

<b>Componenti della Commissione Didattico Paritetica del Dipartimento di Scienze e Tecnologie</b>	Prof. Marina Paolucci Prof. Maria Rosaria Senatore Prof. Angelo Lupo
<b>Presidente Commissione Didattico Paritetica del Dipartimento di Scienze e Tecnologie</b>	Prof. Marina Paolucci
<b>Date delle riunioni della Commissione</b>	6 Dicembre 2016
<b>Data di riunione nel corso della quale è stata approvata la relazione</b>	19 Dicembre 2016
<b>Denominazione Corso di Studio</b>	Scienze Geologiche
<b>Classe di afferenza del Corso di Studio</b>	L-34

### **PREMESSA**

I docenti della Commissione Didattico Paritetica (CDP) ritengono che sia giusto far precedere la presente relazione annuale da una breve premessa per portare l'attenzione su di una grave ed anomala situazione. Infatti, la rappresentanza studentesca in seno alla CDP è assente da tempo (circa un anno), sia perché due dei tre rappresentanti degli studenti si sono laureati, mentre il terzo è di fatto irrintracciabile, sia perché sono decadute tutte le rappresentanze degli studenti dagli organi collegiali. Ad oggi non sono state ancora indette le elezioni dei rappresentanti degli studenti. Pertanto, laddove possibile, si riporteranno le opinioni degli studenti che si sono rivolti direttamente ai docenti della CDP, mentre alcune sezioni della seguente relazione saranno parziali a causa della mancanza della componente studentesca che nel passato ha contribuito attivamente alla stesura della relazione annuale.

### **SEZIONE A**

*Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo:*

#### **A.1 Analisi del Corso di Laurea Triennale in Scienze Geologiche**

##### **A.1 Analisi del Corso di Laurea Triennale in Scienze Geologiche: generalità**

Il Corso di Laurea Triennale in Scienze Geologiche appartiene alla Classe di Laurea L-34 Scienze Geologiche ed ha una durata di tre anni accademici. Esso fornisce un'adeguata conoscenza scientifica di base e nei diversi settori delle Scienze della Terra. In particolare sono considerate fondamentali conoscenze matematiche, fisiche e chimiche, oltre che metodologie e tecnologie multidisciplinari per le indagini geologiche. Sono fornite inoltre: competenze e abilità operative e applicative, con particolare riferimento a procedure tecniche e di rilevamento sul campo; strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione; competenze necessarie per lavorare in gruppo, operare con definiti gradi di autonomia e per inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

L'indagine occupazionale Alma Laurea dichiara che a livello nazionale ad un anno dal conseguimento del titolo di laurea triennale del gruppo geo-biologico lavora il 7.0% dei laureati, percentuale questa in decrescita rispetto alla precedente indagine nella quale la percentuale era del 9.9% . Sempre ad un anno dal conseguimento della laurea del gruppo geo-biologico dell'Ateneo del Sannio, lavora il 6.7% dei laureati, mentre l'84.2% non lavora ma è iscritto alla magistrale (*Tratto da Rapporto Alma laurea 2016 "Condizione occupazionale dei Laureati". XVIII Indagine 2015*).

##### **A.1.2 Il Corso di Laurea Triennale in Scienze Geologiche presso l'Università del Sannio.**

L'immatricolazione al Corso di Laurea (CdL) in Scienze Geologiche è subordinata alla partecipazione ad un test di ingresso obbligatorio, non selettivo. Il numero degli immatricolati, a partire dall'entrata in vigore del DM 270, è annualmente ben oltre le 25 unità. Sebbene negli ultimi anni si è verificato un trend discendente delle iscrizioni che si inserisce in un contesto nazionale nell'ambito delle Scienze della Terra, gli iscritti al corso di laurea in Scienze Geologiche dell'Ateneo del Sannio a partire dall'anno accademico 2013-2014 e fino all'anno accademico 2015-2016 ha registrato un trend crescente (rispettivamente 24, 38, 41 studenti iscritti) (dati estratti dal sito University).

Le attività previste dal CdL forniscono una preparazione che si fonda sul rigore scientifico. Tali attività sono diversificate e comprendono: didattica frontale, attività laboratoriali assistite, esercitazioni con materiali e strumentazioni specifiche per l'analisi geologica, attività individuale di stage o tirocinio soprattutto presso strutture esterne convenzionate con l'Ateneo, sia nazionali che estere nel quadro di accordi internazionali.

Le codifiche ISTAT risultano idonee.

L'indagine occupazionale Alma Laurea, svolta nel 2015 e pubblicata nel 2016, indica che il numero di laureati è 29. Risulta inoltre che l'85.7% ad un anno dalla laurea triennale è iscritto alla laurea magistrale, di questi il 50% sono iscritti alla laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche presso l'Ateneo del Sannio. Infine per l'anno 2015 risultano i seguenti dati:

punteggio medio agli esami: 25.2/30 (lievemente migliorato rispetto all'anno precedente);

voto medio di laurea: 101.4/110 (lievemente migliorato rispetto all'anno precedente);

durata media di percorrenza: 5.5 anni (peggiore rispetto all'anno precedente che risultava di 4.1 anni). Inoltre i laureati in corso sono il 6%, frequentano regolarmente il 91% degli studenti. Nessuno studente si è recato all'estero nell'ambito dei Programmi Europei ed infine il 43.5% degli studenti è decisamente soddisfatto del percorso di studio.

Il confronto di questi dati con gli stessi relativi all'anno 2014 mette in evidenza un lieve peggioramento nel tempo del percorso di studio triennale.

### **A.1.3 Analisi della valutazione dei portatori d'interesse**

Continuano le attività poste in essere dal Corso di Studio (CdS) per favorire l'inserimento dei laureati triennali nel mondo del lavoro. In particolare continuano gli incontri con i rappresentanti dell'Ordine dei Geologi allo scopo di analizzare la situazione occupazionale dei giovani laureati, in modo da potenziare le competenze che consentano un inserimento più facile nel mondo del lavoro.

### **A.2 Proposte**

L'offerta formativa è stata cambiata per potenziare e migliorare le competenze del laureato triennale e a partire dall'anno accademico 2015-2016 è stato attivato il primo anno. In questo anno accademico (2016-2017) è stato attivato il secondo anno della nuova offerta formativa. La valutazione di come il nuovo percorso formativo triennale possa portare vantaggio sarà oggetto dell'attività futura della CDP, e, in caso di mancanze o di discrepanze, si proporranno modificazioni e migliorie.

La piattaforma informatica del sito del Dipartimento di Scienze e Tecnologie (DST), per consentire un migliore collegamento tra mondo del lavoro ed Università non contiene alcuna informazione a riguardo. La CDP ravvisa la necessità di implementare questa sezione con urgenza.

## **SEZIONE B**

*Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati):*

## B.1 Analisi

Il Corso di Laurea in Scienze Geologiche istituito presso l'Università degli Studi del Sannio nella Classe L34 delle Lauree in Scienze Geologiche, ha come principale obiettivo formativo specifico quello di fornire una solida preparazione geologica di base e, in secondo luogo, di fornire conoscenze e strumenti operativi e cognitivi basilari, utili per l'inserimento del laureato nel mondo del lavoro (anche in riferimento a quanto appositamente previsto dall'Ordine dei Geologi per la figura professionale nella Sezione B di "Geologo junior").

Nell'ottica di fornire le migliori che consentano allo studente di seguire il percorso formativo con più efficacia, a partire dall'anno accademico 2015-2016, l'offerta formativa è stata modificata come di seguito:

### I ANNO A.A. 2015/2016

SEME STRE	INSEGNAMENTO	SSD	CFU	COPERTURE	MODALITA' DI ACCERTAMENTO RISULTATI	TAF
1	Istituzioni di Matematiche	MAT/05	9	PERUGIA	SCRITTO E ORALE	BASE
1	Sistema Terra – Modulo A Cartografia e GIS	M-GGR/02	6	RUSSO	SCRITTO E ORALE	AFFINI
1	Sistema Terra – Modulo B Geografia Fisica	GEO/04	6	VALENTE	SCRITTO E ORALE	BASE
1	Chimica Generale ed Inorganica con Elementi di Organica	CHIM/03	9	PAPPALARDO	SCRITTO E ORALE	BASE
2	Lingua Inglese	L-LIN/12	6	BANDO	SCRITTO E ORALE	ALTRE ATTIVITA'
2	Fisica Sperimentale	FIS/01	9	BANDO	SCRITTO E ORALE	BASE
2	Fondamenti di Informatica	ING-INF/05	9	RAMPONE	SCRITTO E PRATICA	BASE
2	Geoetica ed applicazioni della geologia	GEO/05	6	GUADAGNO	ORALE	CARATTERIZZANTI

Nel primo anno sono stati aumentati i crediti per le materie di base, cioè Istituzioni di matematiche, Chimica Generale ed Inorganica con Elementi di Organica, Fisica sperimentale e Fondamenti di Informatica, poiché statisticamente queste sono le materie in cui gli studenti hanno maggiori difficoltà. Pertanto con tale percorso per il primo anno si intende dare maggiore supporto e tempo agli studenti per lo studio e l'apprendimento delle materie di base.

### II ANNO A.A. 2016/2017

SEME STRE	INSEGNAMENTO	SSD	CFU	COPERTURE	MODALITA' DI ACCERTAMENTO RISULTATI	TAF
1	Paleontologia	GEO/01	8	AMORE	ORALE E PRATICA	BASE
1	Geologia I	GEO/02	8	SENATORE	ORALE E PRATICA	CARATTERIZZANTI
1	Mineralogia	GEO/09	6	LANGELLA	SCRITTO E ORALE	AFFINI

1	Fisica terrestre	GEO/10	8	DE MATTEIS	ORALE	CARATTERIZZANTI
2	Geologia II	GEO/03	8	TORRENTE	ORALE	CARATTERIZZANTI
2	Geomorfologia	GEO/04	8	RUSSO	ORALE	CARATTERIZZANTI
2	Geochimica	GEO/08	8	CICHELLA	PROVA INTERCORSO E ORALE	CARATTERIZZANTI
2	Esame a scelta		6			ALTRE ATTIVITA'

Il secondo anno è stato organizzato inserendo il corso di Geologia 1, che in precedenza era fornito al primo anno. Questo spostamento si è reso necessario per consentire agli studenti una frequenza più costante dato che le materie di base del primo anno dovrebbero essere superate. Nel secondo semestre il corso di Geologia Strutturale viene denominato Geologia 2.

### III ANNO A.A. 2017/2018

SEMESTRE	INSEGNAMENTO	SSD	CFU	COPERTURE	MODALITA' DI ACCERTAMENTO RISULTATI	TAF
1	Idrogeologia	GEO/05	6	ESPOSITO	DUE PROVE INTERCORSO E ORALE	CARATTERIZZANTI
1	Elementi di Geologia Tecnica e Applicata	GEO/05	8	FIORILLO	SCRITTO E ORALE	CARATTERIZZANTI
1	Petrografia	GEO/07	10	GRIFA	SCRITTO, ORALE E PRATICA	CARATTERIZZANTI
1	Tirocinio		8			ALTRE ATTIVITA'
2	Rilevamento Geologico	GEO/03	8	TORRENTE	ORALE	CARATTERIZZANTI
2	Geologia di Campo	GEO/09	6	BANDO	PROVA INTERCORSO, PROVA PRATICA E ORALE	AFFINI
2	Esame a scelta		6			ALTRE ATTIVITA'
2	Prova finale		8			ALTRE ATTIVITA'

Nel terzo anno, non ci sono state modifiche sostanziali. Sono stati dati più crediti all'esame di petrografia in modo da eguagliare il programma con il numero di CFU ed è stato aggiunto un altro esame, Geologia di Campo, in modo che gli studenti alla fine di quest'ultimo anno, possano approfondire le competenze nella conoscenza delle successioni appenniniche e della loro mappatura in campo.

Nell'anno accademico in corso (2016-2017) è stato attivato il secondo anno del nuovo percorso formativo. Da indagini svolte dai docenti in collaborazione con alcuni studenti del secondo anno risulta che gli studenti che frequentano regolarmente il secondo anno sono circa 20 di cui 11 studenti hanno sostenuto esami superando i 30 CFU, mentre solo 3 hanno meno di 30 CFU; non si hanno notizie su 6 studenti. Infine dal totale di iscritti nell'anno accademico 2015-2016 sono da sottrarre 6 studenti in quanto risulta che abbiano abbandonato il corso di studi.

Dai dati presenti nel sito University risultano però, per l'anno accademico 2015-2016, 41 iscritti. Questo perché circa 10 studenti, non avendo superato i test di ingresso in altro percorso scientifico, si sono iscritti alla Laurea in Scienze Geologiche per frequentare e sostenere l'esame finale dei corsi di Matematica, Fisica, Chimica.

## **B.2 Proposte**

Le attività formative programmate per i singoli insegnamenti (lezioni, esercitazioni, seminari) risultano coerenti con gli obiettivi formativi programmati, consentendo allo studente di raggiungere gli obiettivi formativi. Nella relazione annuale degli scorsi anni la CDP suggeriva al Presidente del CdS di discutere collegialmente i contenuti delle schede degli insegnamenti in un consiglio ad hoc. Nulla è però stato fatto e permane quindi la necessità di un confronto docenti-studenti sulle problematiche emerse. Al fine di agevolare questo processo la CDP invierà copia della presente relazione anche al Presidente del CdS.

## **SEZIONE C**

*Analisi e proposte di qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e gli ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato:*

### **C.1 Analisi**

#### **C1.1 Analisi della qualificazione dei docenti**

La valutazione *ex-post* dei docenti è stata effettuata prendendo in considerazione le schede di valutazione della didattica dall'anno accademico 2015-2016 sono siglati D6 e D7:

Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?

Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?

Da tale valutazione si ricava un giudizio chiaramente positivo; per quanto riguarda sia il primo quesito che il secondo i valori sono di 7.7 e 8.6 rispettivamente, per l'anno accademico 2013-2014, di 8.1 e 8.0 per l'anno accademico 2014-2015 e 8.5 e 8.5 per l'anno accademico 2015-2016. Pertanto le percentuali mettono in evidenza una regolare crescita della soddisfazione degli studenti nei riguardi dei docenti negli ultimi tre anni accademici.

#### **C.1.2 Analisi delle metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiale ed ausili didattici**

Al fine di analizzare le metodologie di trasmissione della conoscenza e la loro coerenza ed adeguatezza con gli obiettivi formativi del CdL, si è proceduto all'analisi dei seguenti quesiti riportati nelle schede di valutazione della didattica fornite dalla società ValmonValDidat:

D3 Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?

D8 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento?

Il punteggio a tali quesiti fornito dalla Valmon ValDidat risulta chiaramente positivo con valori crescenti rispetto all'anno precedente. Infatti per l'anno accademico 2014-2015 si erano registrati i valori di 7.7 per il quesito D3 e 7.8 per il quesito D8, per l'anno accademico 2015-2016 i valori registrati sono 8.1 per D3 e 8.5 per D8. Pertanto sia il materiale didattico fornito che le attività

didattiche integrative sono giudicate positivamente e il trend di soddisfazione in deciso miglioramento.

### **C.1.3 Analisi dell'adeguatezza delle aule e delle attrezzature a supporto della didattica per il raggiungimento dell'obiettivo di apprendimento**

Da sempre la carenze delle strutture didattiche (aule, aule studio, laboratori) sono un punto dolente del CdL in Scienze Geologiche. Nelle precedenti relazioni annuali si collocava tra le azioni correttive l'implementazione delle infrastrutture grazie ai lavori di ristrutturazione degli spazi dedicati alla didattica da realizzarsi nell'ambito del progetto denominato GEMME dell'Università del Sannio, finanziato nell'ambito del programma MIUR –PON “Ricerca e Competitività”. I lavori di ristrutturazione della infrastruttura denominata exEnel, realizzati con l'obiettivo di spostare il DST in una unica struttura sono terminati ed è in progress lo spostamento dei laboratori. Gli spazi che saranno dedicati alla didattica in aula saranno disponibili alla fine dell'anno 2017. Pertanto i risultati saranno valutabili dopo il 2018.

### **C.2 Proposte**

Nelle scorse relazioni la CDP aveva proposto che, nell'attesa della implementazione delle strutture, il CdS, attraverso il DST, avrebbe potuto adoperarsi per mettere in condivisione spazi con gli altri Dipartimenti dell'Ateneo del Sannio e dunque utilizzare al meglio le aule, i laboratori e tutte le altre aree utilizzabili per scopi didattici (es. aule studio). Ad oggi i suggerimenti della CDP non sono stati recepiti da alcun organo dell'Ateneo.

Il sito e-campus, non funzionante nello scorso aa, è stato ripristinato. Più precisamente, nell'anno accademico 2015-2016, i docenti informatici del DST hanno messo a punto una nuova piattaforma di e-learning che sostituisce quella precedente di e-campus. Il sito è raggiungibile all'indirizzo <http://www.bioinformatics-sannio.org/moodle/> ed è ospitato sui server del DST. Il sistema è basato su moodle e permette non solo di condividere materiali didattici ma anche di effettuare valutazioni mediante quiz e compiti on-line, e scambiare messaggi con la classe mediante forum. Tale piattaforma è disponibile per tutti docenti del DST i quali potranno inserire il proprio materiale didattico. Pertanto nei prossimi mesi gli studenti potranno usufruire pienamente di questo metodo di trasmissione dati e di interazione con il docente.

Per una capillare diffusione ed una migliore conoscenza di questa nuova piattaforma, la CDP propone che i docenti che hanno realizzato tale piattaforma, in collaborazione con il Presidente del CdS incontrino i docenti del DST per mostrare il funzionamento del nuovo software.

## **SEZIONE D**

*Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi:*

### **D.1 Analisi**

L'analisi dei metodi di accertamento delle conoscenze acquisite è stata eseguita ex ante attraverso le “schede insegnamento” ed ex post attraverso l'analisi della valutazione della didattica ed in particolare il quesito D4 - Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?

La valutazione *ex-post* degli studenti è positiva e il trend a partire dal 2011 è in costante miglioramento (circa 8 per il triennio 2011-2014, 8.3 per l'anno accademico 2014/2015 e per l'anno accademico 2015-2016 il valore è di 8.7).

## **D.2 Proposte**

Le proposte suggerite dalla CDP nelle relazioni degli scorsi anni e cioè di verificare attraverso il CdS i metodi adottati dai docenti per condividere materiale didattico ed informazioni con gli studenti promuovendo, quando possibile, una metodologia unica non sono state accolte. Per le azioni proposte dalla CDP si rimanda al punto B.2.

L'ampliamento della piattaforma informatica del sito del DST è ancora in corso, infatti mancano i link ai programmi dei corsi.

La CDP ravvisa la necessità di provvedere all'aggiornamento del sito web del DST con sollecitudine.

## **SEZIONE E**

### *Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento*

#### **E.1 Analisi**

Nel rapporto di riesame 2016, le azioni proposte per incrementare il numero degli iscritti sono quelle intraprese tramite la Commissione di orientamento. Inoltre l'Ateneo ha introdotto il progetto Corus, di didattica universitaria per l'orientamento con una serie di attività congiunte scuola-università rivolte agli studenti dell'ultimo anno. Tale progetto è stato svolto con successo. Inoltre nell'ambito del Progetto Nazionale Lauree Scientifiche sono state svolte numerose azioni volte ad implementare l'orientamento formativo degli studenti dell'ultimo anno della scuola secondaria di II grado. Per quanto attiene l'accompagnamento al mondo del lavoro, gli interventi correttivi sulla occupabilità dei laureati rimangono di difficile valutazione, stante la ferma convinzione da parte dei laureati triennali della necessità di continuare il percorso di studi.

Una prima valutazione delle azioni intraprese e della loro efficacia sembra dare risultati positivi, una valutazione migliore sarà possibile a più lunga scadenza.

#### **E.2 Proposte**

La Commissione del Riesame, dalla consultazione dei risultati dei dati statistici, ha potuto constatare un miglioramento complessivo del CdL, sia in termini di soddisfazione degli studenti che in termini di competenze possedute dallo studente alla fine del percorso di studio. Pertanto le azioni intraprese risultano efficaci.

## **SEZIONE F**

### *Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.*

#### **F.1 Analisi**

L'Università del Sannio aderisce alla metodologia di valutazione Valmon ValDidat dall'anno accademico 2006-2007. L'analisi dei questionari sulla Valutazione della Didattica, prendendo come periodo di riferimento gli anni accademici 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015 e 2015-2016, mostra che l'opinione degli studenti è abbastanza buona. Per l'anno accademico 2014-2015, gli 11 quesiti hanno ottenuto un punteggio superiore a 7. Tra questi, quattro hanno avuto un punteggio superiore ad 8. Essi sono relativi al rispetto dell'orario delle lezioni, alla qualità della didattica erogata, in termini di reperibilità e disponibilità dei docenti, e all'interesse degli studenti nei confronti degli insegnamenti erogati. Per l'anno accademico 2015-2016 su 16 quesiti 9 hanno ottenuto un punteggio superiore ad 8 (da D2 a D11), mentre 6 hanno ottenuto un punteggio minore ovvero 5 hanno ottenuto 6.9 (da D12 a D16) e 1 ha ottenuto 7.8 (D1). Pertanto tutte le domande relative agli insegnamenti e ai

docenti hanno un punteggio largamente positivo, mentre le domande pertinenti a struttura, i servizi e le conoscenze possedute dallo studente per la comprensione degli argomenti, hanno un punteggio che, pur essendo positivo, raggiunge valori meno alti segnalando una minore soddisfazione degli studenti su tali aspetti.

## **F.2 Proposte**

La CDP osserva che permangono ampi margini di miglioramento, soprattutto per quanto riguarda il carico di studio e l'adeguatezza delle conoscenze pregresse. La CDP invita quindi nuovamente il Presidente del CdS ad organizzare momenti di discussione collegiali per rivedere l'organizzazione complessiva (orario, esami, intermedi e finali) degli insegnamenti, a promuovere momenti di confronto tra docenti e studenti per affrontare gli eventuali aspetti critici che si dovessero rendere evidenti, ed a rendere pubblici i risultati dei questionari, al fine di poter rendere più consapevoli docenti e studenti degli eventuali interventi correttivi da attuare. Per quanto attiene l'adeguatezza delle conoscenze pregresse, valutate come insufficienti da parte degli studenti si deduce che gli interventi posti in essere da parte dell'Ateneo (corsi OFA o precorsi), pur contribuendo a migliorare le conoscenze pregresse, ancora non sono considerate soddisfacenti dagli studenti. E' possibile che ciò sia dovuto all'estrema brevità temporale ed all'accavallamento dei precorsi, che si concentrano infatti nelle due settimane precedenti l'inizio dei corsi regolari. La CDP propone una revisione organizzativa di tali corsi allo scopo di promuoverne l'inizio il prima possibile.

## **SEZIONE G**

*Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS*

### **G.1 analisi**

In assenza dei rappresentanti degli studenti che compongono la CDP, questa sezione non può essere aggiornata.

### **G.2 proposte**

La CDP si augura che si indicano le elezioni dei rappresentanti degli studenti al più presto.