frequenza con cui le valutazioni degli studenti vengono rese disponibili ai docenti, per garantire l'effettivo anonimato delle stesse e quindi per evitare che possa essere paventata una relazione fra le valutazioni formulate e l'equità delle successive valutazioni in sede d'esame. Una possibilità potrebbe essere quella di rilasciare annualmente la sintesi delle valutazioni al termine della sessione estiva degli esami.

Per facilitare la raccolta di informazioni utili alla gestione del CdS, sia da parte dei docenti impegnati, sia da parte degli studenti, sarebbe auspicabile l'attivazione di un forum o di una mailing list. La prima soluzione, se opportunamente configurata, avrebbe il vantaggio di poter accettare l'iscrizione degli aventi diritto facendo loro mantenere

l'anonimato, utile per l'espressione delle opinioni in maniera non condizionata da ruoli ed opportunità.

Se la raccolta di informazioni attraverso canali alternativi può giocare un ruolo positivo in prospettiva, è certo che già da subito sarebbe necessario rendere l'informazione sui CdS pubblicata nel sito web della Macroarea di Scienze di più facile accesso, adottando un layout delle pagine maggiormente coerente nel tempo ed anche fra i diversi CdS. Questo obiettivo potrebbe più facilmente essere conseguito se le pagine web, anziché essere editate manualmente, fossero generate in automatico, attingendo i documenti del caso (es. i vari rapporti, schede SUA, etc.) da un repository. Quest'ultimo dovrebbe essere attivato ad hoc e reso poi accessibile in scrittura da chi ha la responsabilità della loro redazione ed in lettura dalle pagine web dei CdS, con il compito di mantenere i nomi dei files coerenti con uno schema concordato, che li renda univocamente rintracciabili. Una soluzione di questo tipo, oltre a consentire di mantenere costante la struttura delle pagine web dei CdS ed aggiornati i loro contenuti, consentirebbe di farne evolvere il layout ed i contenuti invarianti nel tempo con facilità, senza dover rieditare null'altro se non le parti da modificare o integrare. In quest'ambito, si raccomanda anche di fornire tutte le indicazioni utili a rendere chiari il ruolo e le finalità dei documenti pubblicati, sia attraverso brevi testi esplicativi, sia attraverso procedure di help contestuale.

Per ciò che riguarda i contenuti dei documenti relativi ai CdS, la CP ritiene utile raccomandare ai coordinatori dei CdS stessi di attenersi, nella valutazione degli indicatori ANVUR, ad un sottoinsieme minimo di indicatori ritenuti efficaci ed univocamente valutabili. Ad esempio, limitandosi ad i 5 indicatori richiamati nelle linee guida per la compilazione del Monitoraggio annuale si garantirebbe una più facile valutazione complessiva ed il consolidamento, nel tempo, di una base di dati di riferimento da poter confrontare anche fra CdS con facilità.

In considerazione del numero di studenti immatricolati, oggettivamente inferiore al livello ideale, va ribadita la necessità di aumentare l'attrattività del CdS, sia rispetto alla platea di riferimento dell'Ateneo, sia rispetto a studenti provenienti da altre città. E' tuttavia evidente che ad invarianza di costi le soluzioni possibili sono inevitabilmente limitate. Le risorse necessarie ad un reale aumento dell'attrattività non riguardano soltanto le strutture e le dotazioni di laboratorio, che pure sono certamente essenziali, ma anche il personale, se si considera la carenza di profili tecnici qualificati che possano supportare i docenti nelle attività laboratoriali e nelle esercitazioni.

Una criticità ormai perdurante è quella relativa all'accesso alle riviste scientifiche, che è essenziale non solo per le attività di ricerca, ma anche come supporto alla didattica, soprattutto per le LM. Non assicurare la piena fruibilità di questo servizio di base ha conseguenze negative non solo sul lavoro di docenti e studenti, ma anche sull'immagine dei CdS e quindi sulla loro attrattività.

In termini generali, e non solo per questo CdS, va sottolineata la difficoltà di compilare questo rapporto in maniera costruttiva ed utile, senza cadere nella ripetizione dell'ovvio e nello stucchevole commento di dati poco utili e poco attendibili se analizzati di anno in anno.