Verbale della riunione della commissione didattica paritetica

del

Corso di Laurea Triennale in Scienze Geologiche

e del

Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche

Facoltà di S.M.F.N. – Università degli Studi di Firenze

La *commissione didattica paritetica*, nominata dal consiglio di Corso di Laurea in Scienze Geologiche del 7 gennaio 2013 e composta dai docenti Prof. **Paola Bonazzi** (presidente) e Prof. **Riccardo Fanti** e dagli studenti **Pietro Bazzicalupo** e **Niccolò Segreto** si è riunita alle ore 10:00 del giorno 17 gennaio 2013 nei locali del Dipartimento di Scienze della Terra.

Sono presenti tutti i membri della commissione, che separatamente avevano già presa visione dei risultati della valutazione didattica relativa all'anno accademico 2011/2012 effettuata dal Gruppo VALMON dell'Ateneo Fiorentino, nell'ambito del Progetto Interuniversitario SISValDidat.

Il Prof. Riccardo Fanti illustra ai presenti alcune elaborazioni da lui effettuate utilizzando i dati disponibili all'indirizzo https://valmon.ds.unifi.it/ (Tabelle 1-9 allegate al presente documento). Il Presidente propone quindi di affrontare l'esame dei dati partendo da un confronto dei dati relativi ai Corsi di Laurea in Scienze Geologiche (triennale) e Scienze e Tecnologie Geologiche (magistrale) nel quadro dei dati della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (a), e successivamente passare all'esame delle eventuali criticità puntuali del corso di laurea triennale (b) e magistrale (c).

a) Valutazione dei Corsi di Laurea in Scienze Geologiche (triennale) e Scienze e Tecnologie Geologiche (magistrale) nel quadro dei dati della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

Ai fini di una valutazione comparativa dei Corsi di Laurea in Scienze Geologiche e Scienze e Tecnologie Geologiche nel quadro dei dati della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, si rende necessario definire l'insieme di domande comuni che possano costituire una base di confronto: infatti, anche se tutti i Corsi di Laurea della Facoltà di Scienze hanno utilizzato nell'A.A. 2011-2012 la stessa tipologia di questionario (Tabella 1 allegato), il quesito D20 non consente un effettivo raffronto, non essendo presenti prove intermedie in tutti i Corsi e in tutti gli Insegnamenti. Per questo motivo l'analisi comparativa dei risultati della valutazione è stato effettuata sull'insieme dei quesiti D1 - D19.

Tali domande possono essere tutte considerate, anche se in parte riferite al singolo insegnamento e in parte riferite al complesso del Corso di Laurea, un indice di qualità del Corso di Laurea e quindi si è proceduto semplicemente confrontando la media generale delle medie ottenute in ciascun quesito. Per semplicità, nel esame dei risultati e nella discussione

che ne è seguita non si è tenuto conto di altri parametri statistici (varianza o SQM). Da un punto di vista sostanziale, il procedimento non può chiaramente rappresentare un metodo statistico rigoroso e può prestarsi ad alcune considerazioni critiche (ad esempio, un alto valore conseguito nei quesiti D1 e D6, relativi al carico di studio rispettivamente riferito al semestre di riferimento e al singolo corso, può prestarsi ad una duplice e opposta chiave di lettura), ma può comunque consentire di identificare alcune criticità generali.

La graduatoria generale dei punteggi medi riportati dai CdS della Facoltà (Tabella 2 dell'allegato) vede i CdS Scienze Geologiche Triennale (7.83) e Scienze e Tecnologie Geologiche Magistrale (7.88) collocarsi entrambi nella seconda metà della graduatoria generale (7.51-8.69, con mediana a 7.91). Inoltre, viene notato come il CdS triennale in Scienze Geologiche sia superiore alla mediana dei CdS triennali di Facoltà, mentre la il Corso di Laurea magistrale risulta al penultimo posto fra i Corsi di secondo livello. Rispetto allo scorso anno, di modesto rilievo sostanziale le variazioni in senso relativo (posizione in graduatoria), anche se il Corso Magistrale risale dal non lusinghiero ultimo posto assoluto di Facoltà del 2011.

Si rileva comunque come tutti i Corsi di Laurea della Facoltà ottengano una valutazione media superiore a 7, valore considerato dal nucleo VALMON come soglia al di sotto della quale la valutazione è da ritenersi *insoddisfacente* (e *decisamente insoddisfacente* nel caso di un punteggio inferiore a 6).

Analogamente a quanto fatto nel 2011, al fine di fornire qualche indicazione sulle maggiori criticità dei Corsi di Laurea in Scienze Geologiche e in Scienze e Tecnologie Geologiche, si è provveduto ad estrapolare le graduatorie parziali per ciascun quesito (Tabella 3 dell'allegato): per ogni quesito è indicata la posizione di ciascuno dei 19 Corso di Laurea della Facoltà, da 1 (migliore in graduatoria,) a 19 (peggiore in graduatoria).

L'osservazione della Tabella 3 ha quindi permesso l'individuazione di particolari criticità dei nostri Corsi di Laurea, sui quali si apre la discussione in seno alla commissione. Come fa notare Fanti, comunque, una posizione di 'fondo classifica' non necessariamente deve essere interpretata come *performance* negativa, nei quesiti in cui i Corsi di Laurea della Facoltà abbiano conseguito tutti valutazioni particolarmente alte. I membri della commissione concordano che evidentemente un miglioramento negli aspetti che attengono i vari quesiti debba comunque essere perseguito. Si rileva inoltre che l'impegno per conseguire un risultato migliore comporterebbe in alcuni casi uno sforzo relativamente modesto. Un esempio di ciò è costituito dal quesiti 9 e 10 (Definizione delle modalità di esame e Rispetto degli orari delle lezioni) che vedono la Laurea triennale in Scienze Geologiche 15esima e 15esima, e la laurea magistrale 13esima e 18esima, rispettivamente). A questo proposito intervengono i rappresentanti degli studenti, spiegando che in alcuni casi non è chiaro fin dall'inizio del corso il ruolo delle prove scritte intermedie nonché il loro peso nella valutazione finale dell'esame di profitto. La commissione all'unanimità concorda che è invece ovviamente più difficile incidere su problemi strutturali (quesiti 15 e 16 sulle Aule e i Locali delle esercitazioni).

b) Valutazione del Corso di Laurea Triennale in Scienze Geologiche: i singoli Insegnamenti nel quadro dei dati complessivi del Corso di Laurea

Come prima cosa si procede a un esame attento delle votazioni riportate nei singoli corsi, confrontando i valori con i corrispondenti dell'anno precedente e con quelli di Facoltà (Tabella 4 dell'allegato). Al fine di interpretare la valutazione dei singoli insegnamenti nel quadro dei dati complessivi del corso di Laurea Triennale in Scienze Geologiche, si è provveduto, similmente a quanto fatto a livello di Facoltà, a redigere una graduatoria di tutti gli Insegnamenti, basata sulla media generale della valutazione ottenuta su ciascun quesito (si ribadisce ancora una volta l'approssimazione statistica del metodo, tuttavia sufficiente per effettuare valutazioni comparative). Per giungere a questo risultato, è stato dapprima definito il gruppo di domande da ritenersi significativo quale indice di qualità del singolo Insegnamento: da tutte le domande contemplate nel Questionario sottoposto agli studenti (Tabella 1 dell'allegato), sono state stralciate le domande D1, D2, D3, D15 e D16, in quanto inerenti il Corso di studio nel suo complesso e non il singolo Insegnamento) e la domanda D8, in quanto non tutti gli Insegnamenti hanno riportato valutazioni in tale quesito, attinente alle esercitazioni ove previste.

Il risultato è mostrato in Tabella 5.

Analogamente a quanto fatto a livello di Facoltà, anche in questo caso è disponibile una tabella di graduatorie parziali per quesito (Tabella 6), dalla quale possono trarsi considerazioni particolari sui singoli Insegnamenti e sui punti nei quali ciascun docente può operare per migliorare la valutazione specifica e complessiva: in questo caso sono riportate anche le posizioni relative nei quesiti esclusi dal computo comparativo (D1-D3, D8, D15-D16), al fine di completare la sintesi dei dati comunque disponibili. Dall'attento esame di queste tabelle, e dopo una approfondita discussione che ha visto coinvolti pariteticamente i docenti e la componente studentesca, è emerso che le maggiori criticità riguardano il corso di Geofisica, che riporta una votazione media di 4.80, ben al di sotto del valore di mediana dell'insieme di insegnamenti (8.075) e che lo porta ad essere classificabile come decisamente insoddisfacente. Tuttavia, già dall'anno in corso il docente che ha tenuto questo corso oggetto della presente valutazione è collocato a riposo e il corso di Geofisica affidato ad altro docente: è così ragionevolmente prevedibile che l'unica valutazione gravemente sottosoglia per il CdS scompaia e questo contribuisca, abbinato anche all'impegno di tutto il resto del corpo docente, ad alzare ulteriormente la valutazione media del CdS in Scienze Geologiche. Come accaduto anche in anni precedenti, si osserva anche altresì che gli insegnamenti cosiddetti 'di base' del I anno (riguardanti le discipline fisiche, chimiche e particolarmente quelle matematiche) risultano scarsamente apprezzate, sebbene i loro valori medi siano comunque al di sopra del valore considerato 'critico' (7.00). A questo proposito, anche sulla base di quanto riportato dai rappresentanti studenteschi, si ritiene che ciò dipenda essenzialmente da un interesse relativamente minore per queste materie rispetto a quelle caratterizzanti e più specificatamente affini alla Geologia dello studente 'tipo' iscritto a Scienze Geologiche.

c) Valutazione del Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche: i singoli Insegnamenti nel quadro dei dati complessivi del Corso di Laurea

Come prima cosa si procede a un esame attento delle votazioni riportate nei singoli corsi, confrontando i valori con i corrispondenti dell'anno precedente e con quelli di Facoltà (Tabella 7 dell'allegato). Si è proceduto con il metodo esposto sopra anche per gli insegnamenti della Laurea Magistrale, limitatamente a quelli risultanti sul sito ValMon e con la consapevolezza delle maggiorate limitazioni di validità statistica in considerazione della ristrettezza del campione. Anche in questo caso, non sono state considerate nella valutazione comparativa degli insegnamenti le domande D1, D2, D3, D15 e D16, (in quanto inerenti il Corso di studio nel suo complesso e non il singolo Insegnamento) e le domande D8 e D20, in quanto non tutti gli Insegnamenti hanno riportato valutazioni in tale quesito, attinente alle esercitazioni ove previste. Il risultato è mostrato in Tabella 8 dell'allegato. Anche in questo caso è disponibile una tabella di graduatorie parziali per quesito (Tabella 9), dalla quale possono trarsi considerazioni particolari sui singoli Insegnamenti e sui punti nei quali ciascun docente può operare per migliorare la valutazione specifica e complessiva: in questo caso sono riportate anche le posizioni relative nei quesiti esclusi dal computo comparativo (D1-D3, D8, D15-D16, D20), al fine di completare la sintesi dei dati comunque disponibili.

La commissione osserva che gli insegnamenti della laurea magistrale valutati riportano tutti valori superiori a 7.00 (intervallo di variazione 7.18-8.79, valore della mediana 7.83).

Infine, pur comprendendo che la valutazione di corsi frequentati (o comunque valutati) da meno di 5 studenti non rientri nel trattamento statistico dei dati, la commissione esprime un rammarico che non possono comunque essere resi noti (neppure al docente interessato) i punteggi riportati da tali corsi.

La seduta si conclude alle ore 12:30.

Il Segretario

(Prof. Riccardo Fanti)

Millando Jack

Il Presidente

(Prof. Paola Bonazzi)

Tabella 1 – I 20 quesiti proposti in tutti i Corsi di Laurea della Facoltà di Scienze MFN

Paragrafo	Q.	Quesito
Organizzazione Corso di Studi	D1	Il carico di lavoro complessivo degli insegnamenti ufficialmente previsti nel periodo di riferimento (bimestre, trimestre, semestre, ecc.) è accettabile?
Organizzazione Corso di Studi	D2	L'organizzazione complessiva (orario, esami, intermedi e finali) degli insegnamenti ufficialmente previsti nel periodo di riferimento (bimestre, trimestre, semestre, ecc.) è accettabile?
Organizzazione Corso di Studi	D3	L'orario delle lezioni e' congegnato in modo tale da consentire un'adeguata attivita' di studio individuale?
Organizzazione Insegnamento	D4	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati?
Organizzazione Insegnamento	D5	Gli argomenti trattati sono risultati nuovi o integrativi rispetto alle conoscenze gia' acquisite?
Organizzazione Insegnamento	D6	Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
Organizzazione Insegnamento	D7	Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?
Organizzazione Insegnamento	D8	Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.) risultano utili ai fini dell'apprendimento?
Organizzazione Insegnamento	D9	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
Docente	D10	Gli orari di svolgimento dell'attività didattica sono rispettati?
Docente	D11	Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?
Docente	D12	Giudica la chiarezza espositiva del docente
Docente	D13	Il personale docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
Docente	D14	Il docente è disponibile ed esauriente in occasione di richieste di chiarimento?
Aule ed attrezzature	D15	Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate (si vede, si sente, si trova posto)?
Aule ed attrezzature	D16	l locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.) sono adeguati?
Soddisfazione	D17	Sei interessato agli argomenti dell'insegnamento?
Soddisfazione	D18	Sei complessivamente soddisfatto dell'insegnamento?
Aspetti specifici del Corso di Studi	D19	Gli argomenti trattati nelle lezioni coprono esaurientemente il programma?
Aspetti specifici del Corso di Studi	D20	Le eventuali prove intermedie sono risultate utili?

Tabella 2 – Graduatoria dei Corsi di Laurea della Facoltà di Scienze MFN

Pos.	Corso	Tipo	Media
1	INFORMATICA	Magistrale	8.69
2	MATEMATICA	Magistrale	8.38
3	BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI	Magistrale	8.27
4	SCIENZE CHIMICHE	Magistrale	8.25
5	TECNOLOGIE PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO	Triennale	8.20
6	MATEMATICA	Triennale	8.11
7	SCIENZE FISICHE E ASTROFISICHE	Magistrale	8.10
8	SCIENZE DELLA NATURA E DELL'UOMO	Magistrale	7.99
9	BIOLOGIA	Magistrale	7.94
10	FISICA E ASTROFISICA	Triennale	7.91
11	INFORMATICA	Triennale	7.89
12	SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE	Magistrale	7.88
13	SCIENZE E MATERIALI CONS. REST.	Magistrale	7.83
14	SCIENZE GEOLOGICHE	Triennale	7.83
15	SCIENZE NATURALI	Triennale	7.71
16	CHIMICA	Triennale	7.67
17	SCIENZE BIOLOGICHE	Triennale	7.54
18	DIAGNOSTICA E MATERIALI CONS. REST.	Triennale	7.51
19	OTTICA E OPTOMETRIA	Triennale	7.51

Tabella 3 – Graduatorie parziali (per quesito) dei Corsi di Laurea della Facoltà di Scienze MFN

Corso	Tipo	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19
BIOLOGIA	Magistrale	15	17	18	6	12	7	7	13	5	9	9	8	12	10	11	11	5	8	10
BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI	Magistrale	3	3	4	7	7	3	2	9	2	6	2	1	6	6	7	8	3	2	4
СНІМІСА	Triennale	17	15	13	19	11	13	16	15	18	14	16	19	17	17	6	5	11	18	17
DIAGNOSTICA E MATERIALI CONS. REST.	Triennale	16	19	19	14	14	19	17	14	17	13	19	16	19	19	15	15	18	19	19
FISICA E ASTROFISICA	Triennale	9	10	9	17	8	9	15	10	7	4	15	18	11	12	9	6	12	15	13
INFORMATICA	Magistrale	1	1	1	2	1	2	5	7	6	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1
INFORMATICA	Triennale	10	7	3	11	9	11	12	18	8	10	14	13	13	14	5	10	15	16	14
MATEMATICA	Magistrale	2	2	5	1	2	1	1	1	1	8	6	7	7	5	3	4	7	4	2
MATEMATICA	Triennale	5	4	2	12	4	8	8	12	4	2	10	9	10	9	8	7	10	10	8
OTTICA E OPTOMETRIA	Triennale	13	16	17	18	18	16	19	17	19	19	18	15	16	16	17	17	13	13	16
SCIENZE BIOLOGICHE	Triennale	14	14	8	15	17	18	18	19	16	16	17	17	18	18	16	18	16	17	18
SCIENZE CHIMICHE	Magistrale	11	5	6	4	3	10	6	6	3	12	5	5	4	2	4	3	8	6	5
SCIENZE DELLA NATURA E DELL'UOMO	Magistrale	6	11	7	5	13	4	3	3	9	17	4	3	8	7	13	19	19	14	9
SCIENZE E MATERIALI CONS. REST.	Magistrale	12	12	15	13	19	17	11	5	12	5	7	6	9	11	19	13	17	11	12
SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE	Magistrale	8	9	11	3	15	15	9	8	13	18	8	10	5	8	18	16	4	5	11
SCIENZE FISICHE E ASTROFISICHE	Magistrale	19	13	16	8	5	14	14	4	10	3	11	14	2	4	2	2	6	7	6
SCIENZE GEOLOGICHE	Triennale	7	8	10	10	10	5	13	11	15	15	13	11	14	13	14	12	9	9	7
SCIENZE NATURALI	Triennale	18	18	12	16	16	12	10	16	14	7	12	12	15	15	12	14	14	12	15
TECNOLOGIE PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO	Triennale	4	6	14	9	6	6	4	2	11	11	3	2	3	3	10	9	2	3	3

Tabella 4 _ Statistica descrittiva per il Corso di Laurea in Scienze Geologiche (triennale)



Tabella 5 – Graduatoria degli Insegnamenti del Corso di Laurea Triennale in Scienze Geologiche

Pos.	Insegnamento	Media
1	GEOLOGIA II	9.05
2	RILEVAMENTO GEOLOGICO	8.82
3	SEDIMENTOLOGIA	8.79
4	IDROGEOLOGIA	8.77
5	ATTIVITA' FORMATIVE DI TERRENO (CAMPO)	8.53
6	PETROGRAFIA	8.48
7	GEOLOGIA I CON LABORATORIO	8.46
8	LABORATORIO DI PETROGRAFIA	8.22
9	MINERALOGIA	8.20
10	GEOMORFOLOGIA	8.08
11	GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA	8.07
12	GEOLOGIA APPLICATA E LEGISLAZIONE	7.88
13	GEORISORSE	7.81
14	GEOCHIMICA	7.76
15	GIS E ULTERIORI ABILITA' INFORMATICHE	7.60
16	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON ESERCITAZIONI	7.52
17	FISICA SPERIMENTALE CON ESERCITAZIONI	7.50
18	MATEMATICA CON ESERCITAZIONI	7.09
19	LABORATORIO DI GEOMORFOLOGIA E CARTOGRAFIA TEMATICA	6.70
20	GEOFISICA	4.80

Tabella 6 – Graduatorie parziali (per quesito) degli Insegnamenti del Corso di Laurea Triennale in Scienze Geologiche

Insegnamento	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19
ATTIVITA' FORMATIVE DI TERRENO (CAMPO)	2	6	12	7	1	9	2	4	8	9	14	11	5	13	1	1	3	6
CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON ESERC.	17	19	19	17	17	6	12	17	17	17	16	7	11	7	13	16	15	12
FISICA SPERIMENTALE CON ESERCITAZIONI	19	18	16	16	15	19	9	18	1	15	18	18	17	3	16	11	16	9
GEOCHIMICA	14	13	18	9	16	14	17	10	15	16	15	13	12	19	19	15	14	14
GEOFISICA	16	20	20	18	20	17	20	20	20	20	20	20	20	18	17	17	20	20
GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA	7	8	3	15	13	8	11	16	13	11	11	10	7	15	15	5	10	17
GEOLOGIA APPLICATA E LEGISLAZIONE	20	16	14	12	10	20	8	7	14	10	7	15	15	8	8	7	9	7
GEOLOGIA I CON LABORATORIO	9	9	10	11	6	4	5	8	10	5	8	6	8	9	12	4	6	10
GEOLOGIA II	3	3	2	3	3	3	3	2	4	2	1	1	1	5	2	2	2	1
GEOMORFOLOGIA	13	11	13	8	14	11	7	12	11	12	10	12	14	16	18	6	12	16
GEORISORSE	11	7	8	4	11	15	16	14	19	13	13	14	13	2	5	14	13	15
GIS E ULTERIORI ABILITA' INFORMATICHE	15	15	11	20	8	18	10	11	9	14	9	17	16	17	14	20	17	3
IDROGEOLOGIA	4	2	1	1	7	7	1	1	6	4	4	3	3	6	6	10	5	5
LABORATORIO DI GEOMORFOLOGIA E CART. TEM.	6	17	15	13	19	10	19	19	18	19	19	16	19	20	20	19	19	19
LABORATORIO DI PETROGRAFIA	10	10	7	10	4	13	15	13	5	8	12	5	10	1	7	13	7	11
MATEMATICA CON ESERCITAZIONI	18	14	9	19	18	16	18	15	16	18	17	19	18	10	10	18	18	18
MINERALOGIA	12	12	17	14	12	12	14	9	7	6	6	8	6	14	9	12	11	13
PETROGRAFIA	5	5	6	2	2	2	13	3	12	7	5	9	9	4	3	9	8	8
RILEVAMENTO GEOLOGICO	1	1	4	5	5	5	6	6	3	3	2	2	2	12	4	3	1	4
SEDIMENTOLOGIA	8	4	5	6	9	1	4	5	2	1	3	4	4	11	11	8	4	2

Tabella 7 _ Statistica descrittiva per il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Geologiche (magistrale)



Tabella 8 – Graduatoria degli Insegnamenti del Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnol. Geologiche

Pos.	Insegnamento	Media
1	IDROGEOLOGIA APPLICATA	8.79
2	GEOLOGIA STRATIGRAFICA E DEL SEDIMENTARIO	8.62
3	LABORATORIO DI GEOMATERIALI I	8.32
4	GEOCHIMICA AMBIENTALE	8.20
5	RISCHIO VULCANICO E GEOCHIMICA DEI FLUIDI	8.17
6	ESPLORAZIONE GEOLOGICA DEL SOTTOSUOLO	8.14
7	VULCANOLOGIA I	7.83
8	PETROGRAFIA APPLICATA	7.82
9	PALEOCLIMATOLOGIA	7.73
10	GEOLOGIA TECNICA E GEOMECCANICA	7.66
11	GEODINAMICA	7.62
12	VULCANOLOGIA II	7.50
13	GEORISORSE E AMBIENTE	7.18

Tabella 9 – Graduatorie parziali (per quesito) degli Insegnamenti del Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche

Insegnamento	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16
ESPLORAZIONE GEOLOGICA DEL SOTTOSUOLO	1	2	1	7	5	3	4	7	7	6	8	10	7	8	5	7
GEOCHIMICA AMBIENTALE	4	1	4	2	8	6	6	3	4	2	7	12	1	3	1	3
GEODINAMICA	11	11	12	5	13	12	13	11	12	8	10	7	9	9	10	9
GEOLOGIA STRATIGRAFICA E DEL SEDIMENTARIO	2	3	3	8	1	4	5	1	6	5	3	4	6	5	6	6
GEOLOGIA TECNICA E GEOMECCANICA	12	10	11	11	2	13	8	5	8	7	11	8	12	11	2	1
GEORISORSE E AMBIENTE	8	6	7	6	9	11	11	10	10	11	13	9	13	13	4	4
IDROGEOLOGIA APPLICATA	3	7	6	3	4	2	1	9	5	3	1	1	2	2	3	5
LABORATORIO DI GEOMATERIALI I	9	8	10	13	3	10	2	8	1	4	2	6	3	4	13	8
PALEOCLIMATOLOGIA	5	5	5	1	10	1	10	12	2	1	12	13	10	12	12	10
PETROGRAFIA APPLICATA	6	4	2	9	12	5	7	4	11	9	9	3	11	10	7	2
RISCHIO VULCANICO E GEOCHIMICA DEI FLUIDI	7	9	8	10	7	8	3	6	3	10	5	5	4	6	11	11
VULCANOLOGIA I	10	12	9	4	11	9	9	2	9	13	6	11	5	7	8	12
VULCANOLOGIA II	13	13	13	12	6	7	12	NV	13	12	4	2	8	1	9	NV