



Università degli Studi di Palermo

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
**Dip. Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche
e Farmaceutiche – STEBICEF**

Consiglio Interclasse Lauree in Biotecnologie

BIRS



Verbale riunione Commissioni AQ CdS CLB e BIRS seduta del 29 novembre 2016

Le Commissioni AQ dei corsi di studio in Biotecnologie (CLB) e Biotecnologie per l'Industria e la ricerca Scientifica (BIRS) si sono riunite alle ore 15:00, in sessione congiunta, il 29 novembre 2016 presso il Dipartimento STEBICEF in Viale delle Scienze, edificio 16, aula 7, per discutere il seguente OdG:

- 1) Comunicazioni;
- 2) Valutazione in itinere azioni RAR 2016;
- 3) Predisposizione Manifesti degli Studi 2017/18;
- 4) Relazione del Riesame 2017;
- 5) Controdeduzioni criticità del Presidio di Qualità;
- 6) Considerazioni sulle criticità del Nucleo di Valutazione;
- 7) Considerazioni relazione CPDS 2016
- 8) Varie ed eventuali.

Il Coordinatore, verificato che le Commissioni sono state regolarmente convocate e che per il numero dei presenti possono validamente deliberare, dichiara aperta la seduta.

Assume le funzioni di segretario verbalizzante la Dr.ssa S. Bartolo.

1. Comunicazioni

Il Coordinatore comunica di avere ricevuto:

La circolare del Pro-Rettore alla didattica n° 86023 dell'08/11/2016, relativa alle linee guida per l'attivazione dei CdS, OFF-F 2017-2018;

La delibera del S.A del 26/10/2016 relativa alle criticità e agli indicatori sentinella per l'OFF-F 2017-2018;

La relazione del NdV sugli indicatori sentinella dei CdS, relativi all'OFF-F 2014/2015;

La circolare del PdQ dell'Ateneo n° 86737 del 09/11/2016, relativa alla RAR 2017 dei CdS, con tutta la documentazione necessaria per la compilazione (schede rilevazione della didattica a.a. 2015/2016, statistiche relative al triennio 2013/2016, report AlmaLaurea anno 2015 soddisfazione laureandi, scheda ANVUR del CdS, assolvimento OFA e studenti Erasmus, relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Scuola delle Scienze di Base e Applicate – anno 2016).

2. Valutazione in itinere azioni RAR 2016

Valutazione azioni RAR 2016 CLB

Sezione 1. Obiettivo n. 1- Riduzione del tasso di abbandono, attraverso un miglior orientamento in entrata

Attività ancora in corso con il Progetto lauree scientifiche - PLS del MIUR. Nel 2016 sono state coinvolte numerose classi, provenienti da 10 Istituti superiori di Palermo e provincia, in seminari e dimostrazioni di laboratorio di orientamento. E' stato istituito un supporto di tutoraggio per gli studenti del I e II anno, per alleviare i ritardi e ridurre gli abbandoni.



Università degli Studi di Palermo

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
Dip. Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche
e Farmaceutiche – STEBICEF

Consiglio Interclasse Lauree in Biotecnologie

BIRS



Sezione 2. Obiettivo n. 1- Potenziamento delle aree studio e laboratori didattici disponibili per gli studenti

E' stata organizzata una nuova area studio con circa 30 postazioni individuali (scrivanie prese elettriche e copertura wifi) nei locali adiacenti alle aule disponibili al CdS in Viale delle Scienze, ed. 16.

Sono stati installati e collaudati i nuovi impianti di condizionamento dei laboratori didattici di Viale delle Scienze, ed.16.

E' stato completato, dall'ufficio tecnico dell'Ateneo, il restauro e la messa in uso dell'aula da 100 posti (Aula A) di Via Archirafi 38, che verrà utilizzata per i corsi del I anno.

Sezione 2. Obiettivo n. 2 - Migliorare in itinere il processo di valutazione AQ del CdS

Il Coordinatore ha provveduto ad una migliore programmazione della attività della commissione AQ (tre incontri nel 2016, verbali: <http://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/biotecnologie2075/qualita/commissioneAQ.html>), ha programmato degli incontri gli studenti per discutere aspetti collegati alla programmazione della didattica e la logistica del CdS, l'esito dei quali è stato riportato nelle riunioni del CdL, ha mantenuto uno stretto collegamento con le rappresentanze studentesche per monitorare in itinere il corretto svolgimento dei corsi e dei tirocini e la programmazione degli esami.

Sezione 3. – Obiettivo 1 - Implementare il numero di tirocini da svolgere presso imprese e enti in Italia e all'Estero

E' stato aggiornato e messo in rete l'elenco dei laboratori, presso Enti e/o Imprese convenzionate con UNIPA, disponibili per i tirocini formativi. (<http://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/biotecnologie2075/didattica/tirocini.html>).

Sono ancora in corso trattative per incrementare le sedi per eventuali scambi Erasmus.

Valutazione azioni RAR 2016 BIRS:

Sezione 1. Obiettivo 1 - Progressione della carriera degli studenti fuori corso

Il Coordinatore ha incontrato gli studenti fuori corso e discusso circa le difficoltà da loro riscontrate nel superamento degli esami.

A seguito della discussione è emerso che per alcuni studenti la difficoltà è che, essendosi laureati a marzo, non hanno potuto seguire i corsi del I semestre, per altri che hanno iniziato attività lavorative part-time che hanno rallentato il loro percorso di studio.

Non sono emerse particolari critiche relativamente al carico didattico e ai contenuti delle materie.

Sezione 2. Obiettivo 1 - Implementare le attività pratiche e le esercitazioni

Effettuate esercitazioni bioinformatiche in aula (Genomica Funzionale e Medicina Genomica); visite presso laboratori o impianti (Metodologie Fisica Applicata – Centro Grandi attrezzature CGA –Palermo; Biotecnologie dei microrganismi – visita impianti Zoetis - Catania).

Sezione 3. Obiettivo 1 - Implementare gli stage formativi in Italia e all'estero

Stipulati accordi e convenzioni per incrementare il numero degli stage formativi (Zoetis Catania, Oxford University, Grenoble, Technical University of Munich).

Sono state programmate, su invito dei docenti del BIRS, le seguenti attività seminariali:



Università degli Studi di Palermo

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
Dip. Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche
e Farmaceutiche – STEBICEF

Consiglio Interclasse Lauree in Biotecnologie

BIRS



- Dott.ssa Valentina Gambino, The Netherlands Cancer Institute, Amsterdam, Holland, “A vulnerability of a subset of colon cancer with a potential clinical utility”, 17 maggio, 2016;
- Prof. Vito Calderone, Centro di Risonanze Magnetiche CERM, e Dipartimento di Chimica dell'Università di Firenze “Elementi di cristallografia a raggi X di proteine: applicazioni ed esempi, 27 maggio 2016;
- Dott. Gaspare la Rocca, Dept Cancer cell Biology, Memorial Sloan Kettering, New York, USA, 20 giugno 2016;
- Prof. Paschalis Nicolau, The Cyprus Institute of Neurology and Genetics, Cyprus, “CING Neurogenetics Department research programmes”, 29 novembre 2016.

3. Predisposizione Manifesti degli Studi 2017/18

Il Coordinatore ricorda alle Commissioni che nella riunione del Consiglio CILB del 4 novembre 2016, in occasione della richiesta di attivazione dei CdS CLB e BIRS, da proporre al Dip. STEBICEF, erano state proposte e approvate delle modifiche ai Manifesti degli Studi da apportare nell'OFF-F 2017-2018, e più precisamente:

- *Relativamente alla laurea in Biotecnologie, sentito il parere della commissione AQ e l'opinione degli studenti, si è rilevato un eccessivo carico didattico al III° anno che rende difficile agli studenti completare il tirocinio curriculare nel triennio; pertanto, una possibile soluzione, considerato anche il prossimo pensionamento della Prof. I. Albanese che ha svolto il corso di Biologia dello sviluppo di 6 CFU (calendarizzato al primo semestre del III° anno) è di abolire l'insegnamento dal Manifesto e di riassegnare 3 CFU al tirocinio formativo, che passerebbe da 10 a 13 CFU, e 3 CFU ad altre attività.*

Questa soluzione risulterebbe in un esame in meno previsto al III° anno, con un alleggerimento dell'attività didattica frontale e un conseguente miglioramento delle attività di tirocinio.

Per operare questa proposta per l'a.a. 2017/18 sarà, comunque, necessario apportare delle modifiche al RAD del CdS.

Il Consiglio, dopo ampia discussione, approva la proposta che sarà ripresentata ed articolata nella presentazione dell'Offerta Formativa 2017/18.

- *Relativamente alla Laurea Magistrale BIRS non si prevedono modifiche sostanziali rispetto al Manifesto 2016/17.*

Unico punto da considerare è relativo alla sostenibilità della Docenza di riferimento dovuta al previsto pensionamento, nel 2018, della Prof. A.M. Puglia (Docente di riferimento).

Relativamente a questo punto è in corso, nel Dipartimento STEBICEF, un censimento per riequilibrare i Docenti di riferimento nei Corsi di Studio afferenti allo stesso, che permetterà di garantire comunque il corretto numero di Docenti di riferimento per la Laurea Magistrale nella ripresentazione del prossimo Manifesto 2017/18.

Ripartendo da quanto precedentemente deliberato, e sentite le proposte presentate dalle rappresentanze degli studenti, si propone una ulteriore modifica al manifesto degli studi del CLB riducendo relativamente l'insegnamento di Biologia Molecolare previsto al II anno, che diventerà



Università degli Studi di Palermo

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
Dip. Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche
e Farmaceutiche – STEBICEF

Consiglio Interclasse Lauree in Biotecnologie

BIRS



un corso integrato in: Biologia molecolare e dello Sviluppo C.I. diviso nei moduli di Biologia Molecolare (9 CFU) e Biologia dello Sviluppo (3 CFU).

Inoltre, visto l'incremento di 3 CFU apportato al tirocinio curriculare (da 10 a 13), si ritiene opportuno eliminare i laboratori previsti nei corsi (moduli) curricolari e di riportare a 1 CFU tutte le attività di laboratorio previste nei corsi (moduli) curricolari del I e II anno, che restano comunque un totale di 156 ore.

Il Coordinatore, a seguito dell'incontro avuto con gli studenti del I e II anno, propone di rivedere le propedeuticità previste nel regolamento didattico del CdS.

Infine, a seguito di una indagine esplorativa condotta dal Coordinatore, sono stati identificati i nove docenti (6 professori e 3 ricercatori) che hanno dato la loro disponibilità a essere inclusi come docenti di riferimento per il ciclo 2017-2018 (vedi allegato).

La proposta così elaborata (allegata al verbale) verrà presentata per l'approvazione al prossimo consiglio CILB.

L'Offerta formativa del BIRS rimane quella proposta nel ciclo 2016-2017. La Commissione ricorda al Consiglio di tenere in considerazione nella stesura delle nuove schede di trasparenza quanto raccomandato nella relazione del 14 aprile 2016: *"I rappresentanti degli studenti hanno espresso la necessità di rivedere i contenuti di alcuni corsi del BIRS (Biochimica e Metodologie Fisica applicata) al fine di migliorare il collegamento con gli altri insegnamenti. Si invita il Consiglio del CILB di discuterne con i docenti interessati e modificare, eventualmente, le prossime schede di trasparenza relative ai corsi"*.

Infine, a seguito di una indagine esplorativa condotta dal Coordinatore, sono stati identificati i sei docenti (4 professori e 2 ricercatori) che hanno dato la loro disponibilità a essere inclusi come docenti di riferimento per il ciclo 2017-2018 (vedi allegato).

La proposta così elaborata (allegata al verbale) verrà presentata per l'approvazione al prossimo consiglio CILB.

4. Relazione del Riesame 2017

CdS in Biotecnologie (CLB)

La Commissione ha preso in esame i documenti trasmessi dall'Ateneo, per il triennio 2013/2016, relativi a:

1. L'ingresso il percorso e l'uscita dal CdS,
2. L'esperienza dello Studente,
3. L'accompagnamento al mondo del lavoro;

ha valutato:

- gli esiti delle azioni proposte nella RAR del 2016 (punto 2 del presente verbale);
- le criticità sollevate dal PdQ (punto 5 del presente verbale) e dal NdV dell'Ateneo (punto 6 del presente verbale);
- le osservazioni sollevate dalla CPDS della scuola delle Scienze di Base e Applicate (punto 7 del presente verbale);
- i dati relativi all'opinione degli studenti e alla valutazione dell'ANVUR e di AlmaLaurea;



Università degli Studi di Palermo

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
**Dip. Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche
e Farmaceutiche – STEBICEF**

Consiglio Interclasse Lauree in Biotecnologie

BIRS



e ha formulato la Relazione del Riesame nel format predisposto dall'Ateneo (allegata al verbale), da sottoporre alla discussione e all'approvazione del CILB.

CdS Biotecnologie per l'Industria e la ricerca Scientifica (BIRS)

La Commissione ha preso in esame i documenti trasmessi dall'Ateneo, per il triennio 2013/2016, relativi a:

1. L'ingresso il percorso e l'uscita dal CdS,
2. L'esperienza dello Studente,
3. L'accompagnamento al mondo del lavoro;

ha valutato:

- gli esiti delle azioni proposte nella RAR del 2016 (punto 2 del presente verbale);
- le criticità sollevate dal PdQ (punto 5 del presente verbale) e dal NdV dell'Ateneo (punto 6 del presente verbale);
- le osservazioni sollevate dalla CPDS della scuola delle Scienze di Base e Applicate (punto 7 del presente verbale);
- i dati relativi all'opinione degli studenti e alla valutazione dell'ANVUR e di AlmaLaurea;

e ha formulato la Relazione del Riesame nel format predisposto dall'Ateneo (allegata al verbale), da sottoporre alla discussione e all'approvazione del CILB.

5. Controdeduzioni criticità del Presidio di Qualità

Facendo seguito alla nota n. 86023 del 08/10/2016, alla delibera del Consiglio di Amministrazione n. 17 del 26/10/2016 e alla nota n. 86053 del 08/10/2016, le Commissioni AQ del CILB hanno esaminano le eventuali criticità emerse sulla base delle linee guida proposte dal S.A. per l'attivazione dei CdS dell'OFF-F 2017-2018.

Corso di Studio in Biotecnologie classe L-2 (CLB)

a) Costo standard

La sostenibilità in termini di costo standard dello studente per il CLB, calcolato secondo quanto deliberato dal CdA nella seduta del 26/10/2016, è pari a:

- 1.27 (calcolato come rapporto tra la media degli studenti iscritti al primo anno negli ultimi tre A.A. 2013-14, 2014-15, 2015-16, ed il numero minimo degli studenti necessario, 60, per coprire la quota parte del costo della docenza). Tale rapporto, essendo superiore alla soglia di 1 indicata dal S.A., **non evidenzia una criticità**.
- 1.0 (calcolato come rapporto tra la media degli studenti iscritti al primo anno negli ultimi tre A.A. 2013-14, 2014-15, 2015-16, ed il numero degli studenti di riferimento di 75 per la classe L-2 (DM 893 dicembre 2014). Tale rapporto, essendo superiore alla soglia di 0.4 indicata dal S.A., **non pone il CdS in posizione critica**.

b) Capacità di attrazione



Università degli Studi di Palermo

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
Dip. Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche
e Farmaceutiche – STEBICEF

Consiglio Interclasse Lauree in Biotecnologie

BIRS



Il CdS **non presenta criticità**, essendo il rapporto tra la media degli studenti iscritti al primo anno negli ultimi tre A.A. 2013-14, 2014-15, 2015-16, e la numerosità minima (10) di 7.6, superiore alla soglia di 1.5 indicata dal S.A.

c) Sostenibilità prospettica docenza di riferimento

Il CdS **non presenta criticità**, essendo il rapporto tra il numero di docenti di riferimento indicati nella SuA-CdS 2015-2016 meno i docenti di cui è prevista la quiescenza al 2019 (8) e il numero di docenti necessari a regime (9) è di 0.89 superiore alla soglia di 0.7, indicata dal S.A.

Non si traggono controdeduzioni

La commissione, comunque, invita il Consiglio a considerare già dal prossimo A.A. eventuali azioni per migliorare la sostenibilità prospettica relativamente alla docenza di riferimento.

Corso di Studio in Biotecnologie per l'Industria e la Ricerca Scientifica classe LM-8 (BIRS)

a) Costo standard

La sostenibilità in termini di costo standard dello studente per il CLB, calcolato secondo quanto deliberato dal CdA nella seduta del 26/10/2016, è pari a:

- 0.88 (calcolato come rapporto tra la media degli studenti iscritti al primo anno negli ultimi tre A.A. 2013-14, 2014-15, 2015-16, ed il numero minimo degli studenti necessario, 60, per coprire la quota parte del costo della docenza). Tale rapporto, essendo minore alla soglia di 1, indicata dal S.A., **evidenzia una criticità**.
- 0.58 (calcolato come rapporto tra la media degli studenti iscritti al primo anno negli ultimi tre A.A. 2013-14, 2014-15, 2015-16, ed il numero degli studenti di riferimento di 60 per la classe LM-8 (DM 893 dicembre 2014). Tale rapporto, essendo superiore alla soglia di 0.20 indicata dal S.A., **non pone il CdS in posizione critica**.

Poiché il S.A. ha posto il soddisfacimento di almeno uno dei due criteri analizzati il CdS è sostenibile e non presenta criticità.

b) Capacità di attrazione

Il CdS **non presenta criticità**, essendo il rapporto tra la media degli studenti iscritti al primo anno negli ultimi tre A.A. 2013-14, 2014-15, 2015-16, e la numerosità minima (6) di 5.9, superiore alla soglia di 1.5, indicata dal S.A.

c) Sostenibilità prospettica docenza di riferimento

Il CdS **non presenta criticità**, essendo il rapporto tra il numero di docenti di riferimento indicati nella SuA-CdS 2015-2016 meno i docenti di cui è prevista la quiescenza al 2019 (5) e il numero di docenti necessari a regime (6) è di 0.83, superiore alla soglia di 0.7 indicata dal S.A.

Non si traggono controdeduzioni

La commissione, comunque, invita il Consiglio a considerare già dal prossimo A.A. eventuali azioni per migliorare la sostenibilità prospettica relativamente alla docenza di riferimento.



Università degli Studi di Palermo

Scuola delle Scienze di Base e Applicate

Dip. Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche
e Farmaceutiche – STEBICEF

Consiglio Interclasse Lauree in Biotecnologie

BRS



6. Considerazioni sulle criticità del Nucleo di Valutazione;

Il NdV dell'Ateneo in vista della visita dell'ANVUR per l'accreditamento dell'Ateneo, prevista per il 2017, ha preparato una relazione sugli indicatori sentinella dei CdS (delibera S.A. del 25.10.2016 e CdA del 27.10.2016). Il NdV ha preso in considerazione 7 degli indicatori sentinella presenti nelle schede predisposte dall'ANVUR (coorte 2013-2014) per la valutazione della performance dei CdS, che consentono di monitorare l'andamento di ciascun corso di studio e compararlo ad altri corsi della stessa classe a livello nazionale o di area geografica (nel nostro caso, Mezzogiorno). Gli indicatori usati sono:

- IND1. percentuale di CFU sostenuti al termine del I anno su CFU da sostenere;
- IND2. percentuale di immatricolati inattivi al termine del I anno;
- IND3. percentuale di prosecuzioni nello stesso Corso al II anno;
- IND5. percentuale di prosecuzioni nello stesso Corso al II anno con più di 39 CFU;
- IND9. percentuale di laureati stabili regolari dopo N anni dall'immatricolazione;
- IND6. percentuale di laureati stabili dopo N+1 anni dall'immatricolazione;
- IND8A percentuale di abbandoni dopo N+1 anni dall'immatricolazione.

I valori dei 7 indicatori sentinella, presenti nelle schede dell'ANVUR, sono stati rapportati alla media degli indicatori semplici calcolata su tutti i CdS della stessa classe di laurea a livello nazionale, e per questi il NdV ha stabilito dei valori soglia e delle regioni di performance soddisfacente o insoddisfacente.

Relativamente al CdL in Biotecnologie, dall'analisi effettuata dal NdV, risulta un solo indicatore, IND3, sotto la soglia di performance insoddisfacente. L'indicatore riguarda la percentuale di prosecuzioni nello stesso corso al II anno. Come più volte segnalato, anche nei RAR del CdS, l'accesso al CdS non è spesso il frutto di una scelta consapevole, ma piuttosto una "sosta" in attesa di accedere a corsi dell'area sanitaria, che si traduce in un'alta percentuale di abbandoni (specialmente tra il I e II anno), variabile negli anni e in stretta correlazione alle modalità di accesso alle lauree in medicina, odontoiatria e delle professioni sanitarie, problema tra l'altro comune ad altri CdS di area scientifica come Scienze Biologiche e Farmacia. Il CdS ha, comunque, messo in atto da qualche anno misure per ridurre il tasso di abbandono e dal 2016 con l'adesione al progetto nazionale "Biologia e Biotecnologie" nell'ambito del Progetto Nazionale Lauree Scientifiche – PLS, bandito dal MIUR per il triennio 2015-2018, ha previsto delle azioni mirate a migliorare la formazione di base e la motivazione degli studenti delle scuole superiori interessati al CdS, finalizzate alla riduzione del tasso di abbandono (RAR-2016).

Due indicatori IND6 (percentuale di laureati stabili dopo N+1 anni dall'immatricolazione) e IND8A (percentuale di abbandoni dopo N+1 anni dall'immatricolazione) risultano sopra la soglia di performance soddisfacente, fatto che rafforza quanto detto precedentemente sugli abbandoni e conferma la capacità del CdS di "fidelizzare" i propri studenti.

Relativamente al CdLM in Biotecnologie per l'Industria e la Ricerca Scientifica, dall'analisi effettuata dal NdV, tutti gli indicatori risultano sotto la soglia di performance insoddisfacente.

La cosa lascia un po' sorpresi e in parte dipendere dal fatto, come rilevato dallo stesso NdV, che "i dati ANVUR non sono esenti da probabili errori sulla cui natura è difficile pronunciarsi in questo



Università degli Studi di Palermo

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
Dip. Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche
e Farmaceutiche – STEBICEF

Consiglio Interclasse Lauree in Biotecnologie

BRS



momento". Confrontando i dati della scheda dell'ANVUR con i dati aggiornati, forniti dagli uffici dell'Ateneo, relativi alla coorte 2013-2014 risulta che per l'indicatore IND2, ovvero gli studenti inattivi al termine del I anno sono stati solo 3, che rappresentano l'8.1% degli immatricolati al corso (totale 37) e non il 27% come riportato nella scheda ANVUR. Questo comporta che l'indicatore ha un valore di 0.72, considerato regione di performance soddisfacente (soglia < 0.38).

Inoltre, si rileva che la percentuale di laureati stabili del CdS (indicatore non considerato dal NdV) è stata del 67.5% (27 laureati in corso su 44 iscritti regolari al II anno nel 2013-2014), invece del 32.1% riportato nella scheda ANVUR. Questo, però, comporta che per l'indicatore IND9, ovvero i laureati stabili del CdS dopo N+1 anni è stata dell'86.4% con un indicatore di 1.03, valore doppio rispetto al valore soglia di performance insoddisfacente (< 0.52). Relativamente all'indicatore IND3, ovvero le prosecuzioni nello stesso corso al II anno, questo risulta di 0.89 di solo tre decimali sotto il valore soglia di performance insoddisfacente (< 0.92).

Relativamente agli indicatori IND1 (CFU sostenuti al termine del I anno su CFU da sostenere) e IND5 (prosecuzioni nello stesso Corso al II anno con più di 39 CFU), questi risultano effettivamente sotto le soglie di performance insoddisfacente. Va rilevato, comunque, che il Consiglio ha già affrontato il problema dell'eccessivo carico didattico previsto al I anno nel manifesto degli studi 2013-2014, operando una più razionale distribuzione degli insegnamenti tra I e II anno, concordata con gli studenti, nei manifesti successivi. Va considerato, comunque che il percorso formativo della LM prevede che, a fronte della parte di didattica frontale svolta prevalentemente al primo anno, gli studenti abbiano poi la possibilità di frequentare al II anno laboratori di ricerca (molti dei quali come stage in strutture e istituti esteri) per lo svolgimento della tesi sperimentale per un totale di 41 CFU. Questa organizzazione della didattica dà la possibilità agli studenti di approfondire al II anno la parte pratica, tramite l'utilizzo di strumentazioni e metodologie che gli permetteranno di mettere in pratica le conoscenze acquisite, e di completare gli esami per le materie frequentate al I anno. Questa peculiare organizzazione, che non prevede CFU come stage o tirocini, ma come attività sperimentale per la compilazione della tesi, è anche all'origine di un'altra criticità rilevata dalle schede ANVUR, ovvero l'assenza di laureati con almeno 1 CFU conseguito in attività di stage.

Al di là di queste osservazioni, la scheda compilata dall'ANVUR e l'utile lavoro svolto dal NdV, presentano dei punti di criticità che devono essere considerati nella prossima programmazione e gestione del CdL.

7) Considerazioni relazione CPDS 2016

Sono state valutate le osservazioni presentate nella relazione annuale della CPDS della Scuola delle Scienze di Base e Applica sui corsi di laurea.

Per il CdL in Biotecnologie:

sono state sollevate le seguenti criticità:

- Sovrapposizione di argomenti di due insegnamenti;
- Adeguatezza delle aule non sempre all'altezza delle richieste degli studenti;
- Necessità di ulteriore potenziamento delle strutture per le attività didattiche integrative;

e riscontrate le seguenti buone pratiche:

- Il CCS ha intrapreso misure correttive adeguate alla risoluzione di criticità evidenziate dalla commissione AQ e dalla CPDS;



Università degli Studi di Palermo

Scuola delle Scienze di Base e Applicate

**Dip. Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche
e Farmaceutiche – STEBICEF**

Consiglio Interclasse Lauree in Biotecnologie

BRS



- Affidamento dei corsi di laurea quasi esclusivamente come compito didattico istituzionale;
- Attenzione e cura nella compilazione delle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti.;
- Attività dei docenti valutata, nel complesso, molto positivamente.

La Commissione invita il Consiglio e i Docenti interessati a prendere in considerazione le proposte suggerite dalla CPDS per eliminare le sovrapposizioni di argomenti nei due insegnamenti identificati nella formulazione delle prossime schede di trasparenza.

Per il CdLM in Biotecnologie per l'Industria e la Ricerca Scientifica:

non sono state sollevate criticità;

sono state riscontrate le seguenti buone pratiche:

- Attuazione di diverse azioni correttive per ridurre il numero di studenti fuori corso;
- Presenza di iniziative per pubblicizzare presso gli studenti i servizi di orientamento, placement, Job-bank dell'Ateneo, e per favorire l'incontro con professionisti del settore.

In assenza di Varie ed eventuali, la seduta si chiude alle ore 18:30

Il Segretario
Dott.ssa Silvana Bartolo

Il Coordinatore del CILB
Prof. Salvatore Feo

Ordinamento Didattico Corso di Laurea in Biotecnologie (L-2)
A.A. 2017-2018

Periodo		Insegnamento						Ore didattica assistita			Copertura Teorica				Dich. Disp.		
ANNO	SEM.	CODICE	INSEGNAMENTO	esame	CFU Totali	MODULI	CFU	Ambito Discip.	SSD	Front.	Es./Lab.	Totali	Docente	Ruolo	Copertura	Dipartimento	
I	I	16127	Matematica	1	6	unico	6	B	MAT/05	40	12	52	M. Pettineo	RU	CD. Art. 6	MAT & INF	X
I	I	1900	Chimica Generale e Inorganica	1	7	unico	7	B	CHIM/03	48	12	60	A. Fontana	RU	CD. Art. 6	STEBICEF	X
I	I	1586	Biologia C.I.	1	15	Biologia Cellulare Biologia Animale Biologia Vegetale	3 6 6	A C 3B/3C	BIO/13 BIO/05 BIO/01	24 40 40	0 12 12	24 52 52	A. Vizzini	RU	CD. Art. 6	STEBICEF	X
I	II	16128	Citologia e Istologia	1	8	unico	8	C	BIO/06	56	12	68	M. Leone	RU	CD. Art. 6	STEBICEF	X
I	II	9464	Fisica Applicata	1	6	unico	6	B	FIS/07	40	12	52	contratto	PO	CDI	DFIC	X
I	II	1933	Chimica Organica	1	8	unico	8	B/3C	CHIM/06	64	0	64	contratto	PO	CDI	DFIC	X
I	I	4677	Abilità inf. e linguistiche	no	3	Lingua Inglese A1	3	LS		24		24	CLA				
II	I	13691	Brofisica e Biotstrumentazioni	1	6	unico	6	B	FIS/07	40	12	52	V. Mitiello	PA	CDI	DFIC	X
II	I	1542	Biochimica	1	12	unico	12	C	BIO/10	88	12	100	G. Ghersi	PA	CDI	STEBICEF	X
II	I	1639	Biologia Molecolare e dello Sviluppo C.I.	1	12	Biologia Molecolare Biologia dello Sviluppo	9 3	C A	BIO/11 BIO/06	72 24	0 0	72 20	G. Spinelli C. Di Liegro	PO	CDI	STEBICEF	X
II	II	16130	Tecnologie Ricombinanti	1	6	unico	6	C	BIO/11	40	12	52	R. Melfi	RU	CD. Art. 6	STEBICEF	X
II	II	3577	Genetica C.I.	1	12	Genet. Gen. e Mol.	6	C	BIO/18	40	12	52	D. Corona	PA	CDI	STEBICEF	X
II	II	15237	Microbiologia e Biotecnologie Applicate C.I.	1	12	Genet. Mol. Applicata Microbiologia Generale e Appl.	6 9	B C	BIO/13 BIO/19	40 64	12 12	52 78	R. Alessandro G. Gallo	PO RU	CDI CD. Art. 6	STEBICEF STEBICEF	X X
II	II	17541	Diritto delle Biotecnologie		6	Biotec. Molecolari unico	3 6	A C	BIO/03 TUS/02	16 48	12 0	28 48	F. Palla A. Miranda	PA PO	CDA CDA	STEBICEF DEMS	X
III ANNO (attività comuni)																	
III	I	15239	Fisiologia e Immunologia C.I.	1	12	Fisiologia Generale Immunologia	6 3	C A	BIO/09 MED/04	48 24	0 0	48 24	R. Serio N. Caccamo	PO PA	CDA CDA	STEBICEF DIBIMEF	X
III	I-II		A scelta dello studente	1	12	Fisiol. della Nutrizione	3	A	BIO/09	24	0	24	S. Baldassano	RU	CD. Art. 6	STEBICEF	
III	I-II	7553	Tirocinio	no	13		13				325	325	Docenti di Riferimento con peso 1 - 9 docenti di riferimento (5+4)				
III	II	5917	Prova finale	1	3		3		PF	75		75					
III	I-II		Altre attività	no	3		3			75		75					
III ANNO Curriculum Agroalimentare																	
III	I	15859	Biotecnologie delle produzioni agroalimentari C.I.	1	12	Tecnologie alimentari Miglioramento Genetico degli animali	6 3	C A	AGR/15 AGR/17	48 24	0 0	48 24	D. Planeta B. Portolano	RU PA	CD. Art. 6 CDA	SAF SAF	X
III	II	15241	Biotecnologie delle Produzioni Vegetali C.I.	1	6	Biotecnologie microbiche Colture erbacce Colture arboree	3 3 3	A A A	AGR/16 AGR/02 AGR/03	24 24 24	0 0 0	24 24 24	N. Francesca G. Amato M.A. Germanà	RU PO PA	CD. Art. 6 CDA CDA	SAF SAF SAF	X
III	I	15242	Anatomia e Patologia C.I.	1	9	Anatomia Umana Patologia ed Oncologia Generale	6 3	C A	BIO/16 MED/04	48 24	0 0	48 24	contratto G. Misiano	RU	CD. Art. 6	DIBIMEF	X
III	II	9748	Patologia Clinica C.I.	1	9	Patologia Clinica Patologia Umana Biochimica Clinica	3 3 3	A A A	MED/05 MED/09 BIO/12	24 24 24	0 0 0	24 24 24	R. Balistreri A. Tuttolomondo M. Ciaccio	RU PA PO	CD. Art. 6 CDA CDA	DIBIMEF DIBIMIS DIBIMEF	X

Tirocinio Marzo-Giugno 4 ore gg = 320

9 CFU = 72 ore 4 ore/gg = 18 gg

**Ordinamento Didattico Corso di Laurea In Biotecnologie per l'Industria e la Ricerca Scientifica (LM-8)
A.A. 2017-2018**

Periodo	ANNO SEM.	CODICE	INSEGNAMENTO	Insegnamento		SSD	Ore didattiche assistite			Tipo	Docente	Copertura Teorica			Dich. Disp.
				CFU	MODULI/CFU		Front.	Es./lab.	Totale			Dip	Ruolo	Copertura	
I ANNO															
I	I	15295	Biotecnologie dei microrganismi	6	unico	BIO/19	48		48	C	A.M. Puglia	STEBICEF	PO	CDI	X
I	I	8308	Genomica funzionale	6	unico	BIO/18	48		48	C	S. Feo	STEBICEF	PO	CDI	X
I	I	15561	Biologia del differenziamento	9	Differenziamento di tessuti ed organi (6 CFU) Meccanismi epigenetici nello sviluppo (3 CFU)	BIO/06	48		48	A	I. Albanese	STEBICEF	PA	CDI	X
						BIO/11	24		24	A	R. Meli/Corona	STEBICEF	RU	CDI	X
I	I	15562	Biologia molecolare avanzata	6	unico	BIO/11	48		48	C	V. Cavalieri	STEBICEF	RU	CD. Art. 6	
I	I	1883	Chimica fisica applicata	6	unico	CHIM/02	48		48	A	R. Lombardo	STEBICEF	RU	CD. Art. 6	X
I	II	1548	Biochimica applicata	6	unico	BIO/10	48		48	C	G. Ghersi	STEBICEF	PA	CDI	
I	II	8308	Medicina Genomica	6	unico	BIO/13	48		48	C	V. Romano	DIFC	PA	CDI	X
I	II	2101	Complementi di Chimica Organica	6	unico	CHIM/06	48		48	C	F. D'Anna	STEBICEF	PA	CDI	
I	II	8299	Fondamenti di impianti biotecnici	6	unico	ING/IND 24	48		48	C	V. Brucato	DICAM	PA	CDA	X
I	II	16485	Metodologie di fisica applicata	6	unico	FIS/01	48		48	C	Contratto				
II ANNO															
Insegnamenti a scelta consigliati															
II	I	8300	Impianti biotecnici	6	unico	ING/IND 25	48		48	C	Scargiali	DICGIM	RU	CD. Art. 6	
II	I - II		A scelta dello studente	9		-	96		96	-					
II	I		Altre attività	1		-				-					
II	I - II		Prova finale	41		-		1025	1025	FP					
Docenti di Riferimento con peso 1 Docenti di riferimento = 6 (4+2)															
II	II	16785	Special Methods in Analytical Biochemistry used in Diagnostics and	3	unico	BIO/10	8	24	32	A	D. Gygas	FHNW	PO	Visting Professor	