

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE
Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN TECNOLOGIA PER LA CONSERVAZIONE
E IL RESTAURO DEI BENI CULTURALI

Seduta del 30 ottobre 2007, ore 16.30

Il Consiglio di Corso di Laurea in Tecnologia per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali integrato con il Consiglio del Corso di Laurea Specialistica in Scienze per i Beni Culturali si è riunito il giorno 30 ottobre 2007 alle ore 16.30 presso l'aula al piano terreno di via F. Valori, 9.

Sono presenti, oltre al Presidente, prof. L. Dei, i prof. ordinari e straordinari: P. Sona, P. Baglioni, P. A. Mando', G. Mastromei, L. Uzielli; prof. associati: G. Belli, F. Lucarelli, P. Costagliola, C. Giannini; i ricercatori: R. Giorgi, L. Rosi, B. Perito, M. Mazzoni; i prof.ri a contratto: F. Lotti.

Sono assenti giustificati i professori ordinari e straordinari: M. T. Bartoli, N. Casagli, E. M. Castellucci, F. De Sarlo; i prof. associati: M. Benvenuti, M. G. Gasparo, R. Trosti, A. Salvini, R. Pacciani, G. A. Centauro, R. Udisti; i ricercatori: C. Parrini, A. P. Santo, M. Moraldi, M. Balzi; i prof.ri a contratto: D. Lo Vetro, N. Grassi, S. Benassai, I. Sarri; il rappresentante degli studenti: D. Pipitone.

E' presente il prof. P. Malesani (invitato permanente), titolare di un corso mutuato e facente parte dei Garanti del CdL.

Sono assenti i professori ordinari e straordinari: V. Schettino, G. Tanelli; i ricercatori: G. Pratesi, R. Sabelli, D. Parducci; i prof.ri a contratto: L. Trizzino, F. Tioli, P. Pallecchi.

Funge da segretario il prof. Marco Benvenuti.

L'ordine del giorno è il seguente:

1. Comunicazioni
2. Approvazione verbale (seduta del 26.09.2007)
3. Valutazione didattica 2006/2007
4. Riesame annuale del percorso formativo laurea triennale
5. Nuovi ordinamenti e regolamenti ex-DM270
6. Pratiche studenti
7. Ammissione Laurea Specialistica
8. Prescrizioni RAV da adempiere entro 18.11.2007
9. Varie ed eventuali

Funge da segretario il prof Marco Benvenuti.

Alle ore 16:40, constatato il raggiungimento del numero legale, il Presidente dichiara aperta la seduta.

1. Comunicazioni

Il Presidente effettua le seguenti comunicazioni:

- 1) Volano didattica: è stato stanziato un fondo di 5.000 Euro per materiale di laboratorio: gli interessati sono pregati di far pervenire le richieste al Presidente.
- 2) C'è un fondo della Regione per 50 ore per i tutor di laboratorio. Questo fondo sarà suddiviso in 30 ore per il laboratorio di mineralogia e petrografia e 20 ore per il laboratorio di chimica del restauro II. Le persone individuate sono Dott.ssa Laura Chiarantini e Dott.ssa Azzurra Macherelli.
- 3) Immatricolazioni: al momento si registrano 43 nuovi iscritti al CdL ai quali si aggiungeranno altri 5 studenti provenienti da Cagliari. Alla laurea specialistica sono iscritti 19 studenti.
- 4) Accesso alle lauree specialistiche: il Presidente illustra che l'ingresso alla LS di Firenze per coloro che non hanno frequentato il corso triennale in sede presenta molte difficoltà a causa, in generale, dei debiti formativi accumulati dagli studenti. Il progetto di riforma del CdL renderà più semplice l'ingresso alla specialistica adottando criteri più e flessibili.

2. Approvazione verbale (seduta del 26.09.2007)

Il Presidente mette in approvazione il verbale della seduta del Consiglio di Corso di Laurea in Tecnologia per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali integrato con il Consiglio del Corso di Laurea Specialistica in Scienze per i Beni Culturali del 26/09/2007, inviato per via telematica a tutti i componenti del Consiglio.

Il Consiglio approva all'unanimità.

3. Valutazione didattica 2006/2007

Oltre ai dati riguardanti la LT, ora sono visibili on-line anche quelli riguardanti la LS. Il prof. Lucarelli invita i docenti a tenere conto dei giudizi degli studenti, poiché nel passato il confronto ha permesso di risolvere i problemi emersi, e risollecita i colleghi rappresentanti delle varie aree disciplinari che fanno parte della commissione paritetica a riunire i rispettivi gruppi per discutere la valutazione della didattica. Il Presidente fa comunque notare che la media delle valutazioni è in linea con gli altri CdL della Facoltà.

Il prof. Lucarelli invita i rappresentanti degli studenti ad esprimersi sulla valutazione didattica nella LT e LS. Per la LT non emergono problemi rilevanti. Per la LS interviene lo studente Cecchi che non evidenzia problemi sostanziali. La studentessa Bruno fa notare che per alcuni corsi della LS i crediti non sono adeguati al contenuto del corso. Il Presidente nota che probabilmente anche per alcuni corsi della LT i crediti sono sproporzionati, ma nell'elaborare il progetto di nuovo ordinamento si è tenuto conto di questo. Pone anche l'attenzione sul fatto che le materie dell'area di architettura hanno ricevuto voti più bassi (riscontrando difficoltà da parte degli studenti). Per questo motivo e per dare più rilievo alle materie scientifiche nel corso di laurea triennale, le materie di architettura sono state ridimensionate nel nuovo ordinamento. Dopo ampia discussione il Consiglio rileva che non vi siano particolari misure ed azioni di miglioramento da adottare.

4. Riesame annuale del percorso formativo laurea triennale

Interviene il prof. Lucarelli Presidente del GAV: il numero di iscritti di quest'anno è leggermente calato rispetto agli anni passati, ma la cifra è comunque notevole, intorno ai 50 studenti. Riguardo alle scuole di provenienza non ci sono anomalie e c'è affluenza abbastanza alta da studenti che vengono da fuori Firenze. Il numero di abbandoni (espliciti) varia fra il 6 e il 17%, quindi non sono numeri molto alti; molto bassa è la percentuale di abbandoni espliciti dopo il II anno; il problema degli abbandoni è comunque comune a tutta la Facoltà. Più problematici sono i tempi di laurea: alcuni studenti riescono a completare il corso di laurea nei 3 anni canonici: variano fra l'8% e il 32% degli iscritti al I anno (la percentuale varia dal 15 al 49% se si considerano gli iscritti rimasti al III anno). Inoltre, si nota che i crediti conseguiti in media in un anno sono 35-40, invece dei 60 previsti. Di questo si è tenuto conto per formulare la proposta di nuovo ordinamento.

Per valutare l'efficacia del servizio di orientamento in ingresso è stato messo a punto un apposito questionario; i risultati del questionario e del test d'ingresso effettuato dagli studenti sono stati analizzati nell'ultima riunione del CdL.

Per poter valutare meglio l'efficacia del percorso formativo sono stati messi a punto questionari sui servizi di contesto e sull'intero processo formativo da consegnare agli studenti all'atto della presentazione della domanda di laurea. Un analogo questionario è stato messo a punto anche per gli studenti della laurea specialistica, da cui si può tra l'altro capire il giudizio che gli studenti danno sulla preparazione ricevuta nella triennale ai fini di una proficua frequenza della specialistica. I risultati che scaturiscono dall'analisi dei questionari riempiti dai laureati del corso di laurea triennale sono positivi, con punte elevate per il tirocinio e la tesi (i risultati sono riportati in allegato al presente verbale, allegato 1). C'è discordanza per quanto riguarda la risposta sul gradimento di tanti esami con pochi crediti. Per quel che riguarda i questionari sui servizi di contesto e sul giudizio sulla laurea specialistica non sono ancora disponibili un numero sufficiente di risposte per poter fare un'analisi statisticamente significativa.

Sono stati messi a punto anche questionari per i laureati che non proseguono nella laurea specialistica e per i loro eventuali datori di lavoro, ma si riscontra una difficoltà nel raggiungimento dei laureati stessi dopo la laurea (e, ancora di più, dei datori di lavoro). È chiaro che il riempimento dei questionari è a livello volontario e i risultati significativi non saranno disponibili prima di un anno. Il Presidente propone di continuare a contattare periodicamente gli studenti sulla base di una mailing-list messa a punto a partire dai dati reperiti nel questionario consegnato prima della laurea, ma, per facilitare il lavoro, di consegnare i questionari post-laurea sia per i laureati che per i datori di lavoro al momento della laurea, chiedendo il favore di riconsegnarli ciclicamente e di consegnarli ai propri datori di lavoro.

Per quel che riguarda il controllo dei risultati delle prove di verifica non si notano problemi significativi.

Infine, il prof. Lucarelli ricorda che, sulla base dell'impegno assunto per una gestione del CdL secondo criteri di qualità, è iniziata un'azione di miglioramento e ridefinizione dei processi attraverso cui si gestisce il CdL, in particolare per quel che riguarda la gestione della documentazione e le informazioni riguardanti il CdL. Ribadisce l'importanza di aver stabilito formalmente che periodicamente vi sia una riunione del CdL dedicata al riesame completo del suo funzionamento.

Il Presidente fa notare che nella nuova proposta riguardante la laurea triennale e magistrale ex DM270 sono state fatte delle azioni di miglioramento, innanzitutto riducendo il numero di esami e dando ai corsi crediti (che saranno per multipli di 3) più conformi al carico didattico effettivo.

Il prof. Lucarelli invita i professori a mandare l'aggiornamento dei programmi e le bibliografie al presidente del gruppo di autovalutazione, per poterli mettere sul sito così da agevolare gli studenti.

Il Presidente, dopo ampia discussione, mette in approvazione la seguente delibera: "Tenuto conto della relazione del Presidente del GAV e dei pareri dei docenti e dei rappresentanti degli studenti, il Consiglio ritiene che il riesame abbia prodotto una serie di indicazioni di azioni di miglioramento molte delle quali troveranno attuazione nella proposta di nuovo ordinamento della LT di cui al punto successivo dell'OdG; quanto alle azioni di miglioramento svolte nell'anno in corso si giudica positivamente l'ottenimento per la prima volta di una serie di dati statistici (ivi compresi i risultati di questionari appositamente predisposti dal GAV) e l'inizio di una gestione del CdL secondo criteri di qualità."

Il Consiglio approva all'unanimità.

5. Nuovi ordinamenti e regolamenti ex-DM270

Il Presidente illustra la proposta di nuovo ordinamento della LT e della LM, entrando nei dettagli di tutte le modifiche apportate.

Il prof. Barletti chiede se il nuovo ordinamento della laurea magistrale entrerà subito in vigore. Questo punto è ancora da chiarire in quanto sono possibili più opzioni.

Riguardo la LS l'accesso sarà vincolato dai requisiti curriculari minimi. In base a quanto concordato nella riunione dei Presidenti dei CdL della classe 41, si richiedono 48 crediti suddivisi in 12 ssd CHIM (con presenza del ssd CHIM/12), 12 ssd FIS, 12 ssd GEO, 6 ssd MAT/INF; 42 crediti in ssd MAT, CHIM, FIS, GEO, BIO, INF, ING senza vincoli sui singoli ssd e 30 crediti in ssd L-ANT, L-ART, ICAR senza vincoli sui singoli ssd. Il Presidente pone in approvazione questi requisiti d'accesso.

Il Consiglio approva all'unanimità.

In assenza di tali requisiti non ci sarà debito formativo, ma si potrà invitare lo studente a iscriversi ai corsi singoli per recuperare i crediti mancanti e seguire i corsi della LS. Oppure lo studente affronterà un colloquio per recuperare i crediti. Gli studenti dell'attuale LT hanno i requisiti per accedere alla LS.

Il Presidente dopo aver chiarito tutte le scelte operate ed aver comunicato al Consiglio che le proposte di nuovo ordinamento della LT e LM hanno ricevuto l'approvazione del Comitato d'Indirizzo e quella della Commissione Didattica Paritetica, non essendovi richiesta di interventi mette in approvazione l'ordinamento della laurea triennale ex-DM270 (classe 43) come da allegato nonche' la relazione di accompagnamento come da altro allegato.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il Presidente mette in approvazione l'ordinamento della laurea magistrale ex-DM270 (classe 11/M) come da allegato nonche' la relazione di accompagnamento come da altro allegato.

Il Consiglio approva all'unanimità.

6. Pratiche studenti

Il Presidente comunica che sono pervenute le seguenti domande di tirocinio di Specialistica (LS):

Studente	Tutore Univ.
Marta SETTEMBRI	R. Giorgi
Daniele PAOLI	P. Baglioni
Chiara TOCCAFONDI	P. A. Mando'
Loredana PACIULLI	A. Salvini
Costanza GHEDINI	R. Udisti
Elisabetta ADONI	A. Salvini

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il Presidente comunica che sono inoltre pervenute le seguenti domande di tesi triennale:

Studente	Tesi	Relatore	Correlatore
Lucia LICCIOLI	Caratterizzazione di funghi isolati dalla statua 'Ratto delle Sabine'	B. Perito	/
Fabrizio ANDRIULO	Sperimentazione di nanocalce Cantieri di Corniola (Empoli), Gaddi (Santa Croce a Firenze) e Necropoli di Tarquinia	L. Dei	Dott.ssa A. Macherelli (cultore ssd CHIM/12)
Andrea PANDOLFI	Indagini chimiche sui dipinti murali di Bicci di Lorenzo nella vecchia chiesa e la deposizione di Cristo di Simone Ferri nel Convento Il Portico del Galluzzo	L. Rosi	L. Dei
Elisa BARZAGLI	Analisi dei prodotti di degrado del piombo con spettroscopia Raman. Valutazione del degrado, causato dal laser, degli ossidi di piombo e ottenimento di una banca dati con le condizioni sperimentali piu' opportune per l'acquisizione ottimale degli spettri	E. M. Castellucci	Dott.ssa C. Lo frumento (cultore ssd CHIM/02)
Beatrice SACRIPANTI	La spettroscopia applicata allo studio dei tessili e coloranti	A. Salvini	Dott.ssa Susanna Bracci (CNR-ICVBC)

Il Consiglio approva all'unanimità.

Teresa SANTINI: chiede il riconoscimento di attività professionale da 10 cfu presentando documentazione attestante partecipazione a corso IFTS per Tecnico del restauro di materiali archeologici realizzato in collaborazione con le Università degli Studi di Firenze e Siena. Il Presidente illustra la documentazione dalla quale emergono attività formative di tipo teorico e pratico sicuramente attinenti agli obiettivi formativi del corso di laurea. Quanto al numero di ore totale e alla qualificazione della struttura presso la quale il Corso di Formazione è stato seguito, questi vengono giudicati in accordo a quanto previsto dal regolamento del CdL. Il Presidente mette pertanto in votazione la convalida di cui sopra, purché la studentessa si accerti di aver presentato il piano di studi contenente la scelta di 'attività professionale da 10 cfu'.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Costanza SCOPETANI: chiede la dispensa dal sostenere l'esame di Lingua e Traduzione Inglese allegando certificato Cambridge PET. Il Consiglio approva all'unanimità.

Valeria CALOSSÌ: chiede la dispensa dal sostenere l'esame di Conoscenze Informatiche allegando certificato ECDL. Il Consiglio approva all'unanimità.

Marco ERBETTI: chiede il riconoscimento di corsi svolti in Erasmus presentando la documentazione rilasciata dall'Università autonoma di Madrid. Il Presidente illustra la documentazione e propone la convalida dei seguenti esami tutti come attività a scelta autonoma e quindi condizionata dalla presentazione del piano di studi da parte dello studente entro i termini previsti dalla Guida dello Studente:
Difracción y fluorescencia de rayos x 4 ects credits con votazione di 24/30,
Física y química de la cerámica antigua 6 ects credits con votazione di 27/30,
Estancia semestral sin docencia (pregrado) 6 ects credits con votazione 'idoneo'.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Cristina PALPACELLI: chiede il riconoscimento di corsi svolti in Erasmus presentando la documentazione rilasciata dall'Universidade Nova de Lisboa. Il Presidente illustra la documentazione e propone la convalida dei seguenti esami:
Introducao a conservacao e restauro 6 ects credits con votazione di 27/30 per Storia e tecnica del restauro 5 cfu
Aquisicao e tratamento de imagen 5 ects credits con votazione 26/30 per Elaborazione delle immagini;
Projecto 6 ects credits con votazione 'idoneo' per Tirocinio 5 cfu.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il Presidente propone altresì la convalida dei seguenti esami tutti come attività a scelta autonoma (totale 10 cfu) chiedendo contestualmente l'approvazione del piano di studio con gli esami qui di sotto indicati e convalidati:
Historia de arte contemporanea 6 ects credits con votazione 24/30;
Química-Física 4 ects credits con votazione 28/30.

Il Consiglio approva all'unanimità.

7. Ammissione Laurea Specialistica

Il Presidente comunica che sono pervenute le carriere dei 13 studenti che hanno fatto richiesta di iscrizione alla laurea specialistica per l'AA 2007/2008 con riserva avendo conseguito al 30.09.2007 i 150 CFU come richiesto dal Manifesto degli Studi e dei 6 studenti già laureati. Il Presidente comunica che tutte e 13 le domande con riserva sono di studenti che al 30.09.2007 erano iscritti alla laurea triennale presso il nostro Ateneo e che avevano appunto il requisito del possesso di 150 CFU.

Il Presidente propone l'ammissione alla laurea specialistica in Scienze per i Beni Culturali, classe 12/S Conservazione e Restauro del Patrimonio Storico-Artistico, per l'AA 2007/2008 senza debito formativo, in quanto laureati in classe 41 presso il nostro Ateneo, dei seguenti studenti:

- a. GUFFI LETIZIA
- b. LA PORTA ELISABETTA
- c. MICHELI CHIARA
- d. NUCCIO ALESSANDRA
- e. TASSELLI BEATRICE

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il Presidente propone l'ammissione con riserva alla laurea specialistica in Scienze per i Beni Culturali, classe 12/S Conservazione e Restauro del Patrimonio Storico-Artistico, per l'AA 2007/2008, dei seguenti studenti:

1. ANDRIULO FABRIZIO
2. BARTOLETTI ANGELICA
3. BARZAGLI ELISA
4. GIUNTOLI GIULIA
5. IANNACCONE ROBERTA
6. MARCONI MIRIAM
7. MELLONE IRENE
8. NALDINI MARTINA
9. PASTACALDI FRANCESCA
10. PIPITONE DANIELE
11. RAFFAELLI PATRIZIA
12. SAGARESE VALENTINA
13. VERDIANI GIULIA

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il Presidente comunica che gli studenti Miriam Marconi, Daniele Pipitone e Patrizia Raffaelli si sono laureati il 26 Ottobre 2007 ed hanno pertanto sciolto la riserva. Il Presidente propone l'ammissione alla laurea specialistica in Scienze per i Beni Culturali, classe 12/S Conservazione e Restauro del Patrimonio Storico-Artistico, per l'AA 2007/2008 senza debito formativo, per i suddetti tre studenti in quanto laureati in classe 41 presso il nostro Ateneo.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Il Presidente illustra infine il curriculum degli studi della studentessa Gul Basak Kiroglu, laureata in classe 41 presso l'Università degli Studi di Bologna sede di Ravenna. Il

Presidente propone l'ammissione della studentessa Gul Basak Kiroglu al I anno della laurea specialistica in Scienze per i Beni Culturali, classe 12/S Conservazione e Restauro del Patrimonio Storico-Artistico, per l'AA 2007/2008 secondo lo schema illustrato nella tabella riportata in allegato.

Il Consiglio approva all'unanimità.

8. Prescrizioni RAV da adempiere entro 18.11.2007

Il Presidente del GAV illustra le prescrizioni da adempiere entro il 18.11.2007 inerenti alla dimensione A del RAV. Presenta le tabelle messe a punto per adempiere alle prescrizioni e chiede l'approvazione al CdL e l'autorizzazione ad allegare il documento contenente l'adeguamento alle prescrizioni al verbale del prossimo CdL che sarà sicuramente successivo al 18.11.2007.

Il Consiglio approva all'unanimità.

9. Varie ed eventuali

Il Prof. Lotti chiede che sia messa la propedeuticità di istituzioni di fisica I per Elaborazioni delle Immagini. Il Presidente fa presente che condivide la proposta ma che nelle more dell'esaurimento del percorso didattico ex-DM509 preferisce rimandare al regolamento della nuova laurea ex-DM270 la ridefinizione di questa e di tutte le propedeuticità.

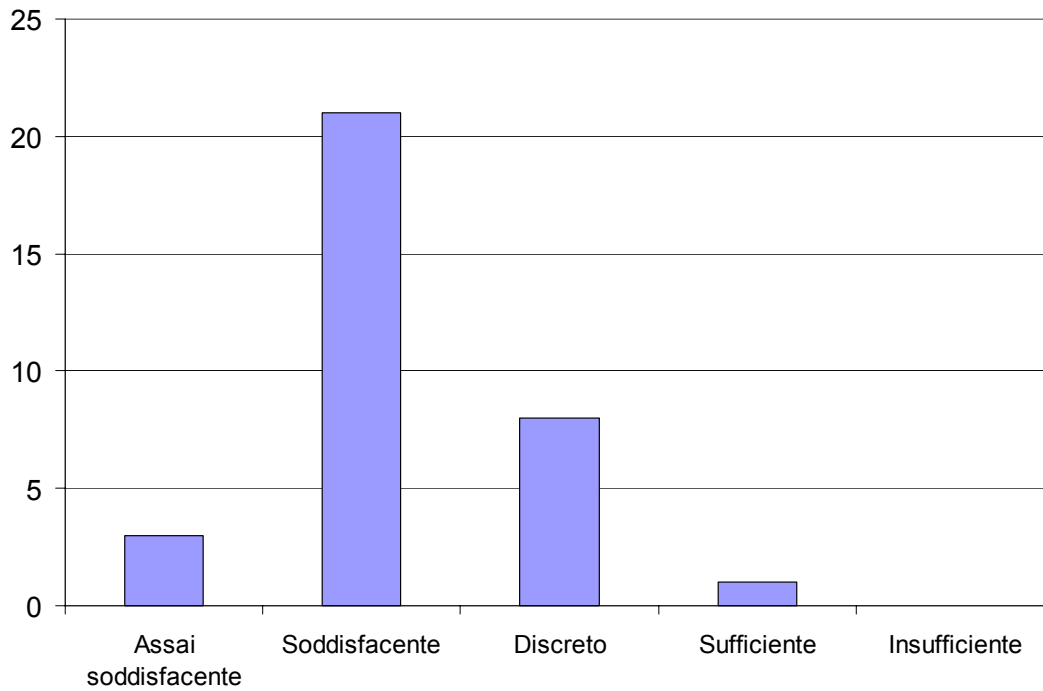
Essendo esauriti gli argomenti all'ordine del giorno il Presidente dichiara chiusa la seduta alle ore 17:50.

Il Segretario
(Prof. Pilario Costagliola)

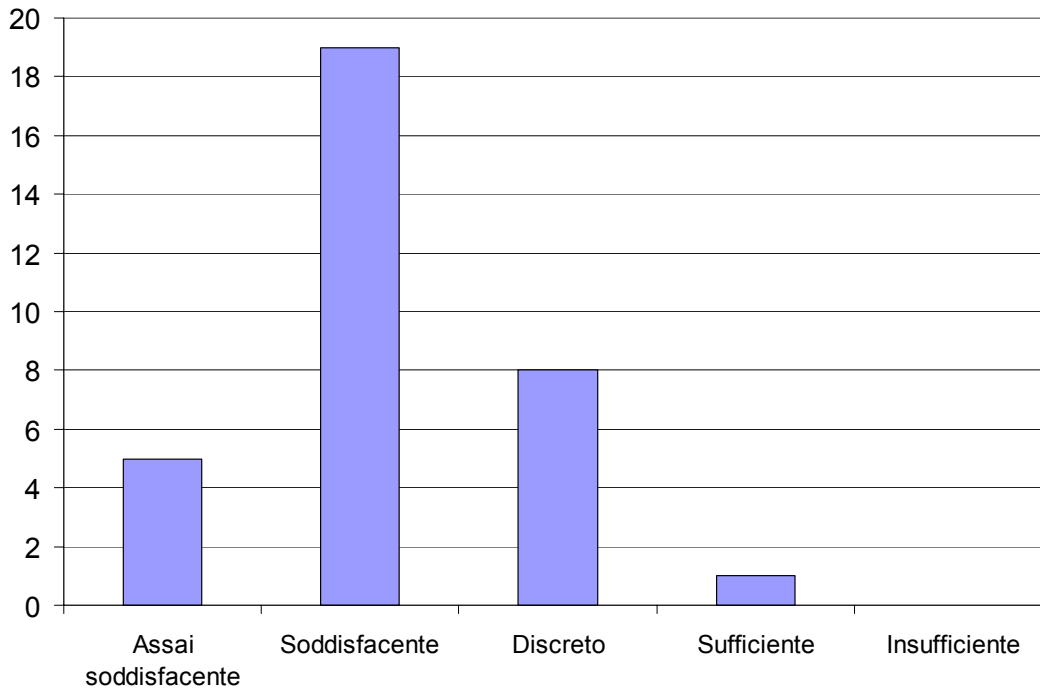
Il Presidente
(Prof. Luigi Dei)

ALLEGATO 1

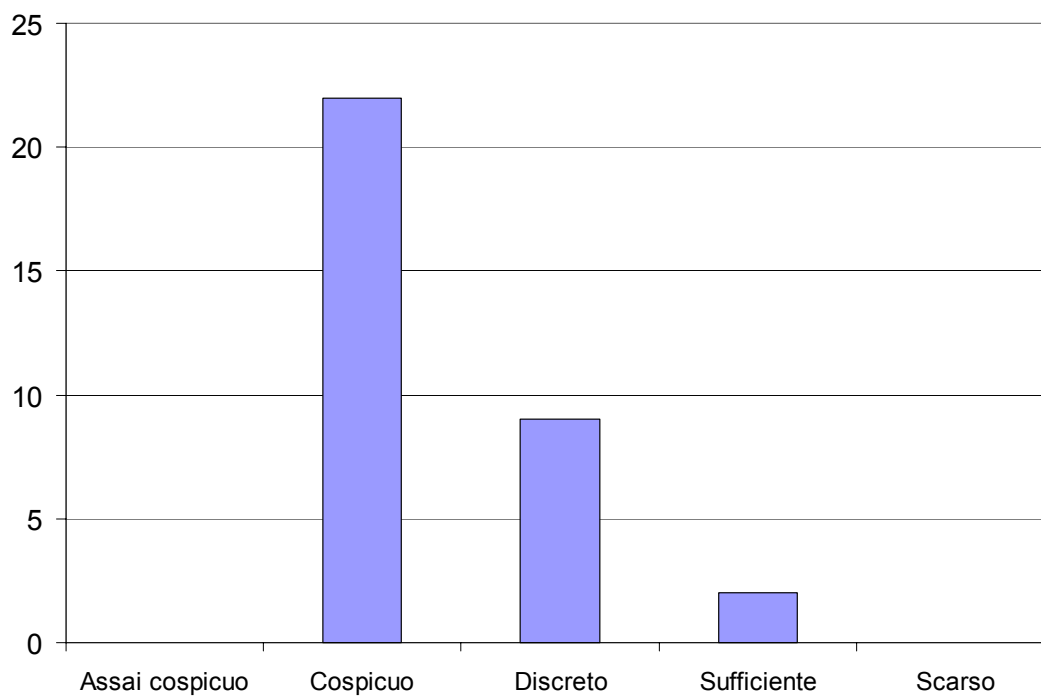
1) Gli obiettivi formativi generali dichiarati nella GS sono stati raggiunti in modo:



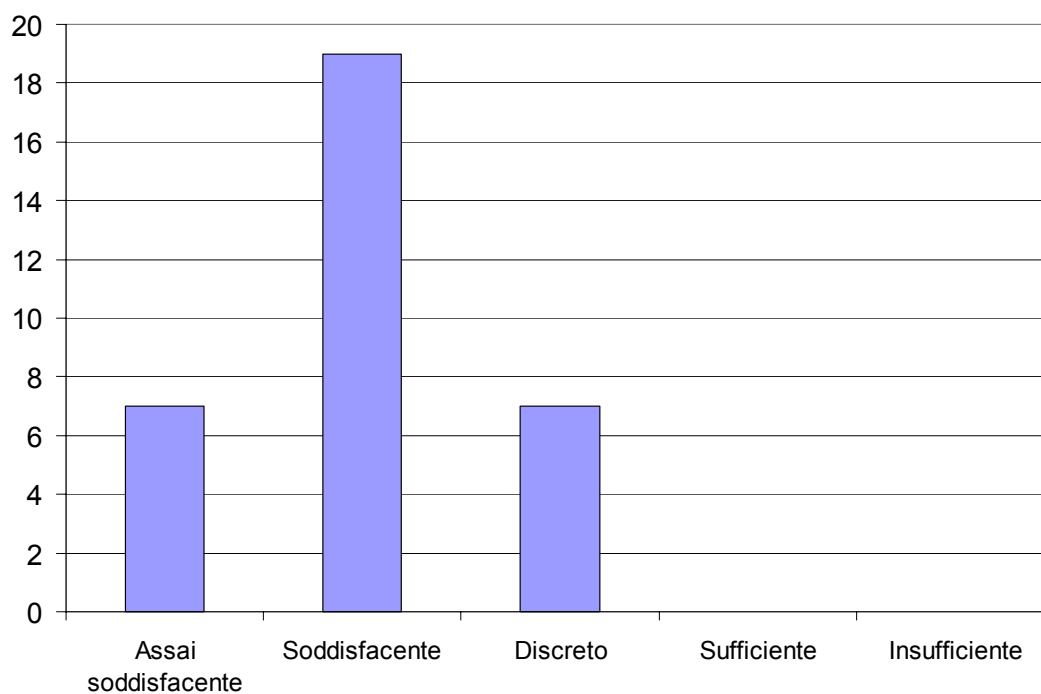
2) Giudicate mediamente la formazione che vi e' stata impartita:



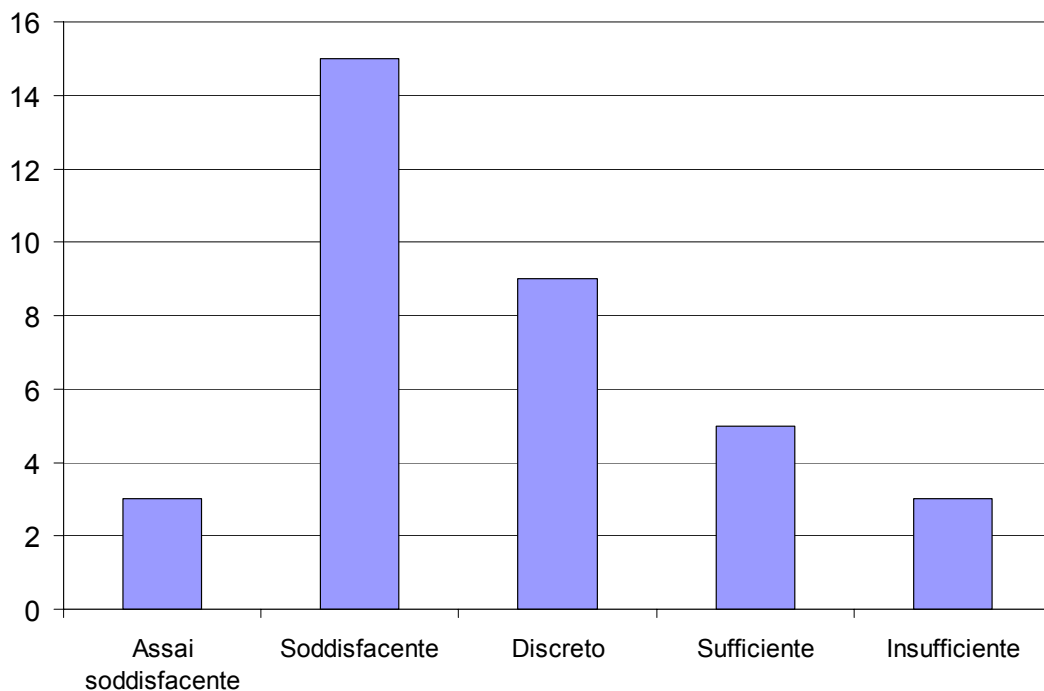
3) Il bagaglio di competenze acquisito nel percorso formativo e' giudicato



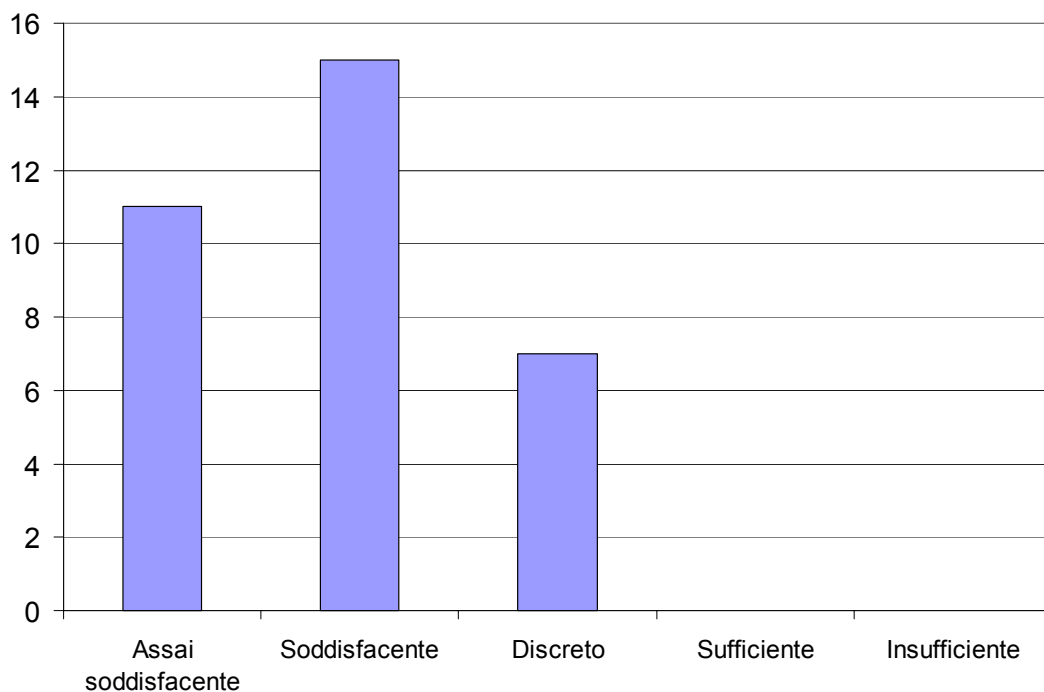
4) La qualita' media dell'offerta didattica usufruita e':



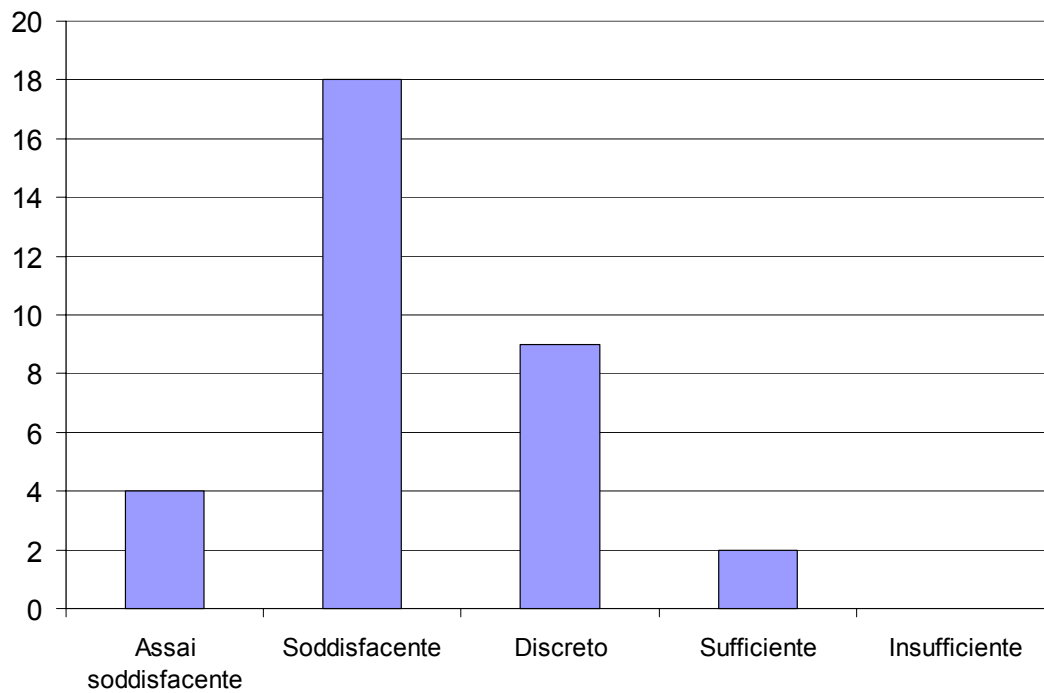
5) Le strutture e infrastrutture (laboratori, biblioteche, aule, mense, etc.) sono:



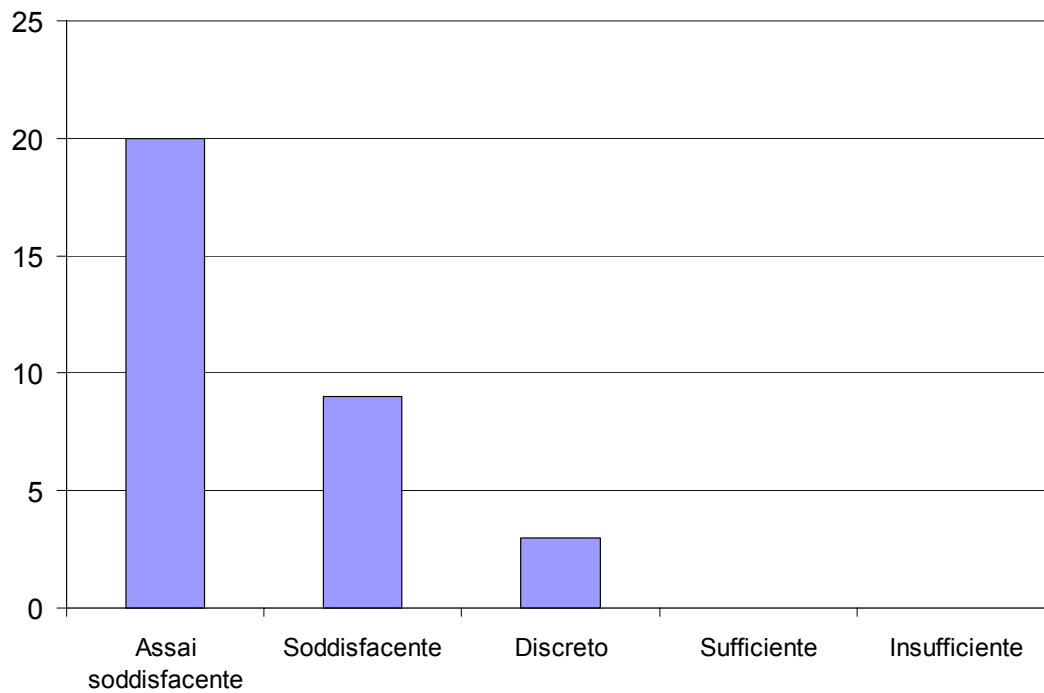
6) Mediamente la disponibilita' del corpo docente e' stata:



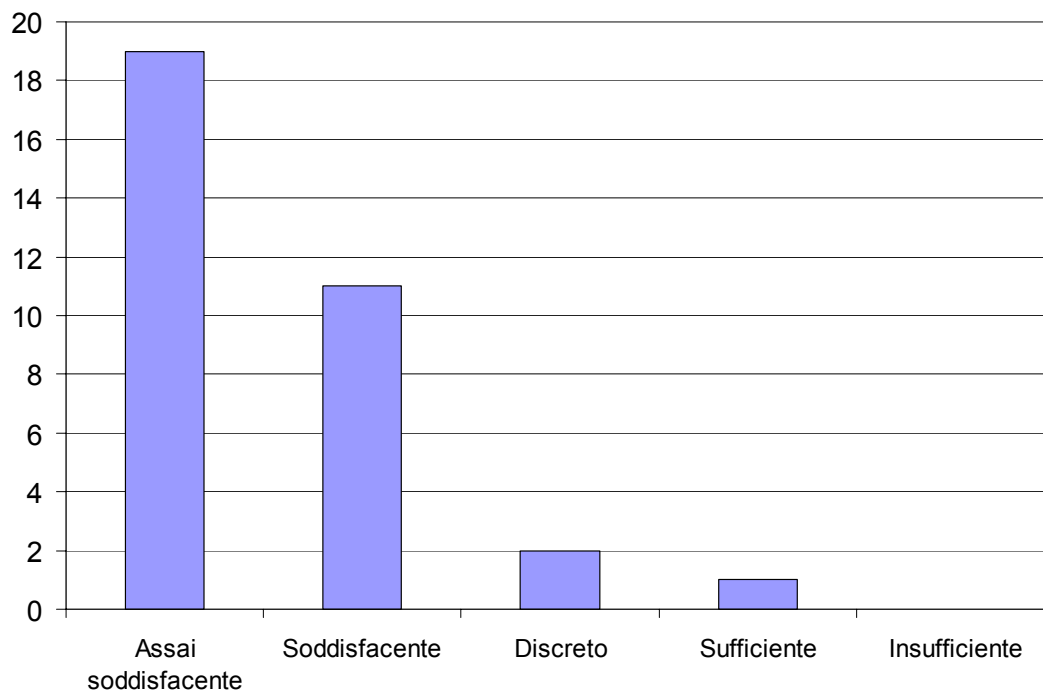
7) L'organizzazione del Corso di Studi e' da ritenersi complessivamente:



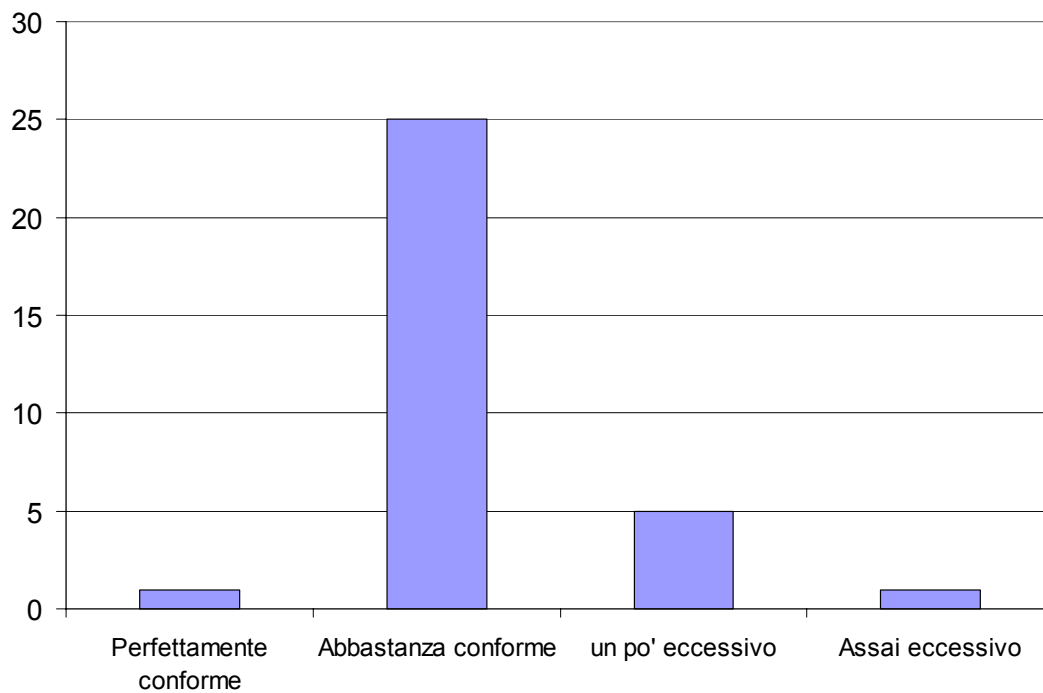
8) L'esperienza di tirocinio e' stata:



9) L'esperienza del lavoro di tesi e' stata:

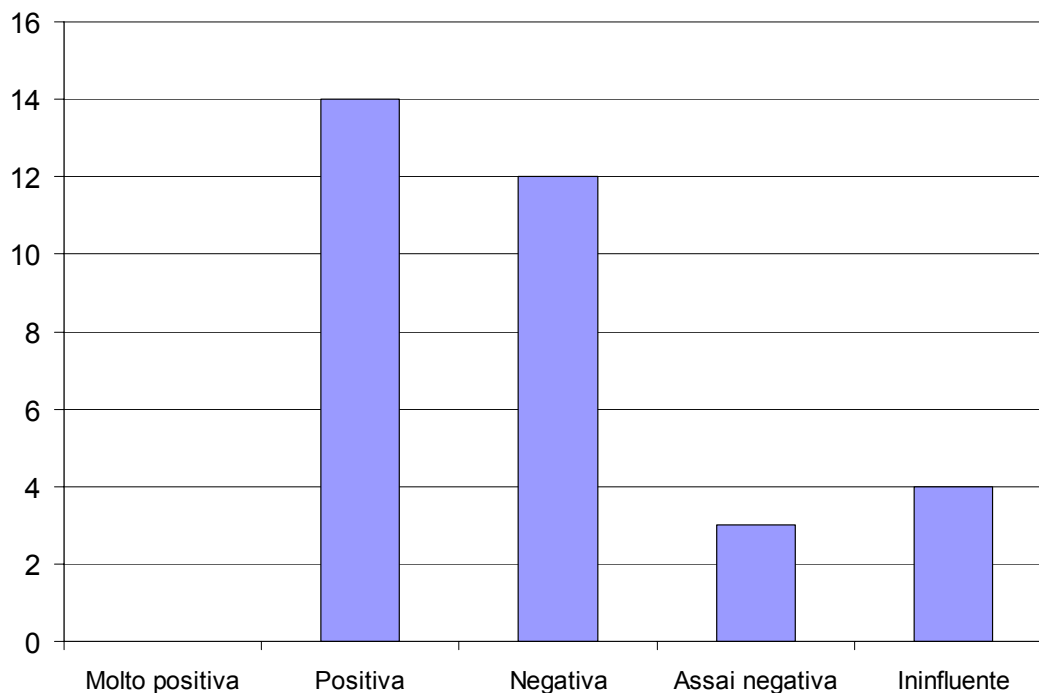


10) Il carico di studio complessivo e' giudicato, rispetto ai cfu:

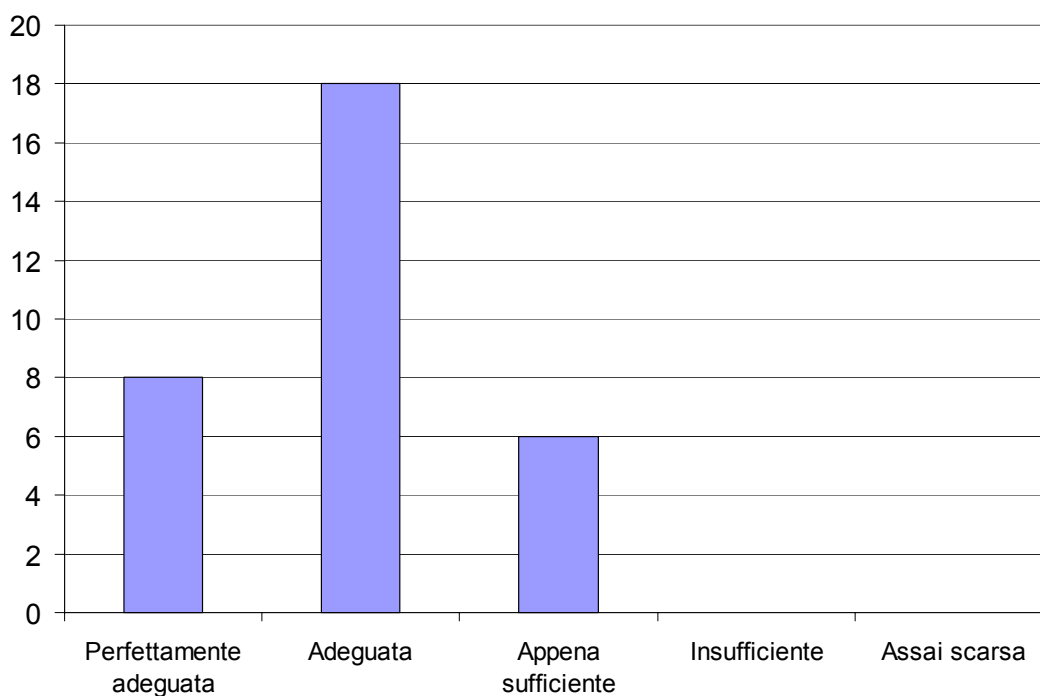


11) Giudicate l'organizzazione didattica del CdL, che prevede molti esami ciascuno di pochi cfu (5) piuttosto che un minor numero di esami più grossi:

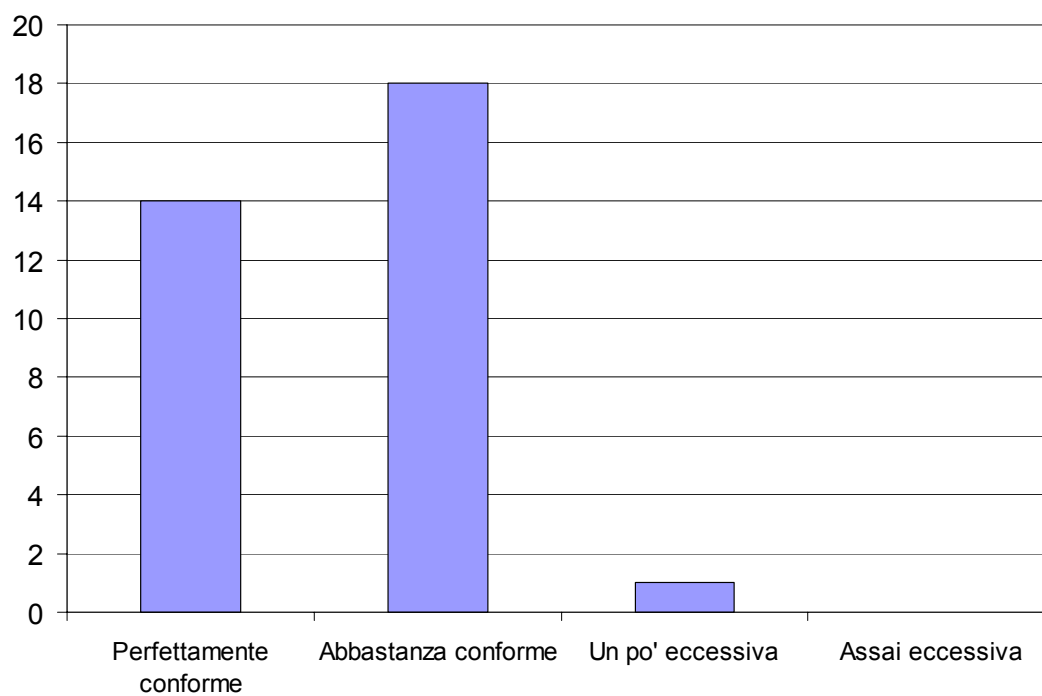
12)



13) La preparazione posseduta all'inizio e' giudicata, per i contenuti del triennio:



14) Richiesta di conoscenze all'esame, mediamente, rispetto ai programmi svolti:



ORDINAMENTO CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA			CFU GIA' SOSTENUTI DALLO STUDENTE E RICONOSCIUTI ALL'ACCESSO				CFU DA SOSTENERE				
ATTIVITA' FORMATIVE E RELATIVI AMBITI DISCIPLINARI	CFU LS	SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	INSEGNAMENTI IMPUTATI ALLA L - (A)	CFU	INSEGNAMENTI IMPUTATI ALLA LS - ESAMI IN PIANO - (B)	CFU	INSEGNAMENTI OBBLIGHI FORMATIVI AGGIUNTIVI (MAX 60 CFU) - ESAMI FUORI PIANO - (C)	CFU	INSEGNAMENTI DA IMPUTARE ALLA LS - ESAMI IN PIANO - (D)	CFU	
Attività formative di base	78	Settori scientifico disciplinari	Attività formative di base		Attività formative di base		Attività formative di base		Attività formative di base		
Discipline archeologiche, storico-artistiche e della rappresentazione	28 (20)	ICAR/17 : DISEGNO					Rilievo dell'architettura	3			
		ICAR/18 : STORIA DELL'ARCHITETTURA	Urbanistica (ICAR/21)*	4					Storia delle tecniche costruttive	4	
		L-ANT/06 : ETRUSCOLOGIA E ANTICHTA ITALICHE									
		L-ANT/07 : ARCHEOLOGIA CLASSICA	Fondamenti di archeologia	3							
		L-ANT/08 : ARCHEOLOGIA CRISTIANA E MEDIEVALE									
		L-ART/01 : STORIA DELL'ARTE MEDIEVALE									
		L-ART/02 : STORIA DELL'ARTE MODERNA	Storia dell'arte	3						Storia dell'arte moderna	4
		L-ART/04 : MUSEOLOGIA E CRITICA ARTISTICA E DEL RESTAURO	Storia del restauro Storia delle tecniche artistiche I	4 3							
Discipline chimiche	5 (5)	CHIM/03 : CHIMICA GENERALE E INORGANICA	Chimica generale e inorganica	5							

		CHIM/06 : CHIMICA ORGANICA							
Discipline fisiche	10 (10)	FIS/01 : FISICA SPERIMENTALE							
		FIS/07 : FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)	Fondamenti di fisica Archeometria	6 4					
Discipline geologiche	10 (10)	GEO/02 : GEOLOGIA STRATIGRAFICA E SEDIMENTOLOGICA							
		GEO/06 : MINERALOGIA							
		GEO/07: PETROLOGIA E PETROGRAFIA	Petrografia Petrografia applicata	5 5					
Discipline matematiche, informatiche e statistiche	25 (15)	ING-INF/05 : SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI	Basi di dati e sistemi infromativi (INF/01)*	3			Elaborazione delle immagini	5	
		MAT/03 : GEOMETRIA							
		MAT/04 : MATEMATICHE COMPLEMENTARI	Fondamenti di matematica	4			Ist. di matematiche II	3	
		MAT/05 : ANALISI MATEMATICA						Compl.di matematiche II	5
		MAT/06 : PROBABILITA E STATISTICA MATEMATICA						Compl.di matematiche I	5
Attività caratterizzanti	68	Settori scientifico disciplinari	Attività caratterizzanti		Attività caratterizzanti		Attività caratterizzanti		Attività caratterizzanti

Discipline architettoniche e del restauro	15 (15)	ICAR/19 : RESTAURO	Restauro architettonico Conservazione dei materiali lapidei (GEO/07)*	4 1			Restauro dei monumenti Restauro archeologico	5 5	
		CHIM/01 : CHIMICA ANALITICA			Fondamenti di chimica analitica per Laboratorio di chimica per i beni culturali	4			
		CHIM/02 : CHIMICA FISICA						Chimica fisica applicata	4
		CHIM/03 : CHIMICA GENERALE E INORGANICA							
		CHIM/05 : SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI							
		CHIM/06 : CHIMICA ORGANICA	Chimica organica	5					
		CHIM/12 : CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI	Chimica dell'ambiente Chimica del restauro	4 6					
Discipline chimiche	23 (15)								
Discipline fisiche	21 (5)	FIS/01 : FISICA SPERIMENTALE					Complem. fisica I Complem. fisica II Laboratorio di fisica	4 4 4	
		FIS/03 : FISICA DELLA MATERIA							
		FIS/04 : FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE							

		FIS/07 : FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)	Metodologie fisiche per i beni culturali	5				Laboratorio di fisica per i beni culturali	4
Discipline storiche	9 (5)	L-ANT/01 : PREISTORIA E PROTOSTORIA							
		M-DEA/01 : DISCIPLINE DEMOETNOANTROPOLOGICHE					Etnologia	4	
		M-STO/08 : ARCHIVISTICA, BIBLIOGRAFIA E BIBLIOTECONOMIA	Fondamenti di metodo storico (M-STO/08)*	5					
Attività affini o integrative	50	Settori scientifico disciplinari	Attività affini o integrative		Attività affini o integrative		Attività affini o integrative	Attività affini o integrative	
Discipline biologiche ed ecologiche	14 (10)	BIO/06 : ANATOMIA COMPARATA E CITOLOGIA							
		BIO/10 : BIOCHIMICA							
		BIO/13 : BIOLOGIA APPLICATA	Botanica generale (BIO/01)*	5				Biologia applicata	4
		BIO/19 : MICROBIOLOGIA GENERALE	Zoologia (BIO/05)*	5					
Discipline delle scienze della Terra	22 (10)	GEO/05 : GEOLOGIA APPLICATA						Litologia e geologia applicate	4
		GEO/06 : MINERALOGIA	Mineralogia e metodi mineralogici	6					
		GEO/07 : PETROLOGIA E PETROGRAFIA	Conservazione dei materiali lapidei	4					
		GEO/08 : GEOCHIMICA E VULCANOLOGIA							

		GEO/09 : GEORISORSE MINERARIE E APPLICAZIONI MINERALOGICO-PETROGRAFICHE PER L'AMBIENTE E I BENI CULTURALI						Geomateriali Scienze della terra per i beni culturali	4 4
Discipline giuridiche e economiche	5 (5)	IUS/10 : DIRITTO AMMINISTRATIVO	Legislazione dei beni culturali	5					
Discipline tecniche	9 (5)	ICAR/07 : GEOTECNICA					Dissesti idrogeologici e caratterizzazione geologico-tecnica	5	
		ING-IND/11 : FISICA TECNICA AMBIENTALE			Fisica tecnica ambientale	4			
Ambito aggregato per crediti di sede	15	Settori scientifico disciplinari	Ambito aggregato per crediti di sede		Ambito aggregato per crediti di sede		Ambito aggregato per crediti di sede	Ambito aggregato per crediti di sede	
	15 (15)	CHIM/04 : CHIMICA INDUSTRIALE	Chimica dei beni culturali (CHIM/12)* Metallurgia e tecnologia dei materiali (ING-IND/22)* Chimica analitica strumentale (CHIM/01)* Fondamenti di chimica analitica (CHIM/01)*	5 - 6 - - 3 - - 1					
		ICAR/22 : ESTIMO							
		MAT/08 : ANALISI NUMERICA							
		MAT/09 : RICERCA OPERATIVA							
Altre attività formative	89	Tipologie	Altre attività formative		Altre attività formative		Altre attività formative	Altre attività formative	

A scelta dello studente	29 (10)		Paleoantropologia ambientale	Fisica	5		1				
					5	Chimica generale e inorganica Zoologia Archeometria Armenistica caucasiologia mongolistica e turcologia Fondamenti di chimica analitica Fondamenti di metodo storico Petrografia applicata Elettroanalitica e corrosione	1 1 2 9 1 1 1 1 1 3				
Per la prova finale	45 (15)	Prova finale	Prova finale Lingua inglese		6 3			Integrazione prova finale	6	Prova finale	30
Altre (art.10, comma1, lettera f)		Ulteriori conoscenze linguistiche									
		Abilità informatiche e relazionali	Informatica		4						
		Tirocini	Tirocinio		6	Tirocinio	4			Tirocinio	1
		Altro									
	15 (10)	Totale altre (art.10, comma1, lettera f)									
TOTALE CREDITI	300		TOTALE CREDITI		148	TOTALE CREDITI	31	TOTALE CREDITI	32	TOTALE CREDITI	89

(A) In questa colonna viene indicata solo la denominazione originale dell'insegnamento sostenuto nella carriera d'accesso. La denominazione degli insegnamenti può essere omessa, ma è necessario indicare l'imputazione dei crediti riconosciuti per quell'insegnamento nello specifico settore della specialistica. In ipotesi di laurea triennale ad accesso diretto la somma dei CFU di questa colonna sarà 180.

(B) In questa colonna vengono indicati gli insegnamenti già sostenuti dallo studente nella precedente carriera d'accesso che sono imputati al piano di studi della laurea specialistica. Deve essere indicata la denominazione dell'insegnamento originale sostenuto nella carriera d'accesso (convalidante) e la denominazione dell'insegnamento della specialistica convalidato. Gli insegnamenti indicati in tale colonna concorrono alla formazione del piano di studio su 120 CFU della specialistica.

(C) In questa colonna viene indicata la denominazione dell'insegnamento da sostenere quale obbligo formativo aggiuntivo rispetto alla laurea ad accesso diretto, con la specifica del relativo valore in CFU. L'obbligo formativo aggiuntivo non può essere superiore a 60 CFU rispetto alla laurea triennale ad accesso diretto (o limite inferiore indicato dalle strutture didattiche) e deve essere assolto entro il primo anno su insegnamenti della triennale ad accesso diretto. Tali insegnamenti sono inseriti con tipologia "fuori piano".

D) In questa colonna viene indicata la denominazione dell'insegnamento previsto nel regolamento della laurea specialistica da sostenere. Gli insegnamenti indicati in tale colonna concorrono alla formazione del piano di studio su 120 CFU della specialistica. Il piano di studio del biennio specialistico è dato dalla somma delle due colonne B) + D).

Esaminato il curriculum della studentessa Gul Basak Kiroglu del corso di laurea in Tecnologie per la conservazione e il restauro dei beni culturali (classe 41) Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università di Bologna, sede di Ravenna, **E' AMMESSA**, per l'anno accademico 2007 /2008, al *Corso di laurea specialistica in Scienze per i Beni Culturali - Classe 12/S*. Nella **colonna (C)** sono indicati gli insegnamenti da sostenere come **OBBLIGO FORMATIVO AGGIUNTIVO ALL'ACCESSO. E' APPROVATO IL PIANO DI STUDIO** riportato nelle colonne (B) + colonne (D). PER I CORSI INDICATI CON L' ASTERISCO, IL CONSIGLIO DELIBERA L'EQUIPOLLENZA TRA SETTORI, AI SENSI DELLA DELIBERA DEL SENATO ACCADEMICO DEL 3/10/2004.

Deliberazione del Consiglio di Corso di laurea specialistica nella seduta del..... 30-ott-07

Firmato il Presidente del corso di laurea specialistica in Scienze per i beni culturali classe 12/S

**Proposta di ordinamento della laurea triennale
'Tecnologie per la conservazione e il restauro'
Classe 43 delle lauree triennali ex-DM270
'Tecnologie per la conservazione e il restauro dei beni culturali'**

Obiettivi formativi qualificanti specifici del CdL proposto

I laureati dovranno:

- essere in grado di progettare interventi di diagnostica scientifica sui beni culturali conoscendo la natura e le proprietà dei materiali che li costituiscono,
- possedere le competenze per definire, insieme a tutte le altre figure professionali, progetti d'intervento sui beni culturali, in particolare architettonici e storico-artistici, suggerendo tecnologie e materiali di restauro e conservazione;
- essere in grado di operare nelle istituzioni pubbliche preposte alla tutela patrimonio culturale e nelle organizzazioni private dedicate al restauro e alla conservazione;
- conoscere sufficientemente, oltre l'italiano, la lingua inglese;
- possedere competenze di base nell'ambito delle conoscenze informatiche;
- avere la capacità di operare con definiti gradi di autonomia in gruppi di lavoro inserendosi prontamente negli ambienti di lavoro;
- avere una sufficiente familiarità con i metodi d'indagine chimici, fisici, mineralogico-petrografici, microbiologici relativi alle problematiche di deterioramento e conservazione dei beni culturali;
- possedere adeguate conoscenze in campi paralleli e di formazione multidisciplinare nell'ambito di settori storico-artistici ed architettonici.

Requisiti d'accesso

Per una fruttuosa frequenza al Corso di Laurea è utile una predisposizione alla manualità e precisione da utilizzare nelle attività formative legate alla sperimentazione scientifica unita al desiderio di conoscenza delle scienze sperimentali e all'amore per i beni culturali; è necessaria una discreta preparazione di base delle scuole secondarie superiori, in particolare in matematica, fisica, chimica, storia dell'arte e della cultura in generale.

Tirocini formativi

Il corso di laurea prevede un tirocinio formativo obbligatorio da realizzarsi all'interno di strutture universitarie di ricerca, nonché all'esterno presso Enti pubblici o privati che operino nel campo della conservazione e restauro dei beni culturali (Soprintendenze, Musei, Ditte di restauro, ecc.) avente la finalità di inserire il laureando in un contesto professionale di ricerca scientifico-tecnologica o direttamente legato a realtà di professioni aventi a che fare col mondo della conservazione e del restauro.

Sbocchi occupazionali

I laureati, avendo ottenuto una solida impostazione scientifica generale unita ad adeguate conoscenze storico-artistiche ed architettoniche, potranno configurarsi come figura professionale che riassume le competenze di tecnico diagnosta dei materiali, della valutazione dei processi di degrado e dei prodotti e tecnologie idonei all'intervento conservativo. Questo consentirà loro di potersi occupare, oltre che nelle Università e nei

Centri di Ricerca, nei laboratori delle Soprintendenze, di istituti di restauro e relative industrie, anche come libera attività professionale e di consulenza.

Attività formative	Ambiti disciplinari	Settori scientifico-disciplinari	CFU proposti	CFU minimo ministeriale
Base	Formazione scientifica di base	MAT/02 - ALGEBRA MAT/03 - GEOMETRIA MAT/04 - MATEMATICHE COMPLEMENTARI MAT/05 - ANALISI MATEMATICA MAT/07 - FISICA MATEMATICA FIS/01 - FISICA SPERIMENTALE FIS/03 - FISICA DELLA MATERIA	21	36
	Beni culturali	ICAR/17 - DISEGNO ICAR/18 - STORIA DELL'ARCHITETTURA L-ART/01 - STORIA DELL'ARTE MEDIEVALE L-ART/02 - STORIA DELL'ARTE MODERNA L-ART/04 - MUSEOLOGIA E CRITICA ARTISTICA E DELRESTAURO	18	
TOTALE DISCIPLINE DI BASE			39	
Caratterizzanti	Scienze e tecnologie per la conservazione e il restauro	CHIM/02 - CHIMICA FISICA CHIM/04 - CHIMICA INDUSTRIALE CHIM/06 - CHIMICA ORGANICA CHIM/12 - CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI FIS/04 - FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE FIS/07 - FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA) GEO/09 - GEORISORSE MINERARIE E APPLICAZIONI MINERALOGICO-PETROGRAFICHE PER L'AMBIENTE E I BENI CULTURALI ICAR/06 - TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA ICAR/19 - RESTAURO	66	
	Discipline delle scienze della terra e della natura	BIO/03 - BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA BIO/19 - MICROBIOLOGIA GENERALE GEO/07 - PETROLOGIA E PETROGRAFIA ICAR/07 - GEOTECNICA	15	

	Formazione multidisciplinare	AGR/06 - TECNOLOGIA DEL LEGNO E UTILIZZAZIONI FORESTALI ICAR/22 - ESTIMO IUS/10 - DIRITTO AMMINISTRATIVO L-ANT/06 - ETRUSCOLOGIA E ANTICHTA' ITALICHE	12	
TOTALE DISCIPLINE CARATTERIZZANTI			93	54
Affini o integrative*		GEO/05 - GEOLOGIA APPLICATA L-ANT/01 - PREISTORIA E PROTOSTORIA L-ART/04 - MUSEOLOGIA E CRITICA ARTISTICA E DEL RESTAURO	18	
TOTALE DISCIPLINE AFFINI O INTEGRATIVE			18	18
A scelta libera dello studente			12	12
Per la prova finale		Tesi di laurea	6	
Altre attivita'		Inglese	3	
		Conoscenze informatiche	3	
Tirocinio		Tirocinio formativo	6	
TOTALE			180	

***Stanti gli obiettivi formativi del Corso di Laurea e la loro esaustività, in relazione a questi, da parte dei settori scientifico-disciplinari presenti nella Tabella Ministeriale nelle attività di base e caratterizzanti, si ritiene che la formazione da impartire allo studente nell'ambito di attività affini o integrative non possa che riferirsi, *in toto*, a discipline di settori scientifico-disciplinari presenti nelle attività di base e/o caratterizzanti della Tabella Ministeriale. Si rileva comunque che due settori su tre (GEO/05 e L-ANT/01), pur presenti nella Tabella Ministeriale, comunque non figurano nel presente ordinamento nelle attività formative di base e caratterizzanti.**

**Proposta nuova organizzazione corso di studi classe 43 lauree triennali ex-DM270
Laurea in 'Tecnologie per la conservazione e il restauro'**

RELAZIONE ACCOMPAGNATORIA ALLA PROPOSTA DI NUOVO ORDINAMENTO

Ai sensi dei criteri approvati dal Senato Accademico del 14/03/2007 si esplicitano nella presente relazione i dettagli richiesti. Per i punti a. e b. dei criteri (requisiti di copertura 50 % e 70 % si faccia riferimento alla tabella in calce riportata.

Tabella riassuntiva corsi attivati e coperture.

Esami	cfu tot.	n.ro moduli	denominazione moduli	cfu singolo modulo	ssd singolo modulo	tipologia	Ambito	Docente del ssd
1. Fisica	12	2 moduli	Fisica 1 e 2	6	FIS/01	Base	Form. scientif. base	F. Lucarelli 12 cfu
2. Matematica	9	unico	/	9	MAT/03	Base	Form. Scientif. Base	C. Parrini 9 cfu
3. Rilievo	6	I modulo	Disegno e rilievo	4	ICAR/17	Base	Beni Culturali	M. T Bartoli Arch. 4 cfu
		II modulo	Disegno informatico	2	ICAR/17	Base	Beni Culturali	
4. Storia dell'arte	6	unico	/	6	L-ART/02	Base	Beni culturali	
5. Storia dell'architettura	6	unico	/	6	ICAR/18	Base	Beni culturali	R. Pacciani Arch. 6 cfu
Totale attività di base	39 (minimo Tabella = 36) divisi nei due ambiti formazione scientifica di base 21 cfu e beni culturali 18 cfu							
6. Chimica	12	I modulo	Chimica fisica	6	CHIM/02	Caratterizz.	Scienze e tecnol. per cons. e rest.	V. Schettino 6cfu
		II modulo	Chimica organica	6	CHIM/06	Caratterizz.	Scienze e tecnol. per cons. e rest.	F. De Sarlo 6 cfu
7. Chimica dei materiali e del restauro I	12	I modulo	Chimica del restauro	6	CHIM/12	Caratterizz.	Scienze e tecnol. per cons. e rest.	R. Giorgi 6 cfu
		II modulo	Chimica dei materiali I	6	CHIM/04	Caratterizz.	Scienze e tecnol. per cons. e rest.	A. Salvini 6 cfu
8. Istituzioni di restauro architettonico e dei monumenti	6	unico	Istituzioni di restauro architettonico	6	ICAR/19	Caratterizz.	Scienze e tecnol. per cons. e rest.	G. A. Centauro Arch. 6 cfu
9. Chimica dei materiali e del restauro II	12	I modulo	Chimica fisica del restauro	6	CHIM/02	Caratterizz.	Scienze e tecnol. per cons. e rest.	L. Dei 6 cfu
		II modulo	Chimica dei materiali II	6	CHIM/04	Caratterizz.	Scienze e tecnol. per cons. e rest.	L. Rosi 6 cfu
10. Metodologie fisiche per i beni culturali	9	unico	Metodologie fisiche per i beni culturali	9	FIS/07	Caratterizz.	Scienze e tecnol. per cons. e rest.	P. A. Mando' 9 cfu
11. Mineralogia	9	unico	Mineralogia	9	GEO/09	Caratterizz.	Scienze e tecnol. per cons. e rest.	M. Benvenuti 9 cfu
12. Laboratorio di mineralogia e petrografia	6	unico	Laboratorio di mineralogia e petrografia	6	GEO/09	Caratterizz.	Scienze e tecnol. per cons. e rest.	P. Costagliola 6 cfu
13. Petrografia	6	unico	Petrografia	6	GEO/07	Caratterizz.	Discipl. sc. terra e natura	A. P. Santo 6 cfu
14. Biologia dei microrganismi	9	unico	Biologia dei microrganismi	9	BIO/19	Caratterizz.	Discipl. sc. terra e natura	B. Perito 9 cfu
15. Tecnologia del legno	6	unico	Tecnologia del legno	6	AGR/06	Caratterizz.	Form. multidiscipl.	L. Uzielli 6 cfu Agraria
16. Legislazione dei beni culturali	6	unico	Legislazione dei beni culturali	6	IUS/10	Caratterizz.	Form. Multidisc.	
Totale crediti attività caratterizzanti	93 (minimo Tabella = 54) divisi nei tre ambiti scienze e tecnologie per la conservazione e il restauro 66 cfu, discipline delle scienze della terra e della natura 15 cfu e formazione multidisciplinare 12 cfu							

Totale crediti attivati nei vari ssd base + caratterizzanti				132	Requisito minimo 50 % = 66 – Requisito minimo 70 % = 92 (rosso + bleu) Rossi = 87 pari al 66 %, Rossi + Bleu = 87 + 31 = 118 pari a 89 %			
17. Geologia applicata	6	unico	Geologia applicata	6	GEO/05	Affine o integrativa tipo b)	/	N. Casagli 6 cfu
18. Paleontologia	6	unico	Paletnologia	6	L-ANT/01	Affine o integrativa tipo b)	/	
19. Storia e tecnica del restauro	6	unico	Storia e tecnica del restauro	6	L-ART/04	Affine o integrativa tipo b)	/	C. Giannini 6 cfu Napoli II
Totale crediti attivati nei vari ssd Affini				18 (minimo previsto nella Tabella = 18)				
A scelta autonoma tipo a)				12 (minimo previsto nella Tabella = 12)				
Informatica	3	unico	/	3	/	Tipo d)	/	M. G. Gasparo 3 cfu
Tirocinio	6	/	Tirocinio	6	/	Tipo e	/	
Inglese	3	unico	/	3	/	Tipo d)	/	CLA
Tesi	6	/	Tesi	6	/	Tipo c	/	
Totale crediti				180				

RIEPILOGO

In rosso grassetto coperture per rispettare la legge nazionale (vincolo di almeno 50 % su base e caratterizzante) = **87** su 132 pari al **66 %**.

In blu vengono aggiunte le coperture per arrivare al 70 % previsto dal ns. Ateneo: quindi rosso + blu da' in tutto 118 pari a 89 %.

Corsi tenuti da docenti inquadrati nei rispettivi ssd per un totale di 130 cfu contro almeno 90 previsto dalla legge.

4 Docenti per anno

I anno: Schettino – De Sarlo – Lucarelli – Parrini

II anno: Perito – Dei – Santo – Rosi

III anno: Costagliola – Casagli – Salvini – Mandò

Aule di svolgimento della didattica: via F. Valori, 9 c/o Centro di Cultura per Stranieri 1 aula (60 posti) e tre aule (60 posti) presso Plesso Didattico Polo Scientifico Sesto Fiorentino.

Laboratori: chimica presso Dip.to Chimica Polo Scientifico Sesto Fiorentino; microbiologia presso Plesso Didattico Morgagni; mineralogia e petrografia presso Dip.to Scienze della Terra via La Pira, 4; informatica presso Plesso Didattico Polo Scientifico Sesto Fiorentino.

Biblioteca: Biblioteca di Scienze sez. Polo Scientifico Sesto Fiorentino e sez. Geomineralogia via La Pira, 4.

**Proposta di ordinamento della laurea magistrale
‘Scienze per la conservazione e il restauro’
Classe 11/M delle lauree magistrali ex-DM270
‘Conservazione e restauro dei beni culturali’**

Obiettivi formativi qualificanti specifici del CdL proposto

Il corso è destinato alla formazione di ricercatori ed esperti (*conservation scientist*) nel campo della diagnostica, conservazione e restauro dei beni culturali. A tale scopo l'attività didattica del corso di studi è volta a far conoscere le caratteristiche dei materiali che li compongono, i processi che ne provocano il degrado ed i possibili rimedi. Il laureato sarà in grado di effettuare interventi di diagnostica ad elevato livello di complessità nel rispetto del contesto storico-artistico ed architettonico dei manufatti.

Obiettivi formativi specifici della Laurea Specialistica sono:

- acquisire conoscenze approfondite in chimica, fisica, matematica, biologia, scienze della terra;
- acquisire specifici elementi di cultura storico-artistica, architettonica;
- acquisire una completa padronanza del metodo scientifico di indagine e delle tecniche di analisi ed interpretazione dei dati per lo studio finalizzato al recupero, alla conservazione e al restauro dei Beni Culturali anche in realtà complesse;
- acquisire capacità di affrontare con un approccio multidisciplinare i complessi problemi scientifici relativi al recupero, alla conservazione, alla valorizzazione ed alla fruizione dei beni culturali;
- acquisire conoscenze avanzate sulle caratteristiche e proprietà tecnico-scientifiche dei materiali che costituiscono il bene culturale
- acquisire conoscenze sulle interazioni tra il bene culturale e l'ambiente (biologico e chimico-fisico) in cui si trova;
- acquisire conoscenze avanzate sulle applicazioni archeometriche nei diversi campi d'interesse.

Il laureato dovrà essere in grado di avere un livello di preparazione scientifica, tecnologica, storico-artistica ed architettonica tale da consentirgli di interfacciarsi con Enti pubblici/privati e con gli altri professionisti operanti nel settore dei beni culturali.

Tra le attività che i laureati magistrali della classe saranno in grado di svolgere, con ampia autonomia ed elevata responsabilità, si segnalano in particolare:

- l'individuazione e l'analisi critica di metodi, materiali, misure e tecniche per il recupero, la conservazione, il restauro e la valorizzazione dei beni culturali;
- l'individuazione delle cause e dei meccanismi del deterioramento del bene culturale e la valutazione dei risultati scientifici ottenuti dalle indagini effettuate;
- la responsabilità scientifica della diagnosi, prima e durante l'intervento di conservazione, oltre alle necessarie verifiche e prove di collaudo;
- lo svolgimento di funzioni di elevata responsabilità nell'ambito di musei scientifici, di "città della scienza", di parchi archeologici, mostre scientifiche, ecc.;
- la collaborazione alla progettazione ed alla realizzazione di sistemi di musealizzazione dei beni culturali
- la partecipazione ad attività formative finalizzate alla creazione di figure professionali nel settore dei beni culturali.

Requisiti d'accesso

I requisiti d'accesso, concordati con tutte le altre sedi universitarie dove vengono attivati corsi di studio in questa classe con finalità precipuamente rivolte alla formazione di scienziati per la conservazione, saranno individuati indicando precisamente i requisiti curriculari richiesti in termini di crediti formativi universitari acquisiti nei vari ssd, sia di tipo scientifico che multidisciplinare.

Tirocini formativi

Il corso di laurea prevede un tirocinio formativo obbligatorio da realizzarsi all'interno delle strutture di ricerca scientifica (universitarie e/o pubbliche o private), presso cui si svolgerà la tesi di laurea (prova finale).

Sbocchi professionali

I laureati potranno svolgere attività professionali presso aziende ed organizzazioni professionali operanti nel settore del restauro, della tutela dei beni culturali e del recupero ambientale nonché presso enti locali e istituzioni specifiche, quali sovrintendenze, musei, biblioteche, archivi istituti di ricerca pubblici e privati. In particolare si potranno occupare a livello di responsabilità e coordinamento scientifici, di problemi archeometrici o di conservazione relativi alle diverse tipologie di manufatti e ai diversi materiali. Potranno anche svolgere attività professionali relativamente a : 1) valutazione di parametri ambientali, quali il controllo del microclima in ambienti confinati e non; 2) valutazione dello stato di degrado dei manufatti; 3) proposta di strategie di intervento di conservazione a breve e lungo termine.

Attività formative	Ambiti disciplinari	Settori scientifico-disciplinari	CFU proposti	<i>CFU minimo ministeriale</i>
Caratterizzanti	Scienze e tecnologie per la conservazione e il restauro	CHIM/02 - CHIMICA FISICA CHIM/04 – CHIMICA INDUSTRIALE CHIM/12 - CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI FIS/01 – FISICA SPERIMENTALE FIS/03 - FISICA DELLA MATERIA FIS/04 - FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE FIS/07 - FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA) ICAR/06 - TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA ICAR/19 – RESTAURO ING-IND/11 – FISICA TECNICA AMBIENTALE	33	
	Discipline delle scienze della terra e della natura	GEO/05 – GEOLOGIA APPLICATA GEO/06 – MINERALOGIA GEO/09 - GEORISORSE MINERARIE E APPLICAZIONI MINERALOGICO-PETROGRAFICHE PER L'AMBIENTE E I BENI CULTURALI GEO/11 - GEOFISICA APPLICATA	15	
	Formazione interdisciplinare	ICAR/18 – STORIA DELL'ARCHITETTURA L-ANT/01 - PREISTORIA E PROTOSTORIA L-ART/02 – STORIA DELL'ARTE MODERNA L-ART/04 - MUSEOLOGIA E CRITICA ARTISTICA E DEL RESTAURO	12	
TOTALE DISCIPLINE CARATTERIZZANTI			60	48

Affini o integrative*		BIO/01 - BOTANICA GENERALE BIO/02 - BOTANICA SISTEMATICA BIO/03 - BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA BIO/08 – ANTROPOLOGIA MAT/07 – FISICA MATEMATICA MAT/05 - ANALISI MATEMATICA	12	12
TOTALE DISCIPLINE AFFINI O INTEGRATIVE			12	12
A scelta libera dello studente			12	8
Per la prova finale		Tesi di laurea	30	
Tirocinio		Tirocinio formativo	6	
TOTALE			120	120

***Stanti gli obiettivi formativi del Corso di Laurea e la loro quasi esaustività, in relazione a questi, da parte dei settori scientifico-disciplinari presenti nella Tabella Ministeriale nelle attività caratterizzanti, si ritiene che la formazione da impartire allo studente nell'ambito di attività affini o integrative debba riferirsi, almeno parzialmente, a discipline di settori scientifico-disciplinari presenti nelle attività caratterizzanti della Tabella Ministeriale (BIO/08). Si rileva comunque che due settori su tre (MAT/05 e MAT/07) non sono presenti nella Tabella Ministeriale.**

**Proposta nuova organizzazione corso di studi classe 11/M lauree magistrali ex-DM270
Laurea in 'Scienze per la conservazione e il restauro'**

RELAZIONE ACCOMPAGNATORIA ALLA PROPOSTA DI NUOVO ORDINAMENTO

Ai sensi dei criteri approvati dal Senato Accademico del 14/03/2007 si esplicitano nella presente relazione i dettagli richiesti. Per i punti a. e b. dei criteri (requisiti di copertura 50 % e 70 % si faccia riferimento alla tabella in calce riportata.

Tabella riassuntiva corsi attivati e coperture.

Esami	cfu tot.	n.ro moduli	denominazione moduli	cfu singolo modulo	ssd singolo modulo	tipologia	Ambito	Docente del ssd
1. Complementi di fisica	6	I modulo	Ottica	3	FIS/01	Caratterizz.	Scienze e tecnol. per cons. e rest.	M. Mazzoni 3 cfu
		II modulo	Fisica nucleare	3	FIS/01	Caratterizz.	Scienze e tecnol. per cons. e rest.	P. Sona 3 cfu
2. Chimica fisica applicata	6	unico	/	6	CHIM/02	Caratterizz.	Scienze e tecnol. per cons. e rest.	L. Dei 6 cfu
3. Laboratorio di fisica per i beni culturali	9	I modulo	Misure fisiche	4	FIS/07	Caratterizz.	Scienze e tecnol. per cons. e rest.	P. A. Mando' 4 cfu
		II modulo	Laboratorio beni culturali	5	FIS/07	Caratterizz.	Scienze e tecnol. per cons. e rest.	
4. Fisica tecnica ambientale	6	unico	/	6	ING-IND/11	Caratterizz.	Scienze e tecnol. per cons. e rest.	F. Scurpi Arch. 6 cfu
5. Chimica per i beni culturali con laboratorio	6	unico	/	6	CHIM/12	Caratterizz.	Scienze e tecnol. per cons. e rest.	R. Giorgi 6 cfu
6. Geomateriali e tecniche mineralogiche	9	I modulo	Geomateriali	5	GEO/09	Caratterizz.	Discipl. sc. terra e natura	M. Benvenuti 5 cfu
		II modulo	Tecniche mineralogiche	4	GEO/06	Caratterizz.	Discipl. sc. terra e natura.	G. Pratesi 4 cfu
7. Litologia e geologia applicate	6	unico	/	6	GEO/05	Caratterizz.	Discipl. Sc. terra e natura	P. Malesani 6 cfu
8. Storia dell'arte moderna	6	unico	/	6	L-ART/02	Caratterizz.	Formazion e interdiscipl.	M. Visona' Lettere 6 cfu
9. Storia delle tecniche architettoniche	6	unico	/	6	ICAR/18	Caratterizz.	Formazion e interdiscipl.	G. Belli Arch. 6 cfu
Totale crediti attività caratterizzanti				60 (minimo Tabella = 54) divisi nei tre ambiti scienze e tecnologie per la conservazione e il restauro 33 cfu, discipline delle scienze della terra e della natura 15 cfu e formazione interdisciplinare 12 cfu				
Totale crediti attivati nei vari ssd caratterizzanti				60	Requisito minimo 50 % = 30 – Requisito minimo 70 % = 42 (rosso + bleu) Rossi = 37 pari al 62 %, Rossi + Bleu = 37 + 18 = 55 pari a 92 %			
10. Complementi di matematiche	6	unico	/	6	MAT/07	Affine o integrativa tipo b)	/	L. Barletti 6 cfu
11. Antropologia molecolare	6	unico	/	6	BIO/08	Affine o integrativa tipo b)	/	D. Caramelli 6 cfu
Totale crediti attivati nei vari ssd Affini				12 (minimo previsto nella Tabella = 12)				
A scelta autonoma tipo a)				12 (minimo previsto nella Tabella = 8)				
Tirocinio	6	/	Tirocinio	6	/	Tipo e	/	
Tesi	30	/	Tesi	30	/	Tipo c	/	
Totale crediti				120				

RIEPILOGO

In rosso grassetto coperture per rispettare la legge nazionale (vincolo di almeno **50 %** su base e caratterizzante) = **37** su 60 pari al **62 %**.

In blu vengono aggiunte le coperture per arrivare al **70 %** previsto dal ns. Ateneo: quindi rosso + blu da' in tutto 55 pari al **92 %**.

Corsi tenuti da docenti inquadrati nei rispettivi ssd per un totale di 67 cfu contro almeno 60 previsto dalla legge.

Garanti (obbligatori 8 diversi dai 12 della triennale):

I anno: Mazzoni – Sona – Giorgi – Barletti

II anno: Benvenuti – Malesani - Caramelli - Pratesi

Aule di svolgimento della didattica: via F. Valori, 9 c/o Centro di Cultura per Stranieri 1 auletta (30 posti) ed aula grande (60 posti) e tre aule (60 posti) presso Plesso Didattico Polo Scientifico Sesto Fiorentino.

Laboratori: chimica presso Dip.to Chimica Polo Scientifico Sesto Fiorentino; microbiologia presso Plesso Didattico Morgagni; mineralogia e petrografia presso Dip.to Scienze della Terra via La Pira, 4; fisica Dip.to Fisica, INFN Firenze entrambi al Polo Scientifico Sesto Fiorentino.

Biblioteca: Biblioteca di Scienze sez. Polo Scientifico Sesto Fiorentino e Geomineralogia via La Pira, 4.

La peculiarita' formativa di questa magistrale in scienze per la conservazione e il restauro e' strettamente connessa a profili ed obiettivi di ricerca gia' raggiunti ed in itinere nel campo delle varie discipline scientifiche applicate alla conservazione del patrimonio culturale. In particolare, si segnala che l'Ateneo fiorentino tramite suoi Dipartimenti (Fisica, Chimica, Chimica Organica 'Ugo Schiff', Biologia Vegetale, Biologia Animale e Genetica 'Leo Pardi', Scienze della Terra) e Centri di Ricerca ad esso collegati (LABEC-INFN, Consorzio CSGI, Laboratorio Micro-Raman del LENS) svolge numerosi progetti di ricerca di ampio respiro con collaborazioni sia nazionali che internazionali. D'altra parte la Scuola Universitaria fiorentina nel campo delle scienze applicate alla conservazione e al restauro e' di lunga data (Ferroni, Piacenti, Cipriani) e non a caso l'Universita' di Firenze e' l'unico Ateneo italiano ad avere un Corso di Dottorato di Ricerca in Scienza per la Conservazione dei Beni Culturali. L'impatto di una laurea cosi' specifica e peculiare, sia a livello nazionale che internazionale, e' notevole e consente all'Universita' degli Studi di Firenze di essere l'unico Ateneo ad avere un percorso completo nel campo delle scienze sperimentali applicate alla conservazione e restauro del patrimonio culturale dalla triennale in classe 43 (ex-DM270), alla presente in classe 11/M (ex-DM270) per concludere con il corso di Dottorato di cui sopra.