

Denominazione del Corso di Studio: NEUROSCIENCE (WNC-LM)

Classe del Corso di Studio: LM-6 - Biologia

Dipartimento: Dipartimento di Biologia - Via Luca Ghini 5 - 56126 Pisa

Altre eventuali indicazioni utili: Corso di Laurea Magistrale Internazionale in collaborazione con la Scuola Normale Superiore di Pisa

Composizione del Gruppo di Riesame

Componenti obbligatori:

Prof.ssa Luciana Dente (Presidente del CdS) - Responsabile del Riesame

Prof. ssa Concetta Morrone -Responsabile Assicurazione della Qualità del CdS

Sig.ra Silvia Conforti (Rappresentante degli studenti)

Altri componenti:

Dr.ssa Paola Schiffrini (Tecnico Amministrativo con funzione verbalizzante)

Prof. Giovanni Casini – Responsabile della Commissione per l'Assicurazione della Qualità

Dott. Claudio FARINA – Responsabile della ricerca della KEDRION S.p.A. Membro del Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Biologia

Sono stati consultati inoltre i seguenti membri della commissione: Commissione AQ del Dipartimento di Biologia

- Dott.ssa Mercedes Garcia Gil – Docente;

- Prof. Massimiliano Andreazzoli – Docente;

- Prof. Gianni Bedini – Docente;

- Prof. Giulio Petroni – Docente;

- Prof. Alberto Castelli - Docente;

- Dott. Graziano Di Giuseppe – Docente;

- Prof. Francesco Licausi – Docente;

- Prof. Marco Lezzerini – Docente;

- Prof.ssa Arianna Tavanti – Docente;

- Maria Grazia Tozzi – Docente;

- Prof. Massimo Dal Monte – Docente e responsabile CAI per il Dipartimento;

- Prof. Lorenzo Peruzzi – Presidente del Consiglio dei Corsi di Studio aggregati in Scienze Naturali ed Ambientali;

- Prof. Massimo Pasqualetti - Presidente del Consiglio dei Corsi di Studio aggregati in Biotecnologie;

Dott. Stefano CECCANTI – Responsabile Sterility Compliance - ABIOPEN PHARMA S.p.A. Membro del Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Biologia;

- Dott. Massimo Petrolo (Naturalista e Guida Ambientale Escursionistica e socio fondatore

dell'ECOISTITUTO delle CERBAIE; Membro del Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Biologia

Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio del Corso di Studio

Il Gruppo di Riesame si è riunito e ha operato come segue:

- 1) 27 giugno 2018: riunione preliminare della Commissione AQ per discutere delle linee operative dei rapporti di riesame annuali e ciclici dei CdS afferenti al Dipartimento di Biologia.
- 2) 17 luglio 2018: riunione della Commissione AQ per discutere ulteriormente delle linee operative dei rapporti di riesame annuali e ciclici dei CdS afferenti al Dipartimento di Biologia
- 3) 11 settembre 2018: Discussione punti già predisposti con particolare riferimento alle azioni correttive indicate ed eventuali dubbi emersi nei rapporti di riesame annuali dei CdS afferenti al Dipartimento di Biologia.

La presente Scheda di Monitoraggio Ciclico è stata presentata, discussa e approvata in tutte le sue parti nel Consiglio aggregato dei Corsi di Studio in scienze Biologiche del **09.10.2018**.

Si allega la delibera n. 78 di detto verbale

1 – DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALE E ARCHITETTURA DEL CDS

1-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Non si compila perché il presente rapporto è il primo Riesame Ciclico sul corso di studio.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Il Corso di Laurea in Neuroscienze è stato progettato come Corso di Laurea in collaborazione con la Scuola Normale Superiore per fornire le più aggiornate competenze in neuroscienze, prefiggendosi di formare specifiche professionalità finalizzate all'inserimento nel mondo della ricerca e al proseguimento della formazione di ricercatori in Neuroscienze.

I laureati acquisiscono competenze per svolgere funzioni di elevata responsabilità in attività connesse con lo sviluppo e l'applicazione di metodi di indagine e diagnostica delle funzioni del sistema nervoso. In particolare i laureati sono in grado di: condurre ricerche in campi fondamentali delle moderne neuroscienze, incrementare la conoscenza neurobiologica e comportamentale e il loro trasferimento tecnologico alla diagnostica, alla medicina, alla produzione di farmaci o ad altre attività socioeconomico rilevanti, come la neurolinguistica o neuroeconomia.

Periodicamente, con l'intento di verificare e valutare gli interventi mirati al miglioramento del corso stesso, sono state effettuate consultazioni con le parti interessate, in primo luogo attraverso il Comitato di Indirizzo, il quale si occupa di tutti i corsi di laurea afferenti al Dipartimento di Biologia, ma anche con i laboratori di ricerca in Neuroscienze che operano sul territorio toscano (Istituto di Neuroscienze del CNR, Laboratorio di Neuroscienze NEST) e con i coordinatori dei molti dottorati in neuroscienze in Italia e all'estero. Nell'ambito delle attività del Comitato di Indirizzo sono stati sviluppati contatti con enti/aziende esterne che possono collaborare con il Dipartimento nello svolgimento e nella pianificazione delle attività formative.

Gli sbocchi occupazionali dei futuri laureati in neuroscienze si ritengono congrui con la figura professionale in uscita e includono Università, Enti e Laboratori di ricerca pubblici e privati, quali imprese, aziende e ditte, dove svolgere attività professionale inerente la progettazione, realizzazione, controllo ed analisi di procedure e prodotti nei settori di punta della ricerca e sviluppo delle neuroscienze.

Visto la diversità delle lauree degli studenti interessati alle neuroscienze si è sentita la necessità di introdurre una valutazione delle competenze in ingresso sulle discipline di base quali matematica, fisica, chimica (generale, organica e fisica), informatica e sulle discipline biologiche di base relative all'organizzazione degli organismi animali e del comportamento. Questo è risultato un punto di forza del corso che ha permesso di ottenere una formazione sui molteplici ed interdisciplinari aspetti delle neuroscienze.

È importante, inoltre, sottolineare che molti dei laureati possono sostenere l'esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Biologo senior, ottenere l'iscrizione all'Ordine Nazionale dei Biologi (sezione A) ed inserirsi nel mondo del lavoro come consulenti libero-professionisti esperti in procedure biotecnologico-applicate.

Complessivamente, le premesse che hanno portato alla costituzione del CdS sono ancora valide, gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento, in termini di conoscenze, abilità e competenze anche trasversali appaiono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita, e, pertanto si ritengono soddisfatte esigenze e le potenzialità di sviluppo dei settori di riferimento.

Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a
- Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni

Punti di riflessione raccomandati:

1. Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti, in fase di progettazione sono ancora valide?
2. Si ritengono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o economico-sociale) dei settori di riferimento, anche in relazione con i cicli di studio successivi, se presenti?
3. Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche e professionali, esponenti del mondo della cultura, della produzione, anche a livello internazionale in particolare nel caso delle Università per Stranieri), sia direttamente sia attraverso l'utilizzo di studi di settore?
4. Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione nella progettazione dei CdS soprattutto con riferimento alle potenzialità occupazionali dei laureati e all'eventuale proseguimento di studi in cicli successivi?
5. Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze anche trasversali sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita, anche con riguardo agli aspetti metodologici e relativi all'elaborazione logico-linguistica? Sono stati declinati chiaramente per aree di apprendimento?
6. I profili professionali, gli sbocchi e le prospettive occupazionali dichiarati tengono conto con realismo dei diversi destini lavorativi dei laureati?
7. L'offerta formativa è ritenuta ancora adeguata al raggiungimento degli obiettivi? È aggiornata nei suoi contenuti?

PER I CDS TELEMATICI:

8. Sono stati previsti incontri di pianificazione e coordinamento tra docenti e tutor responsabili della didattica?
9. È indicata la struttura del CdS (quota di didattica in presenza e on line) e la sua articolazione in termini di ore/CFU di didattica erogata (DE), didattica interattiva (DI) e attività in autoapprendimento?
10. Tali indicazioni hanno effettivo riscontro nell'erogazione dei percorsi formativi?

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Obiettivo n. 1:

Aspetto critico individuato: elevato numero di tirocini e tesi di laurea svolti presso imprese o Università straniere e conseguente poca partecipazione ai corsi.

Azione da intraprendere: sebbene è positivo constatare la consapevolezza dell'importanza dell'internazionalizzazione, questo genera classi piccole e con poca partecipazione ai corsi del secondo anno. i rimodulare i corsi del secondo anno, concentrandoli nei primi mesi del secondo trimestre

Modalità di attuazione dell'azione:effettuare la rimodulazione

Scadenza prevista: triennale

Responsabili: presidente del CDS e docenti

Risorse: CDS

Risultati attesi: miglioramento della partecipazione ai corsi

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Non si compila perché il presente rapporto è il primo Riesame Ciclico sul corso di studio.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Per essere ammesso al corso di laurea magistrale in Neuroscienze occorre essere in possesso di un diploma universitario di durata triennale e superare una selezione basata su un esame orale e colloquio sulle discipline di base quali Fisiologia, Biologia dello sviluppo, Biologia Molecolare, Genetica, Biochimica. La verifica del possesso di tali conoscenze e dell'adeguatezza della preparazione personale avviene secondo modalità definite nel regolamento del CdS. Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate sia nella parte pubblica dell'SUA WNC, che nel Regolamento didattico pubblicato sul sito web del Dipartimento di biologia (<https://www.biologia.unipi.it/ordinamenti-regolamenti.html>)

Orientamento e tutorato

Il Comitato Orientamento (CO) dell'Università di Pisa ha il compito di programmare le attività di orientamento in entrata dirette agli studenti e ai docenti delle scuole superiori. Le azioni di orientamento in ingresso sono volte a favorire una scelta del corso di studio informata e consapevole. Il Dipartimento di Biologia organizza in questo senso molteplici attività di orientamento in ingresso, che sono principalmente dirette agli studenti e ai docenti delle scuole superiori. Tra queste, gli Open Days, rappresentano una importante manifestazione di orientamento che ogni anno apre le porte delle proprie strutture anche agli studenti di laurea triennale. E' attivo anche un punto Welcome International Students (WIS) e relativo Welcome Point per l'attività di orientamento in entrata degli studenti internazionali l'Università. Inoltre, sul sito del Dipartimento di Biologia sono pubblicati i Syllabus, le conoscenze necessarie per l'accesso al CdS, i programmi dei corsi e le modalità svolgimento delle verifiche intermedie e finali (<https://www.biologia.unipi.it/home-neuroscience.html>)

L'Università di Pisa promuove un servizio di tutorato finalizzato a orientare e assistere gli studenti durante il loro percorso di studio, a renderli attivamente partecipi del processo formativo e a rimuovere gli ostacoli per favorire una proficua frequenza agli insegnamenti e un'efficace progressione nella carriera universitaria. L'attività di tutorato rientra tra i compiti istituzionali dei professori e dei ricercatori come parte integrante del loro impegno didattico. Ogni professore o ricercatore è tenuto infatti a dedicare al tutorato individuale almeno 40 ore annuali oltre a quelle del ricevimento ordinario. Subito dopo la fine del 1° semestre del 1° anno è prevista l'assegnazione di uno specifico docente tutor a ogni studente, secondo criteri e modalità stabiliti dal singolo consiglio di corso di studio d'intesa con il dipartimento in cui lo stesso è incardinato.

L'assegnazione del docente tutor permane fino al conseguimento del titolo di studio. A questo servizio fornito dal docente è stato affiancato anche il servizio di tutorato alla pari che mira a fornire figure di supporto per tutte le esigenze e le problematiche degli studenti.

I tutor alla pari sono un gruppo di studenti senior che mettono a disposizione dei propri colleghi la loro preparazione ed esperienza per agevolare i contatti con i docenti, facilitare la soluzione delle diverse problematiche che possono ostacolare il percorso universitario e svolgere la funzione di mediazione

verso gli uffici competenti, per i casi più complessi. Ai tutor alla pari, reclutati attraverso specifici bandi di selezione, viene fornita un'accurata formazione di base, attraverso incontri dedicati alla didattica e ai servizi per gli studenti, ma anche una formazione sugli aspetti comunicativi e relazionali e sull'organizzazione dello specifico dipartimento cui appartengono. I tutor alla pari dovranno saper accogliere gli studenti e fare da primo filtro per guidarli verso gli sportelli e i servizi più adeguati, permettendo così un pieno inserimento nel contesto universitario e una migliore fruizione delle opportunità di crescita professionale e personale

I tutor alla pari svolgono la loro attività sotto la supervisione degli psicologi afferenti al Servizio di ascolto e consulenza e in stretta collaborazione sia con i docenti referenti per l'orientamento che con il personale dell'unità didattica del Dipartimento. Le informazioni su sedi e orari degli sportelli dei tutor alla pari sono comunque pubblicate direttamente sui siti dei dipartimenti. I tutor alla pari si avvalgono anche di una pagina facebook dedicata (www.biologia.unipi.it/didattica/item/390-tutorato.html) in cui riportare le principali informazioni ed instaurare un dialogo diretto con gli studenti attraverso questo canale.

Infine, studenti opportunamente selezionati attraverso procedure comparative, che abbiano già acquisito un rilevante numero di crediti formativi ottengono l'affidamento di incarichi retribuiti finalizzati allo svolgimento di attività di tutorato e di supporto agli studenti iscritti. L'esperienza di chi ha già svolto buona parte del percorso viene trasmessa a quelli che necessitano di un contributo di tipo orientativo o di tipo motivazionale in presenza di difficoltà riscontrate durante la vita accademica.

Le percentuali di abbandono del CdS WNC sono le più basse riscontrate rispetto a quelle osservate per l'area centrale e su scala nazionale. Pertanto si ritiene soddisfacente l'orientamento in ingresso, gli studenti sono motivati ed è buona la soddisfazione. I numeri di CFU acquisiti alla fine del primo anno e' molto alto raggiungendo quasi il 90% dei CFU programmati. L'analisi delle schede di valutazione dei singoli insegnamenti sono molto positive. Questi parametri indicano una buona organizzazione del corso e della didattica nel suo complesso.

Principali elementi da osservare

- Schede degli insegnamenti
- SUA-CdS: quadri A3, B1.b, B2.a, B2.b, B5

Punti di riflessione raccomandati:

Orientamento e tutorato

1. Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS? Esempi: predisposizione di attività di orientamento in ingresso in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS; presenza di strumenti efficaci per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso. Favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti?
2. Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere?
3. Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali?

Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

4. Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate? Viene redatto e adeguatamente pubblicizzato un syllabus?
5. Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato? Le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti?
6. Sono previste attività di sostegno in ingresso o in itinere? E.g. vengono organizzate attività mirate all'integrazione e consolidamento delle conoscenze raccomandate in ingresso, o, nel caso delle lauree di secondo livello, interventi per favorire l'integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei.
7. Per i CdS triennali e a ciclo unico: le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti? Vengono attuate iniziative per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi?

8. Per i CdS di secondo ciclo, sono definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso? È verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?

Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche

9. L'organizzazione didattica crea i presupposti per l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) e prevede guida e sostegno adeguati da parte del corpo docente? (E.g. vengono organizzati incontri di ausilio alla scelta fra eventuali curricula, disponibilità di docenti-guida per le opzioni relative al piano di studi, sono previsti spazi e tempi per attività di studio o approfondimento autogestite dagli studenti, etc.)
10. Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti? (E.g. vi sono tutorati di sostegno, percorsi di approfondimento, corsi "honors", realizzazione di percorsi dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati che prevedano ritmi maggiormente sostenuti e maggior livello di approfondimento, etc.)
11. Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche? (E.g. studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli, etc.)?
12. Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili?

Internazionalizzazione della didattica

13. Sono previste iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero (anche collaterali a Erasmus)?
14. Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, è effettivamente realizzata la dimensione internazionale della didattica, con riferimento a docenti stranieri e/o studenti stranieri e/o titoli congiunti, doppi o multipli in convenzione con Atenei stranieri?

Modalità di verifica dell'apprendimento

15. Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?
16. Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?
17. Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?

PER I CDS TELEMATICI: Interazione didattica e valutazione formativa

18. Sono state fornite linee guida per indicare la modalità di sviluppo dell'interazione didattica e le forme di coinvolgimento delle figure responsabili della valutazione intermedia e finale (docenti e tutor)?
19. All'interno di ogni insegnamento on line, è stata prevista una quota adeguata di e-tivity (problemi, report, studio di casi, simulazioni, ecc.) con relativo feedback e valutazione formativa da parte del docente o del tutor rispetto all'operato specifico del singolo studente?
20. Tali linee guida e indicazioni risultano effettivamente rispettate?

2-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Obiettivo n. 1: Sovrapposizione parziale di alcuni argomenti su diversi insegnamenti

Aspetto critico individuato: Sono stati effettuati incontri fra i docenti titolari degli insegnamenti interessati. Sono stati distribuiti gli argomenti specifici eliminando duplicazioni

Azione da intraprendere: Verifica che i nuovi programmi siano effettivamente svolti senza duplicazione di argomenti

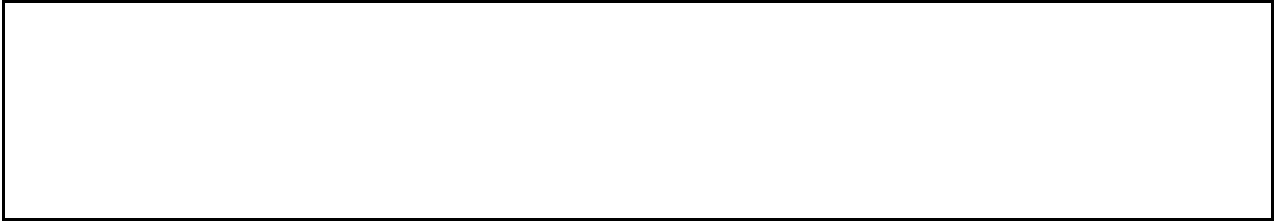
Modalità di attuazione dell'azione: Incontro docenti dei corsi studenti

Scadenza prevista: giugno 2019

Responsabili: Docenti

Risorse: CDS

Risultati attesi: Eliminazione duplicazione argomenti



3 – RISORSE DEL CdS

3-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Non si compila perché il presente rapporto è il primo Riesame Ciclico sul corso di studio.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Dotazione e qualificazione del personale docente

I docenti sono adeguati, per numerosità (il rapporto tra studenti /docenti è molto più alto con la media nazionale, indice Ic5) e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS; è valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici.

Secondo l'indice IC8, la % dei docenti di ruolo in SSD caratterizzanti nell'ultimo anno considerato è massima.

C'è coerenza tra i SSD dei docenti del CdS e gli SSD degli insegnamenti, che spesso affrontano tematiche di frontiera e multidisciplinari. Molti docenti del CdS sono supervisori di studenti di dottorato, sono responsabili di laboratori ricerca e responsabili scientifici di progetti di ricerca nazionali ed internazionali. Gli studenti durante lo svolgimento della tesi di laurea vengono inseriti in questi gruppi di ricerca e collaborano allo sviluppo delle tematiche dei progetti di ricerca.

Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

I servizi di supporto alla didattica assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS. In particolare, la Segreteria Didattica del Dipartimento di Biologia e la Commissione Didattica Paritetica, a cui afferiscono i presidenti dei CdS gestiti dal Dipartimento, il Direttore del dipartimento ed i rappresentanti degli studenti, collaborano di concerto alla organizzazione delle prove di accesso alle lauree Magistrali, al coordinamento dei diversi corsi di studio e alle iniziative per il miglioramento della didattica. La Commissione per il Presidio della Qualità del Dipartimento di Biologia, inoltre:

- promuove, organizza, coordina e monitora le attività di valutazione e di miglioramento della didattica;
- sostiene, coordina e monitora le attività e le procedure di assicurazione della qualità a livello iniziale e periodico, il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle SUA-CdS del Dipartimento di Biologia, le attività del Riesame e del Monitoraggio dei Corsi di studio, la messa a punto delle azioni di miglioramento continuo;
- valuta l'efficacia degli interventi di miglioramento e le effettive ricadute sulla qualità della formazione, della didattica e del servizio;
- promuove e coordina iniziative di innovazione didattica attraverso azioni di sperimentazione, ricerca valutativa e sostegno alla docenza anche in prospettiva internazionale.

Sono disponibili adeguate strutture e risorse di sostegno alla didattica, quali Biblioteche e aule informatiche, facilmente fruibili dagli studenti. Il segnale Eduroam è mediamente buono nelle biblioteche e nelle strutture afferenti al dipartimento. Gli studenti possono consultare via internet tutte le nuove acquisizioni del Sistema Bibliotecario di Ateneo.

Le aule per la didattica frontale sono accessibili ai disabili dotate di dispositivi di proiezione video, e di accesso alla rete. Le aule studio, dislocate in 5 aree della città sono aperte dalla mattina alla sera tardi e nei giorni festivi, offrono anche occasioni di socializzazione e confronto.

Punti di Criticità: I questionari del primo anno di corso hanno mostrato una possibile criticità nella qualità dei laboratori didattici

Punto di Forza: La dotazione e la qualificazione didattica e scientifica del corpo docente è adeguata agli obiettivi formativi del CdS. L'analisi dei questionari della didattica supporta questo giudizio e rappresenta un supporto documentale a tale affermazione.

Azioni di Miglioramento: migliore coordinamento fra i docenti per le attività trasversali quali seminari ed attività didattiche complementari. Migliorare i laboratori didattici e le strutture di supporto alla didattica.

Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: B3, B4, B5
- Segnalazioni o osservazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA
- Indicatori sulla qualificazione del corpo docente
- Quoziente studenti/docenti dei singoli insegnamenti
- Risorse e servizi a disposizione del CdS

Punti di riflessione raccomandati:

Dotazione e qualificazione del personale docente

1. I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici sia dell'organizzazione didattica? Per la valutazione di tale aspetto si considera, per tutti i CdS, la quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD base o caratterizzanti la classe con valore di riferimento a 2/3. Per i soli CdS telematici, è altresì da prendere in considerazione la quota di tutor in possesso Dottorato di Ricerca, pure con valore di riferimento 2/3. Nel caso tali quote siano inferiori al valore di riferimento, il CdS ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi? Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici? (E.g. favorendo la continuità didattica con i Dottorati di Ricerca e la partecipazione degli studenti alle attività scientifiche dei Dipartimenti interessati, proponendo insegnamenti introduttivi alle tematiche di ricerca di maggior rilievo)
2. Si rilevano situazioni problematiche rispetto al quoziente studenti/docenti? Per la valutazione di tale aspetto si considera l'indicatore sul quoziente studenti/docenti, complessivo e al primo anno, con valore di riferimento il doppio della numerosità di riferimento della classe (costo standard). Nel caso tale soglia sia superata, il CdS ne ha informato tempestivamente l'Ateneo, ipotizzando l'applicazione di correttivi? (E.g. È da considerare una buona pratica lo sdoppiamento in più canali al raggiungimento del doppio della numerosità di riferimento di studenti immatricolati della classe (DM 987/2016))
3. Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici? Esempi: cura della continuità didattica con i Dottorati di Ricerca, laddove presenti; presenza di attività mirate alla partecipazione degli studenti alle attività scientifiche dei Dipartimenti interessati, proposta di insegnamenti introduttivi alle tematiche di ricerca di maggior rilievo, etc)
4. Sono presenti iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline? (E.g. formazione all'insegnamento, mentoring in aula, condivisione di metodi e materiali per la didattica e la valutazione...)

Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

5. I servizi di supporto alla didattica (Dipartimento, Ateneo) assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di Sede R1.C.2]
6. Esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito a docenti, studenti e interlocutori esterni? [Questo punto di attenzione non entra nella valutazione del CdS ma serve da riscontro del requisito di Sede R1.C.2]
7. Esiste una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo, corredata da responsabilità e obiettivi e che sia coerente con l'offerta formativa del CdS?
8. Sono disponibili adeguate strutture e risorse di sostegno alla didattica? (E.g. biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...)
9. I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti?

PER I CDS TELEMATICI: Qualificazione del personale e dotazione del materiale didattico

10. Sono state indicate le tecnologie/metodologie sostitutive dell'“apprendimento in situazione” e in caso affermativo sono risultate adeguate a sostituire il rapporto in presenza?
11. È stata prevista un'adeguata attività di formazione/aggiornamento di docenti e tutor per lo svolgimento della didattica on line e per il supporto all'erogazione di materiali didattici multimediali? Tali attività sono effettivamente realizzate?
12. Dove richiesto, sono precisate le caratteristiche/competenze possedute dai tutor dei tre livelli e la loro composizione quantitativa, secondo quanto previsto dal D.M. 1059/2013? Sono indicate le modalità per la selezione dei tutor e risultano coerenti con i profili precedentemente indicati?

3-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Obiettivo n. 1: miglioramento laboratori didattici

Azione da intraprendere: monitoraggio dello stato effettivo dei laboratori

Modalità di attuazione dell'azione: verifica con i docenti dei miglioramenti da effettuare
scadenze previste, Settembre 2019

responsabilità: CDS

4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS

4-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS

Non si compila perché il presente rapporto è il primo Riesame Ciclico sul corso di studio.

4-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Nel Dipartimento di Biologia sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami. Il corso di studio con la sua Commissione didattica e con il Consiglio aggregato dei Corsi di Studio in Biotecnologie analizza il percorso di studio e coordina gli insegnamenti. Il Dipartimento, in Commissione didattica ed in consiglio di Dipartimento analizza le revisioni ed eventualmente le approva. Il responsabile per gli orari del del CdS è il Dott. Giuseppe Montesanto, che è anche responsabile per gli orari di tutti i corsi di studio afferenti al Dipartimento di Biologia.

Inoltre il presidente del CdS con il supporto della segreteria didattica controllano i programmi degli insegnamenti svolti a lezione, tramite il controllo della compilazione dei registri delle lezioni dei docenti, che sono disponibili in rete.

Le eventuali problematiche rilevate e le loro cause vengono analizzati nelle commissioni del CdS nella Commissione Didattica del Dipartimento. I problemi vengono discussi dal presidente del CdS con i rappresentanti degli studenti in riunioni informali e durante i Consigli di corso di studio e nella commissione didattica paritetica.

Docenti, studenti e personale di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento durante i Consigli di Corso di studio. I rappresentanti degli studenti portano i reclami degli studenti nelle riunioni del consiglio di corso di studio, del consiglio di dipartimento, della commissione paritetica. Le osservazioni degli studenti vengono verbalizzate e i verbali del consiglio di corso di studio sono in rete a lettura libera.

Di particolare rilievo è l'analisi degli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, eseguita dall'Università di Pisa, discutendone nel Consiglio di corso di studio. L'opinione dei laureati (ricavata da Alma Laurea) viene discussa in Consiglio di corso di studio quando si discute la scheda del riesame annuale/monitoraggio annuale. Le considerazioni complessive vengono discusse in Consiglio di Corso di studio, nella riunione per la settimana per il miglioramento della didattica e per la scheda del riesame annuale.

Gli esiti occupazionali dei laureati non sono disponibili. Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate, i docenti provengono dall'università di Pisa e dalla Scuola Normale Superiore e dal CNR, sono titolari di progetti Nazionali d internazionali e dispongono di laboratori di ricerca qualificati nei settori di appartenenza.

Considerando come positivi i valori $\geq 2,5$ la tabella mostra che il corso di Laurea Magistrale in Neuroscienze non presenta criticità rispetto ad alcuna delle domande del questionario. In generale, quindi, la didattica frontale rappresenta un punto di forza della nuova laurea, mentre la maggiore criticità riguarda la "percepita" sproporzione tra CFU e carico di studio. Tra i suggerimenti forniti dagli studenti nella compilazione del questionario compaiono indicati l'alleggerimento del carico didattico, migliorare

il coordinamento con altri insegnamenti onde evitare sovrapposizioni di argomento. Dai risultati si evince una complessiva soddisfazione del grado di preparazione e di autonomia degli studenti, certamente legata, oltre che alle capacità personali, alla qualità del percorso didattico, sebbene i dati rilevati integrati sono ancora troppo pochi per esprimere valutazioni. Il confronto con l'anno precedente non è possibile visto l'assenza dei dati.

Principali elementi da osservare:

- SUA-CdS: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4
- Schede di monitoraggio, Rapporti di Riesame ciclico, le segnalazioni provenienti da studenti, singolarmente o tramite questionari per studenti e laureandi, da docenti, da personale tecnico-amministrativo e da soggetti esterni all'Ateneo
- Osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali
- Ultima Relazione annuale della CPDS.

Punti di riflessione raccomandati:

Contributo dei docenti e degli studenti

1. Sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto?
2. Vengono analizzati i problemi rilevati e le loro cause?
3. Docenti, studenti e personale di supporto hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento?
4. Sono adeguatamente analizzati e considerati gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati? Alle considerazioni complessive della CPDS (e degli altri organi di AQ) sono accordati credito e visibilità?
5. Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che siano loro facilmente accessibili?

Coinvolgimento degli interlocutori esterni

6. Si sono realizzate interazioni in itinere con le parti consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori, in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi?
7. Le modalità di interazione in itinere sono state coerenti con il carattere (se prevalentemente culturale, scientifico o professionale), gli obiettivi del CdS e le esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi anche, laddove opportuno, in relazione ai cicli di studio successivi, ivi compreso il Dottorato di Ricerca?
8. Qualora gli esiti occupazionali dei laureati siano risultati poco soddisfacenti, il CdS ha aumentato il numero di interlocutori esterni, al fine di accrescere le opportunità dei propri laureati (E.g. attraverso l'attivazione di nuovi tirocini, contratti di apprendistato, stage o altri interventi di orientamento al lavoro)?

Interventi di revisione dei percorsi formativi

9. Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate? anche in relazione ai cicli di studio successivi, compreso il Dottorato di Ricerca?
10. Sono stati analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati degli esami e gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macro regionale o regionale?
11. Viene dato seguito alle proposte di azioni migliorative provenienti da docenti, studenti e personale di supporto (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?
12. Vengono monitorati gli interventi promossi e ne viene valutata adeguatamente l'efficacia?

4-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Obiettivo n. 1 miglioramento dell'attività didattica frontale e riduzione della sproporzione (percepita) tra CFU e carico di studio

Azioni da intraprendere: Nonostante le valutazioni relative alla didattica frontale (lezioni, esercitazioni e laboratori) erogata dal CdSM siano positive, si ritiene opportuno continuare a lavorare per migliorare ulteriormente l'efficacia, tramite revisione degli insegnamenti con attenta calibrazione tra programmi e CFU ed eliminando sovrapposizioni di programmi. Quest'ultimo aspetto appare di particolare rilievo, in quanto emerso come punto di criticità.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: Il Presidente del corso di laurea convocherà una riunione con tutti i docenti che abbiano ricevuto una valutazione inferiore a 2.5 per quanto concerne il punto B02, o per altre voci del questionario compilato dagli studenti, nell'ottica di valutare una strategia percorribile per la risoluzione del problema.

5 – COMMENTO AGLI INDICATORI DELLE SCHEDE DI MONITORAGGIO ANNUALE

5-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Non si compila perché il presente rapporto è il primo Riesame Ciclico sul corso di studio.

5-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Degli indicatori proposti per la scheda di monitoraggio del CdS vengono presi in considerazione quelli di seguito riportati.

1) Indicatori relativi alla didattica

iC01 - Proporzione di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare. **iC02** - Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso

Questi indicatori risultano notevolmente superiori alla Media in Italia. La percentuale di studenti iscritti che hanno acquisito almeno 40 CFU è di 71,4%, quasi il doppio delle medie nazionali. Questo dato riflette la selezione accurata degli studenti in ingresso. L'analisi dell'indicatore iC02 non è possibile perché non disponibile. Indicatore **iC05** indica ottimo rapporto studenti/docenti, con valore circa 3 volte più basso rispetto la media nazionale. **iC8** si attesta sul valore massimo (100%) e migliore dei valori nazionali

2) Indicatori internazionalizzazione (da iC10 a iC12)

iC10: Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero. Non è possibile utilizzare questo indicatore poiché tirocini o corsi all'estero sono permessi al secondo anno che è tuttora in corso.

iC11: indicatore non disponibile

3) Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica

iC13 - Percentuale di CFU conseguiti al primo anno su CFU da conseguire è circa del 96, molto più alta della media italiana che si attesta sul 60%. Dato consistente con i valori degli indici **iC14** e **iC15** che si attestano al 100% a dimostrazione che il corso è adeguato alle capacità degli studenti. Il valore alto di questi indici dimostrano che la selezione effettuata in ingresso è efficace e selettiva.

iC16 - Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno è circa 91%; più del doppio di quelli riportati per l'area centrale o nazionale. Il fatto che indicatore **iC19** è leggermente più basso della media nazione (74% vs 79%) riflette che molti esperti della materia sono stati reclutati fra personale di ricerca CNR e colleghi Scuola Normale Superiore. La qualità della loro docenza ha fortemente contribuito al successo del corso come dimostrato dagli indicatori del gruppo **iC1-iC15**

iC22 e **iC24**: indicatori non disponibili

--

Informazioni e dati da tenere in considerazione:

Gli indicatori delle Schede di Monitoraggio annuale sono proposti allo scopo principale di indurre nei CdS una riflessione sul grado di raggiungimento dei propri obiettivi specifici. Pertanto, ogni CdS deve riconoscere, fra quelli proposti, quelli più significativi in relazione al proprio carattere e commentare in merito alla loro evoluzione temporale (è suggerito un arco temporale di almeno tre anni). Gli indicatori vanno riferiti alla distribuzione dei valori su scala nazionale o macro regionale e per classe disciplinare.

1. Indicatori relativi alla didattica (gruppo A, Allegato E DM 987/2016)
2. Indicatori di internazionalizzazione (gruppo B, Allegato E DM 987/2016)
3. Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (gruppo E, Allegato E DM 987/2016)
4. Indicatori circa il percorso di studio e la regolarità delle carriere (indicatori di approfondimento per la sperimentazione)
5. Soddisfazione e occupabilità (indicatori di approfondimento per la sperimentazione)
6. Consistenza e qualificazione del corpo docente (indicatori di approfondimento per la sperimentazione)

5-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Obiettivo n. 1: Nessuna

Aspetto critico individuato:

Risultati attesi: