



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base ed Applicate Consiglio d' Interclasse in Scienze della Terra

Corso di Laurea Scienze e Tecnologie Geologiche LM 74 Rapporto di Riesame– anno 2014

Denominazione del Corso di Studio: Scienze e Tecnologie Geologiche
Classe: LM-74
Sede: Palermo
Dipartimento di riferimento: Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare (DiSTeM)
Scuola: Scuola delle Scienze di base ed applicate
Primo anno accademico di attivazione nell'ordinamento D.M. 270/04: 2009-2010

Commissione Assicurazione Qualità (AQ) della LM 74 :

Prof. Silvio G. ROTOLO (Coordinatore del CdS) Responsabile della Commissione AQ della LM 74
Dr. Daniela VARRICA (Docente del CdS, corso di Geochimica Ambientale)
Dr. Luciana SCIASCIA (Docente del CdS, corso di Cristallografia)
Sig.a Rosangela CLEMENTE (Segretaria del Corso di Laurea)
Sig. Alessio CANCEMI (Rappresentante Studenti)

Sono stati consultati inoltre: Prof. Attilio Sulli, Coordinatore della Commissione Paritetica Docente-Studenti. Inoltre sono stati consultati il prof. Enrico Di Stefano, in qualità di vice-coordinatore dell' indirizzo in Geologia del Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra, e il Prof. Francesco Parello, in qualità di coordinatore del dottorato in Scienze della Terra e il Prof. Alessandro Aiuppa, in qualità di coordinatore del dottorato di ricerca in Scienze della Terra e del Mare.
LA Commissione AQ si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- **2- Dicembre 2013:**
- Analisi della relazione della commissione paritetica Docenti-studenti e dei dati provenienti dalla scheda SUA.
- **9-Dicembre 2013:**
- Analisi dei dati, compilazione del rapporto di riesame.

Il Rapporto di Riesame è stato presentato, discusso e approvato nella seduta del Consiglio di Corso di Studio del: **19 dicembre 2013**

Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio del Corso di Studio (Seduta del 19/12/2013)

Il Coordinatore relaziona sul rapporto di riesame prodotto dalla Commissione.

Segue un ampio dibattito che coinvolge tutti i componenti del Consiglio di Interclasse in Scienze della Terra circa le criticità emerse per il CdS in Scienze e Tecnologie Geologiche ed i possibili correttivi adottati. Viene evidenziato come lo stesso CIST intenda migliorare gli aspetti riguardanti:

- il rapporto fra carico di studio e crediti assegnati, che in alcuni insegnamenti appare eccessivo. Oltre a raccomandazioni ed interventi specifici da parte del coordinatore, la Commissione Paritetica Docente-Studenti è invitata a vigilare costantemente sia sul rispetto di programmi e carichi di lavoro di insegnamenti e prova finale;
- gli aspetti relativi alla inadeguatezza dei locali e delle attrezzature disponibili per le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari) rilevata da una percentuale di studenti pari al 40%. Inoltre gli studenti segnalano la necessità del potenziamento dell'utilizzo di strumenti informatici nell'ambito degli insegnamenti;
- la ricerca di risorse finanziarie aggiuntive per l'ampliamento delle attività di campo, in particolare per l'organizzazione di campi multi-disciplinari. Il CdS prende atto, tuttavia, che questa operazione di reperimento di risorse finanziarie non è del tutto praticabile, vista la progressiva riduzione delle risorse economiche messe a disposizione del CdS.
- l'organizzazione del CdS in vista dei futuri pensionamenti. I componenti del CdS si impegnano a garantire sia la didattica che il mantenimento del numero di docenti di riferimento.

La Commissione AQ recepisce, inoltre, la segnalazione della Commissione Paritetica Docenti/Studenti in merito alla necessità di rendere obbligatoria la compilazione delle schede OSD da parte degli studenti.

Alla fine del dibattito il Rapporto di Riesame viene approvato seduta stante all'unanimità.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base ed Applicate Consiglio d' Interclasse in Scienze della Terra

1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti.

AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

Obiettivo n. 1: Incrementare l'iscrizione alla Laurea magistrale da parte di studenti provenienti da altri atenei.

Azioni intraprese:

I docenti del CdS si impegnano a svolgere un adeguato numero di interventi divulgativi volti a migliorare la conoscenza delle attività didattiche che si svolgono nella sede di Palermo, presso le altre università, al fine di portare a conoscenza degli studenti i contenuti inerenti i due indirizzi di laurea magistrale ed i conseguenti risvolti nel mondo del lavoro.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

L'azione di divulgazione viene svolta con una certa assiduità presso le sedi prima dette, anche se in questo momento storico la semplice divulgazione non basta ad attrarre studenti che non siano della sede di Palermo. Una delle cause (da colloqui con studenti fuori sede) è sicuramente da ricercarsi nella esiguità di incentivi e/o facilitazioni economiche (posti letto, borse di studio, assistenza, esenzione dalle tasse etc..) per studenti meno abbienti ed in ogni caso per quelli fuori sede.

Il CdS ha già intrapreso inoltre rapporti di interscambio con l'Università di Tübingen per definire l'accordo di internazionalizzazione della laurea magistrale che prevede l'impegno da parte dei docenti ad erogare le lezioni (ed il materiale didattico degli insegnamenti) in lingua veicolare per una migliore fruizione da parte degli studenti stranieri

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Ingresso

Il CdS in oggetto mostra un trend in sostanziale crescita degli iscritti al primo anno (rispettivamente 22, 30 e 47) e totali (rispettivamente 37, 58 e 85) negli ultimi 3 anni accademici (2010/11, 2011/12 e 2012/13). Il numero di studenti iscritti al primo anno è notevolmente superiore alle soglie fissate dall'Ateneo di Palermo per l'attivazione dei CdS.

Dall'esame dei rapporti di verifica riguardo alla preparazione personale degli studenti per l'accesso alla laurea magistrale, si evince che circa il 68% degli stessi proviene dalla Laurea Triennale in Scienze Geologiche, il 25% dalla Laurea in Scienze Geologiche per la Protezione Civile, la restante percentuale dalla laurea in Scienze Naturali e Ambientali dell'Ateneo palermitano. Gli studenti iscritti alla Laurea Magistrale si sono laureati con una votazione media pari a 100/110.

L'ingresso alla Laurea Magistrale è condizionato da un colloquio volto ad accertare sia il grado di preparazione che la motivazione personale. I risultati mostrano un livello mediamente buono, e spiccate motivazioni personali per la stragrande maggioranza degli studenti, compresi quelli provenienti dalle Classi di Laurea affini.

Percorso

Non si registrano passaggi, trasferimenti, e abbandoni in uscita nell'arco degli ultimi tre anni accademici. Nello stesso periodo di osservazione, risulta che circa il 90% degli studenti è iscritto in corso, con un numero relativamente esiguo di studenti fuori corso (rispettivamente 3, 6 e 9 negli anni accademici 2010/11, 2011/12 e 2012/13).

Nel Corso di Laurea magistrale non sono presenti studenti che seguono corsi part-time.

Il numero medio di CFU per anno accademico è di circa 33 CFU acquisiti per il primo anno e circa 53 CFU per il secondo, con una percentuale di superamento degli esami previsti dal Piano degli Studi compresa in un intervallo del 60-80%. La media dei voti ottenuti agli esami è compresa tra 27 e 28.

Uscita

Si registrano annualmente circa 9 laureati per anno accademico, di cui circa il 70% come laureati puri e i restanti in ritardo di un anno accademico.

Internazionalizzazione

Il Corso di laurea da diversi anni ha stabilito contatti con le Università europee per gli interscambi di studenti mediante progetti Erasmus che coinvolgono in media 5 studenti per anno. In particolar modo le Università coinvolte sono: l'Università di Madrid, Patrasco, Coimbra, Delft ed Orleans.

Sulla base dell'analisi dei dati forniti dall'Ateneo risulta che il carico didattico è ben dimensionato e distribuito in modo equilibrato durante il percorso degli studi in quanto la percentuale di studenti che si laureano nei tempi previsti risulta elevata.

Si ritiene quindi che il Piano degli Studi così come progettato possa essere effettivamente completato nel tempo stabilito da studenti che possiedono i requisiti di ammissione.

Dai dati si rileva che la totalità degli studenti iscritti alla laurea magistrale provengono dall'Ateneo Palermitano



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base ed Applicate Consiglio d' Interclasse in Scienze della Terra

1-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: interventi a favore di una maggiore mobilità da parte di studenti provenienti da altri atenei.

Azioni da intraprendere:

in linea con quanto riportato nella sezione precedente, i docenti del CdS si impegnano a svolgere un adeguato numero di interventi divulgativi volti a migliorare la conoscenza delle attività didattiche che si svolgono nella sede di Palermo, presso le altre università, al fine di portare a conoscenza degli studenti i contenuti inerenti i due indirizzi di laurea magistrale ed i conseguenti risvolti nel mondo del lavoro.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Le modalità saranno stabilite all'interno del CdS mediante un confronto diretto tra i vari docenti del CdS.
Il CdS si impegna entro Dicembre 2014 a realizzare quanto proposto dalla Commissione AQ
Responsabilità: Coordinatore del CdS, Prof. Silvio G. Rotolo.

2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: Armonizzazione dei corsi

Azioni intraprese: Il CdS per venire incontro alle esigenze degli studenti ha ritenuto opportuno l'istituzione di una commissione di armonizzazione dei corsi che si è occupata di adeguare il numero di CFU con gli argomenti trattati. E' stato aumentato il numero di ore dedicato alle esercitazioni, anche con l'ausilio di strumenti informatici. E' stata richiesta ed ottenuta la partecipazione ai campi geologici di docenti di diverse discipline inerenti la geologia, la geomorfologia e la stratigrafia. E' stato realizzato un laboratorio per analisi stratigrafiche accessibile anche agli studenti.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva.

Le azioni proposte sono attualmente in corso d'opera.

Obiettivo n. 2: elaborazione scheda rilevazione studenti

Azione intrapresa Preparazione ed istituzione di schede individuali specifiche per il Corso di Laurea al fine di meglio comprendere le criticità, da sottoporre agli studenti alla fine di ogni semestre per la rilevazione dei problemi incontrati nel percorso di studi. Il CdS si farà carico di una migliore diffusione dei dati della OSD, promuovendo assemblee del CdS aperte a tutti gli studenti, che rappresenteranno la sede ideale per discutere i dati acquisiti ed avanzare proposte per il superamento delle criticità.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: ritardo nella preparazione ed istituzione della scheda individuale e di conseguenza nella diffusione dei dati provenienti dalla loro compilazione.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base ed Applicate Consiglio d' Interclasse in Scienze della Terra

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI¹

Sulla base dell'analisi della Relazione della Commissione Paritetica Docenti/Studenti, è possibile evincere come gli studenti esprimano un giudizio generalmente positivo sull'ordinamento didattico del CdS, sull'articolazione e integrazione degli insegnamenti, e sulla qualità della docenza. In particolare, il gradimento degli studenti supera di norma la soglia del 90% riguardo (i) all'organizzazione complessiva degli insegnamenti (ii) gli orari di svolgimento delle attività didattiche e la reperibilità del docente, e (iii) l'interesse suscitato sugli studenti dalla docenza frontale.

La Commissione AQ perviene pertanto alla conclusione che l'andamento medio delle attività previste dall'ordinamento didattico sono in buona misura corrispondenti alle attese degli studenti.

Tuttavia, la Commissione AQ ha rilevato la segnalazione da parte degli studenti di alcune criticità, recepite dalla Commissione Paritetica Docenti/Studenti, e che si riferiscono in misura particolare a:

- (i) rapporto fra carico di studio e crediti assegnati, che in alcuni insegnamenti appare eccessivo,
- (ii) alla parziale inadeguatezza dei locali e delle attrezzature disponibili per le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari).
- (iii) la necessità di potenziare l'utilizzo di strumenti informatici nell'ambito degli insegnamenti.

2-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: attenuazione del rapporto carico di studio-crediti per alcuni insegnamenti

Azioni da intraprendere:

il CdS si ripropone di verificare le Schede di trasparenza dei singoli corsi al fine di attenuare, dove necessario, il rapporto carico didattico/CFU. Ciò può essere effettuato inserendo una componente più applicativa e ampliando il numero di CFU dedicati alle attività di laboratorio e di campo.

Obiettivo n. 2. Parziale inadeguatezza dei locali e delle attrezzature disponibili per le attività didattiche integrative

Azioni da intraprendere:

Il CdS, avendo rilevato questa criticità, nell'anno solare 2013 ha acquisito diversi microscopi ottici ed è attualmente in corso la realizzazione di un'aula didattica attrezzata per le lezioni frontali dotata di videoproiettore e lavagna per un corpo studentesco di circa 40 soggetti.

Obiettivo n. 3. Necessità di potenziare l'utilizzo di strumenti informatici nell'ambito degli insegnamenti.

Azioni correttive che si propone di adottare:

I docenti del CdS si impegnano a svolgere, nell'ambito dei loro insegnamenti, un numero maggiore di esercitazioni pratiche che prevedano l'utilizzo di strumenti informatici, avvalendosi in particolare di software professionali, possibilmente *open source* e di facile fruizione.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Le modalità saranno stabilite all'interno del CdS mediante un confronto diretto tra i vari docenti del CdS.

Il CdS si impegna entro Dicembre 2014 a realizzare quanto proposto dalla Commissione AQ.

Responsabilità: Coordinatore del CdS, Prof. Silvio G. Rotolo.

3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: incremento ore di laboratorio ed attività dirette all'inserimento nel mondo del lavoro

Azioni correttive che si propone di adottare:

1. il CdS si impegna ad una estensione e potenziamento delle attività seminariali che coinvolgono l'Ordine Regionale dei Geologi di Sicilia, al fine di garantire un più diretto avviamento al lavoro dei suoi laureati;
2. il CdS si impegna ad adoperarsi verso il reperimento di fondi di ricerca indipendenti, da utilizzare per la creazione di Borse di Dottorato su fondi di progetto.

Azioni intraprese:



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base ed Applicate Consiglio d' Interclasse in Scienze della Terra

1. il CdS si è impegnato ad una estensione e potenziamento delle attività seminariali che coinvolgono anche l' Ordine Regionale dei Geologi di Sicilia, al fine di garantire un più diretto avviamento al lavoro dei suoi laureati; inoltre sono state intraprese diverse iniziative che hanno coinvolto gli esponenti del mondo del lavoro ("portatori di interesse") tra cui: l'ordine regionale dei geologi, funzionari dell'assessorato regionale e comunale territorio ed ambiente, tecnici dell'ARPA, geologi professionisti titolari di studi professionali, direttori di riserve naturali ed aree marine protette, esponenti della protezione civile regionale e insegnanti delle scuole secondarie di I e II grado.

2. il CdS si è impegnato inoltre ad adoperarsi per il reperimento di collaborazioni scientifiche con enti di ricerca al fine di incrementare il numero di borse di Dottorato su specifici progetti di ricerca. Nell'anno solare 2013 il Corso di dottorato di ricerca in Scienze della Terra e del Mare è stato valutato tra i migliori corsi di Dottorato dell'Ateneo palermitano con n°7 borse di Studio assegnate dal S.A. Dalla collaborazione tra il Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare e l'Istituto CNR IAMC di Capo Granitola è stata finanziata una ulteriore borsa di Studio. Il Corpo docente si è impegnato a finanziare borse post-dottorato o assegni di ricerca di tipologia B, su progetti europei e nazionali.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Commenti ai dati, alle segnalazioni e alle osservazioni proprie del CdS. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.

Commenti ai dati

La generale contrazione del mercato del lavoro negli ultimi anni, che coinvolge anche l'attività degli studi geologici Professionali, la riduzione delle posizioni di Dottorato di Ricerca finanziate dal MIUR, degli assegni di ricerca post-dottorato cui si è assistito nell'ultimo triennio, che limitano la possibilità di accesso dei Laureati Magistrali al mondo della Ricerca e la drastica riduzione dei posti di insegnamento nelle scuole secondarie di I e II grado rappresentano a scala nazionale le principali difficoltà di inserimento nel mondo del lavoro.

Dai dati presenti nella banca dati STELLA del Cilea, relativamente ai Laureati 2011 intervistati a 12 mesi dalla laurea in Scienze e Tecnologie Geologiche per la facoltà di Scienze MM.FF.NN, gruppo disciplinare Geo-Biologia si osserva: i laureati che si sono inseriti nel mondo del lavoro sono pari al 32.8%, i laureati in cerca di lavoro rappresentano la percentuale più elevata (pari a 42.8%), solo una piccola percentuale (19%) ha proseguito gli studi seguendo corsi di Master di II livello e vincendo borse di dottorato di ricerca. Il basso interesse verso la ricerca è indicativo delle scarse prospettive di inserimento nella carriera accademica. Gli NFL rappresentano solo il 5.4%.

Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare

Dai risultati delle ultime sessioni degli esami di esercizio alla professione di Geologo senior, risulta che la preparazione degli studenti non è del tutto adeguata al rapido superamento dell'esame di abilitazione professionale. Si ritiene di *incentivare gli scambi di informazioni con il Consiglio Regionale dei Geologi, e professionisti in modo da migliorare la preparazione degli studenti in prospettiva del superamento dell'esame di abilitazione.*

La totalità degli studenti svolge attività di stage e tirocini presso imprese ed enti pubblici accreditati dal corso di laurea. Nell'ultimo triennio dalle relazioni presentate dagli studenti si evince una soddisfazione da parte degli studenti che reputano proficuo l'esperienza svolta presso gli enti, in quanto acquisiscono competenze da poter sfruttare nell'approccio della libera professione.

Tuttavia, il CdS non ha documenti che possano attestare il grado di soddisfazione degli enti accreditati per poter intervenire.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile

Obiettivo n. 1:

Adeguamento fra mondo universitario e mondo del lavoro e conseguente difficoltà di superamento dell'esame di abilitazione alla professione di Geologo senior.

Azioni da intraprendere:

Continuativi scambi di informazioni con Consiglio Regionale dei Geologi, Enti (Regione, provincia, ARPA etc.) e professionisti in modo da migliorare la preparazione. Si auspica di incrementare, sull'onda delle iniziative già intraprese dal CdS, il numero di seminari specifici in collaborazione con professionisti sui temi del programma degli esami di Stato che maggiormente richiedono competenze extra-universitarie.

Obiettivo n. 2



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base ed Applicate Consiglio d' Interclasse in Scienze della Terra

Miglioramento della Banca dati ed interventi sull'occupazione dei laureati.

Azioni da intraprendere:

Raccolta dati diretta, tramite manager didattico e singoli docenti per monitorare al meglio la tipologia e le modalità di impiego dei laureati; monitoraggio di altri possibili canali nazionali ed esteri (siti Web, contatti personali, società scientifiche ecc) di ricerca di impieghi consoni al geologo senior. Si propone, inoltre, di redigere un questionario da distribuire ai tutor aziendali per raccogliere le loro valutazioni. Tali acquisizioni renderanno possibile una valutazione più mirata sui punti di forza e le aree del sapere da migliorare per dare agli studenti una preparazione più spendibile nel mondo del lavoro.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il CdS si impegna ad utilizzare una parte dei fondi per la didattica per la realizzazione di seminari-incontri.

Il CdS si impegna entro Dicembre 2014 a realizzare quanto proposto dalla Commissione AQ. Responsabilità: Coordinatore del CdS, Prof. Silvio G. Rotolo.