



UNIVERSITÀ
DI PISA

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO

Denominazione del Corso di Studio: Scienze e Tecnologie Geologiche (WGE-LM)

Classe del Corso di Studio: LM-74 Scienze e Tecnologie Geologiche

Sede: Dipartimento di Scienze della Terra, Via S. Maria, 56126 Pisa

Composizione del Gruppo di Riesame

Componenti obbligatori:

Prof. Marco Pasero (Presidente del CdS) – Responsabile del Riesame – Responsabile AQ del CdS

Dott. Edoardo Sanità (Rappresentante degli studenti)

Altri componenti:

Dott. Ottavio Bosco (geologo professionista – Rappresentante del mondo del lavoro)

Prof.ssa Chiara Montomoli (Docente del CdS)

Prof.ssa Caterina Morigi (Docente del CdS)

Sig.ra Giuseppina Siniscalco (Tecnico Amministrativo con funzione di Responsabile dell'Unità Didattica)

Sono stati consultati inoltre:

Dott. Luca Angeli – studente del CdS e membro della Commissione Paritetica

Prof. Luigi Folco – docente del CdS e responsabile CAI del Dipartimento

Prof. Roberto Giannecchini – docente del CdS e membro della Commissione Paritetica

Prof.ssa Anna Gioncada – docente del CdS e responsabile AQ del Dipartimento

Prof. Marco Lezzerini – docente del CdS

Dott. Matteo Masotta – docente del CdS e responsabile del sito web del CdS

Prof.ssa Marta Pappalardo – presidente del Consiglio di Corso di Studio in Scienze Ambientali

Prof. Luca Pandolfi – docente del CdS e presidente del Consiglio di Corso di Studio in Scienze Geologiche

Prof. Adriano Ribolini – docente del CdS e presidente del Consiglio di Corso di Studio in Geofisica di
Esplorazione ed Applicata

Prof. Sergio Rocchi – docente del CdS e Direttore del Dipartimento

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

Descrizione (se possibile meno di 1500 caratteri)

Il presidente illustra i contenuti del rapporto di riesame ciclico, che è stato preventivamente inviato a tutti i membri del Consiglio affinché ne prendessero visione. In particolare vengono discusse le criticità evidenziate (obiettivi e azioni di miglioramento) e le azioni proposte. Nella discussione intervengono tra gli altri Armienti, Giannecchini, Rocchi. Alla fine il rapporto di riesame viene approvato all'unanimità.

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

- 1) 26 giugno 2018: riunione preliminare della Commissione AQ, con la presenza del responsabile del Riesame del CdS, per discutere delle linee operative e della tempistica dei rapporti di riesame ciclici dei CdS afferenti ad Dipartimento di Scienze della Terra
- 2) 5 settembre 2018: riunione del gruppo del riesame per discutere ulteriormente delle linee operative dei rapporti di riesame ciclico del CdS in Scienze e Tecnologie Geologiche. A ciò ha fatto seguito una fitta rete di scambi email e di incontri individuali per compilare i vari campi richiesti ("analisi della situazione sulla base dei dati" / "obiettivi e azioni di miglioramento")
- 3) 8 ottobre 2018: riunione del Gruppo del riesame per discutere ad approvare la versione finale del Rapporto di riesame ciclico del CdS in Scienze e Tecnologie Geologiche.

Il presente Rapporto di Riesame Ciclico è stato presentato, discusso e approvato dal Consiglio del Corso di Studio in data: **15.10.2018**

Allegare la delibera della seduta del Consiglio del Corso di Studio in cui il Rapporto di Riesame è stato approvato.

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.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Il profilo culturale delineato nell'ordinamento è sempre valido. Il CdS si propone di formare laureati che abbiano la padronanza del metodo scientifico di base e delle tecniche di analisi dei dati, e gli strumenti fondamentali e avanzati per l'analisi dei sistemi e dei processi geologici.

L'offerta formativa del CdS è da quest'anno articolata in 3 curricula. Si è cercato di non stravolgere l'architettura del CdS, che ha mostrato nel corso degli anni la sua validità, lasciando sostanzialmente inalterata la ripartizione dei crediti da acquisire nei vari ambiti delle scienze geologiche. I tre curricula sono i seguenti:

Curriculum n. 1: Geochimica, Mineralogia, Petrologia, Vulcanologia, Georisorse ed Applicazioni

Curriculum n. 2: Geologia Strutturale, Geologia Stratigrafica, Sedimentologia e Paleontologia

Curriculum n. 3: Geologia Applicata, Geografia Fisica e Geomorfologia

I tre curricula corrispondono a grandi linee agli ambiti dell'ordinamento precedente: ogni studente, scelto il curriculum, deve selezionare 5 insegnamenti in quel curriculum e 1 per ognuno degli altri 2 curricula. Nell'ordinamento precedente si dovevano invece selezionare 7 insegnamenti nei tre ambiti.

La differenza può far apparire il nuovo impianto come più rigido, con minori gradi di libertà. Si è cercato di ovviare a questo ampliando l'offerta formativa degli insegnamenti affini ed integrativi.

L'articolazione in curricula, nel rispetto della diversificazione di CFU imposta per legge, tende a formare laureati con competenze più specifiche nei diversi settori delle geoscienze, cercando al contempo di mantenere un livello medio-alto di cultura geologica ad ampio spettro.

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.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Obiettivo n. 1:

Aspetto critico individuato: adeguatezza dei curricula (nel primo A.A. della loro attuazione)

Azione da intraprendere: confezionamento di percorsi curriculari tematici, nel rispetto del regolamento di CdS

Modalità di attuazione dell'azione: attenta analisi delle valutazioni degli studenti, confronto con i rappresentanti degli studenti in commissione paritetica, colloqui con gruppi di docenti del CdS

Scadenza prevista: 1 anno

Responsabili: presidente del CdS

Risorse: nessuna

Risultati attesi: offerta di percorsi curriculari (piani di studio suggeriti) che vadano incontro alle richieste degli studenti e che al contempo rispecchino i punti di forza delle attività di ricerca svolte in DST

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.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Orientamento e tutorato

Sono messe in atto specifiche azioni di orientamento per gli studenti, soprattutto per coloro che si iscrivono per la prima volta nell'Ateneo pisano. Infatti una caratteristica del CdS è che una buona percentuale di studenti ha ottenuto la laurea triennale in Scienze Geologiche presso altri Atenei. A questo scopo sono presenti alcuni studenti tutor che affiancano i neoiscritti e spiegano loro le principali caratteristiche del CdS. L'orientamento in itinere è pure affidato a tutor, appositamente formati in modo da poter fronteggiare anche eventuali problemi psicologici degli studenti. E' stato istituito a tal proposito uno sportello virtuale gestito dagli studenti tutor.

Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

I requisiti di iscrizione alla laurea magistrale sono specificati nel regolamento, e sono verificati mediante un colloquio di ammissione che gli studenti affrontano all'inizio del loro percorso formativo. La commissione è formata dal presidente e da due docenti del CdS. I colloqui di ammissione si svolgono ad intervalli scanditi dai termini per l'iscrizione alla laurea magistrale, in genere almeno nei mesi di luglio, settembre, ottobre e dicembre. I laureati triennali in Scienze Geologiche sono iscritti senza alcun debito formativo. Per gli studenti in possesso di altra laurea triennale vengono stabiliti i criteri per il recupero di eventuali debiti formativi.

Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche

Il sito web del corso di laurea specifica chiaramente come deve essere strutturato un piano di studi. In sede di colloquio di ammissione vengono forniti elementi utili alla scelta del curriculum e degli insegnamenti da seguire. All'interno di ognuno dei tre curricula in cui è attualmente organizzato il CdS vi è ampio margine di libertà nell'organizzazione del proprio percorso di studi. L'unico limite è legato al fatto che, dato il gran numero di insegnamenti previsti, ci sono spesso due (raramente tre) corsi diversi in contemporanea nell'orario didattico. Le competenze vengono acquisite dallo studente attraverso lezioni frontali ed esercitazione sia in laboratorio che sul terreno. Per soddisfare le esigenze degli studenti lavoratori e fuori corso è prevista una sessione aggiuntiva di esame a loro riservata oltre alle sessioni ufficiali. Aule, laboratori ed i relativi percorsi di accesso sono privi di barriere architettoniche e sono quindi accessibili a tutti gli studenti, compresi gli studenti disabili.

Internazionalizzazione della didattica

Gli indicatori relativi all'internazionalizzazione evidenziano una carenza del CdS. Questo nonostante l'esperienza di tutti i giorni mostri come una buona frazione degli studenti del CdS si rechi all'estero, ad esempio utilizzando i programmi di mobilità Erasmus+. Il timore è che i 42 CFU previsti per la tesi di laurea siano contabilizzati nei database utilizzati a fini statistici come CFU "italiani", in quanto registrati alla voce tesi di laurea, anche se una parte dell'attività di studio legata all'acquisizione dei 42 CFU è stata svolta all'estero.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Le modalità di svolgimento delle verifiche finali di ciascun insegnamento sono chiaramente indicate nelle schede dei singoli insegnamenti, e sono ritenute adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di

apprendimento attesi.

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. 2:

Aspetto critico individuato: scarso numero di CFU acquisiti all'estero

Azione da intraprendere: verifica del modo in cui sono computati i CFU acquisiti all'estero

Modalità di attuazione dell'azione: contatti con l'ufficio preposto dell'Ateneo pisano e, per il suo tramite, con il consorzio interuniversitario Almalaurea

Scadenza prevista: 3 anni

Responsabili: presidente del CCS, responsabile CAI del DST

Risorse: nessuna

Risultati attesi: miglioramento degli indicatori relativi all'internazionalizzazione

Obiettivo n. 3:

Aspetto critico individuato: sovrapposizione di lezioni

Azione da intraprendere: monitoraggio delle lezioni che dovrebbero non essere tenute in contemporanea

Modalità di attuazione dell'azione: colloqui con studenti e analisi sistematica dei piani di studio presentati dagli studenti, istruzione della pratica in commissione paritetica

Scadenza prevista: 1 anno

Responsabili: presidente del CCS, segreteria didattica del DST

Risorse: nessuna

Risultati attesi: orario delle lezioni che minimizzi, e se possibile annulli, la sovrapposizione di corsi affini

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)

Il corpo docente del CdS risulta numericamente e scientificamente più che adeguato a garantire un'erogazione didattica diversificata e di qualità. Il 100% dei docenti di riferimento (ma un'altissima percentuale dei docenti tout court) appartiene a SSD di base e caratterizzanti del corso di studio. La non elevata numerosità del CdS fa sì che in molti corsi si abbia un elevato livello di interazione tra studenti e docenti, con positive ricadute sull'efficacia della didattica. Particolare rilievo acquisiscono i seminari, tenuti da docenti interni o esterni all'Ateneo, e spesso anche stranieri, organizzati a livello dipartimentale e calendarizzati di norma il giovedì pomeriggio, e che sono particolarmente utili come approfondimento dei contenuti dei corsi a livello di laurea magistrale e di dottorato.

Tutta l'attività didattica del CdS (con esclusione delle lezioni fuori sede, che si svolgono sul terreno, fondamentali per le discipline geologiche) viene erogata nei locali del Dipartimento di Scienze della Terra, che è dotato di aule, laboratori (sia laboratori di ricerca che laboratori espressamente dedicati alla didattica), aule computer, e spazi per lo studio individuale.

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, 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.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

Obiettivo n. 4:

Aspetto critico individuato: necessità di sostegno economico alle lezioni fuori sede e alle attività di laboratorio fondamentali per la formazione dello studente

Azione da intraprendere: richiesta concordata con il DST e con gli altri corsi di laurea afferenti al Dipartimento

Modalità di attuazione dell'azione: utilizzazione dei canali di contatto istituzionale con l'Ateneo

Scadenza prevista: 3 anni

Responsabili: presidente del CCS, direttore del DST

Risorse: finanziamento di Ateneo

Risultati attesi: miglioramento della qualità dell'offerta didattica

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)

Tutte le attività che riguardano il corso di studio, dall'offerta formativa (es. attivazione di nuovi corsi), alla stesura del calendario delle lezioni, al monitoraggio della qualità della didattica erogata (es. schede di valutazioni dei singoli corsi da parte degli studenti), vengono gestite in modo collegiale e condiviso con i rappresentanti degli studenti e dei docenti, prima all'interno della Commissione Paritetica del CdS, poi dal Consiglio di Corso di Studi, tenendo anche presenti le rilevazioni della relazione annuale della Commissione Paritetica Dipartimentale.

L'offerta formativa erogata dal CdS è variegata, dato che sono interessati ben 10 dei 12 SSD dell'area GEO, a testimonianza della natura "generalista" del CdS.

Sulla base delle opinioni degli studenti, come si evince dalle risposte ai questionari relativi ai corsi di insegnamento frequentati nei due semestri dell'A.A. 2017/18, il CdS non presenta particolari criticità per quanto riguarda la qualità della didattica erogata.

L'offerta didattica, oltre agli insegnamenti veri e propri, include anche un cospicuo ciclo di seminari, organizzati a livello dipartimentale, di norma il giovedì pomeriggio dalle 14 alle 16. Questa finestra temporale viene sempre lasciata libera da qualsiasi altra attività didattica in modo da favorire la massima partecipazione degli studenti.

Nell'ultimo A.A. sono stati inseriti nell'offerta formativa nuovi insegnamenti, come "Dinamica sedimentaria costiera", "Meccanica delle rocce", "Vulcanologia quantitativa di terreno e di laboratorio", legati alla presa di servizio di nuovi ricercatori a tempo determinato.

I rapporti con il mondo del lavoro vengono favoriti dal CdS mediante l'acquisizione obbligatoria di CFU per tirocinio, che può essere svolto in un laboratorio universitario o di ente di ricerca, così come presso aziende esterne. Le schede di valutazione del tirocinio redatte dal tutor accademico e dal tutor aziendale mostrano con evidenza come il tirocinio venga svolto con interesse dagli studenti e si traduca in una piena soddisfazione dei tutor aziendali.

Viene percepita come una criticità il basso numero di studenti che trovano lavoro: dalle analisi statistiche svolte quest'anno sul campione di studenti laureati 1, 3 e 5 anni fa emerge che, dopo un anno il 23.5% degli studenti lavora, dopo 3 e 5 anni poco più del 50% degli studenti lavora. Ancora, le competenze acquisite con la laurea magistrale vengono ritenute molto adeguate rispetto al lavoro da una percentuale di laureati variabile, a seconda del campione, dal 25 al 50%. C'è da dire che alcuni dei laureati magistrali proseguono il loro percorso formativo con la partecipazione ad un dottorato di ricerca.

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. 5:

Aspetto critico individuato: necessità di rafforzare i contatti tra gli studenti e laureati magistrali e il mondo del lavoro

Azione da intraprendere: indagine sulla disponibilità di liberi professionisti ad essere coadiuvati da neolaureati in singoli lavori particolarmente interessanti dal punto di visto geologico-professionale, comprese le varie fasi di cantiere e di indagine geognostica in campagna

Modalità di attuazione dell'azione: contatti con aziende e studi professionali; svolgimento di seminari in Dipartimento da parte di professionisti

Scadenza prevista: 3 anni

Responsabili: presidente del CdS

Risorse: nessuna

Risultati attesi: aumento del numero di aziende e studi professionali convenzionati con il Dipartimento per svolgimento di tirocini curriculari rispetto alle convenzioni già in atto

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)

Negli ultimi tre anni il CdS ha avuto un numero fluttuante di iscritti, non molto elevato ma in linea con la media nazionale per la classe LM-74. L'attrattività del CdS sembra buona, in particolare molti studenti in possesso di laurea triennale da altri Atenei scelgono di conseguire la laurea magistrale presso l'Ateneo pisano perché apprezzano l'ampia offerta formativa e la possibilità di poter disegnare il proprio piano di studi senza eccessive restrizioni. Dall'analisi degli indicatori della scheda di monitoraggio annuale risulta che uno dei punti di forza del CdS consiste nella regolarità delle carriere degli studenti (quasi nessun abbandono, tempi di laurea superiori ma non di troppo rispetto alla durata normale del corso, grado di soddisfazione generale mediamente alto e costante negli anni). Uno dei punti di debolezza ricorrente è invece il basso numero di CFU che gli studenti acquisiscono alla fine del I anno, che sembra essere una caratteristica costante negli ultimi A.A.; parimenti un altro indicatore negativo è quello relativo all'internazionalizzazione, questo nonostante molti studenti CdS effettuino periodi di studio all'estero utilizzando programmi di mobilità come Erasmus+.

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. 6:

Aspetto critico individuato: necessità di incentivare i tirocini presso università ed enti di ricerca all'estero
Azione da intraprendere: informazione capillare nei confronti degli studenti riguardo alle opportunità di mobilità internazionale

Modalità di attuazione dell'azione: utilizzazione del sito web del CdS; giornate informative rivolte agli studenti

Scadenza prevista: 3 anni

Responsabili: presidente del CCS, responsabile CAI del DST

Risorse: fondi per la mobilità studenti (es. Erasmus+ Traineeship)

Risultati attesi: aumento del numero di studenti che svolgono attività di studio e di tirocinio all'estero



DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA
UNIVERSITÀ DI PISA
www.dst.unipi.it

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDI MAGISTRALE IN SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE

DELIBERA N. 19/2018 DEL 15/10/2018

Proponente Consiglio di Corso di Studi in Scienze e Tecnologie
Geologiche
Ordine del giorno n. 6. Scheda del riesame ciclico

Oggetto Approvazione della scheda del riesame ciclico
Allegati

Cognome e nome	ruolo	F	C	AST	PRES	ASS	ASS-G
ARMIENTI Pietro	PO	X			X		
BAGNOLI Gabriella	PA						X
BARONI Carlo	PO					X	
BERTONI Duccio	RTD						X
BIANUCCI Giovanni	PA						X
BISSON Marina	PE					X	
BONACCORSI Elena	PA	X			X		
CAPILLERI Piera Paola	RTD						X
CIAMPALINI Andrea	RTD	X			X		
D'AMATO AVANZI Giacomo	PA	X			X		
DEL SEPPIA Nicola	PC	X			X		
FOLCO Luigi	PA	X			X		
FULIGNATI Paolo	RU	X			X		
GIANNECCHINI Roberto	PA	X			X		
GIONCADA Anna	RU	X			X		
LEZZERINI Marco	PA						X
LO PRESTI Diego Carlo	PA					X	
MARIANELLI Paola	PA	X			X		
MASOTTA Matteo	RTD	X			X		
MOLLI Giancarlo	PA					X	
MONTOMOLI Chiara	PA	X			X		
MORIGI Caterina	PA					X	
MUSUMECI Giovanni	PA						X
PAGLI Carolina	PA						X
PANDOLFI Luca	PA	X			X		
PASERO Marco	PO	X			X		
PETRINI Riccardo	PA	X			X		
PISTOLESI Marco	RTD	X			X		
RAGAINI Luca	RU	X			X		
RANERI Simona	RTD	X			X		



DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA

UNIVERSITÀ DI PISA

www.dst.unipi.it

RIBOLINI Adriano	PA					X	
ROCCHI Sergio	PO	X			X		
RODDARO Stefano	PA						X
ROSI Mauro	PO	X			X		
SALVATORE Maria Cristina	PA					X	
SBRANA Alessandro	PO	X			X		
SARTI Giovanni	PA						X
ZANCHETTA Giovanni	PA						X
ANGELI Luca	STU					X	
GIOVANNETTI Silvia	STU					X	
SANITA' Edoardo	STU	X			X		
SPATARO Pietro	STU					X	

(Legenda: F = Favorevole, C = Contrario, AST. = Astenuto, ASS. = Assente ASS-G= Assente giustificato)

Il Consiglio di Corso di Studi in Scienze e Tecnologie Geologiche

VISTO: lo Statuto dell'Università di Pisa emanato con D.R. n. 2711 del 27 febbraio 2012 e successive modifiche e integrazioni;

VISTO: il Regolamento Didattico di Ateneo dell'Università di Pisa emanato con D.R. 24 giugno 2008 n. 9018 e successive modifiche e integrazioni;

VISTO: il Regolamento del CdS in Scienze e Tecnologie Geologiche (WGE-LM)

VISTA: la richiesta, da parte del Presidio della qualità dell'Università di Pisa, di compilare la scheda del riesame ciclico

Il presidente illustra i contenuti del rapporto di riesame ciclico, che è stato preventivamente inviato a tutti i membri del Consiglio affinché ne prendessero visione. In particolare vengono discusse le criticità evidenziate (obiettivi e azioni di miglioramento) e le azioni proposte. Nella discussione intervengono tra gli altri Armienti, Gianecchini, Montomoli, Rocchi. Alla fine il rapporto di riesame viene approvato all'unanimità.

DELIBERA

E' approvata la scheda del riesame ciclico del CdS in Scienze e Tecnologie Geologiche

La presente delibera, contrassegnata dal n. 19/2018 è approvata con il voto unanime dei presenti ed è immediatamente esecutiva.

Il Presidente del Corso di Studi
Prof. Marco Pasero