

Verbale Consiglio CdL CHIMICA 8/4/11

Il Consiglio si riunisce nell'aula 186 del dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" alle ore 12:00 del 8/4/11 con il seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Approvazione verbale
3. Regolamento laurea magistrale
4. Programmazione didattica 2010-2011
3. Programmazione didattica 2011-2012
4. Carico didattico ricercatori A.A. 2010-2011
5. Culture della materia
6. Varie eventuali

Il numero legale viene raggiunto alle ore 12.10

Nelle tabelle seguenti sono indicati con P i presenti con G gli assenti giustificati.

Baglioni Piero	G
Banci Lucia	G
Bertini Ivano	
Bianchi Antonio	P
Bianchini Roberto	
Brandi Alberto	P
Bruni Paola	
Cardini Gianni	
Chimichi Stefano	P
Foresti Maria Luisa	P
Goti Andrea	P
Guarna Antonio	G
Lepri Luciano	
Luchinat Claudio	G
Righini Roberto	
Ruggero Marco	
Salvi Pier Remigio	

Tabella 1: Professori Ordinari e Straordinari

Frediani Piero	G
----------------	---

Tabella 2: Professori fuori ruolo

Bardi Ugo	P
Bencini Andrea	G
Benvenuti Marco	G

Bini Roberto	
Comparini Elena	P
Cordero Franca Maria	P
Costagnola Pilario	
Cuccoli Alessandro	P
D'Alessandro Raffaello	
Dei Luigi	G
Felli Isabella Caterina	P
Gasparo Maria Grazia	G
Giomi Donatella	G
Marrazza Giovanna	P
Messori Luigi	P
Moncelli Maria Rosa	
Papini Anna Maria	P
Pierattelli Roberta	G
Procacci Piero	G
Romanelli Maurizio	P
Rosato Antonio	P
Salvini Antonella	G
Spina Gabriele	
Turano Paola	G
Udisti Roberto	
Valtancoli Barbara	P
Tabella 3: Professori Associati	

Aloisi Giovanni	P
Bazzicalupi Carla	P
Becucci Maurizio	G
Berti Debora	
Bonini Massimo	P
Caminati Gabriella	P
Cantini Francesca	G
Cardona Francesca	P
Chelli Riccardo	P
Cicchi Stefano	G
Cincinelli Alessandra	G
Ciofi Baffone Simone	
Del Bubba Massimo	
Fabbri Roberto	G
Fiorenza Mariella	P
Fratini Emiliano	P
Frediani Marco	P
Gellini Cristina	G
Giorgi Claudia	P
Giulisano Franca	
Innocenti Massimo	G
Lo Nostro Pierandrea	P
Marcaccini Stefano	G
Menchi Gloria	P
Minunni Maria	G
Muniz Miranda Maurizio	G

Occhiato Ernesto Giovanni	P
Palchetti Ilaria	P
Paoli Paolo	
Pietraperzia Giangaetano	P
Ristori Sandra	
Rosi Luca	P
Salani Paolo	G
Scarpi Dina	G
Totti Federico	P
Traversi Rita	G

Tabella 5: Ricercatori

Trabocchi Andrea
 Tabella 6: Ricercatori a tempo determinato

Cecot Giacomo	P
Franchi Daniele	P
Frosali Daniele	G
Mancini Sara	P
Pisano Simone	P

Tabella 7: rappresentanti degli studenti

Casciano Maria Valentina
 Castellucci Emilo Mario
 Cini Nicoletta
 Lo Frumento Cristiana P
 Machetti Fabrizio G
 Mascini Marco
 Petrucci Giorgio
 Pezzatini Giovanni
 Vizza Francesco
 Zoppi Angela P
 Tabella 8: Professori a contratto

La Prof.ssa I. C. Felli assume le funzioni di segretario verbalizzante

1. Comunicazioni

- Il Presidente comunica che il Comitato per la Didattica del CdL nella riunione dell' 11/3/2011 ha deliberato le seguenti date per le sessioni delle prove finali di tesi di laurea per l'AA 2010-2011:
 13/6/2011, 20/7/2011, 26/9/2011, 24/10/2011, 12/12/2011, 27/2/2012, 16/4/2012.
- Il Presidente comunica al Consiglio la situazione dei fondi provenienti dal Circondario Empolese Valdelsa per il CdL in Chimica Applicata per gli A.A. A.A. 2009-2010 e 2010-2011:
 A.A 2009- 2010 risultano disponibile circa 27.000 euro

A.A 2010- 2011 risultano disponibile circa 30.000 euro

- Il Presidente comunica che il 7 marzo sono terminate le iscrizioni alla Laurea Magistrale, alla laurea in Scienze Chimiche si sono immatricolati 38 studenti così suddivisi tra curricula:
7 Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali,
2 Chimica delle Molecole Biologiche
14 Chimica Supramolecolare dei Materiali e dei Nanosistemi
9 Sintesi Struttura e Reattività dei Composti Organici
6 Struttura Dinamica e Reattività Chimica
- Il Presidente prega tutti i docenti che non lo avessero ancora fatto di spedire le date di tesi per gli appelli estivo ed autunnale con indicato luogo e ora.
- Il Presidente comunica ai docenti che, essendo state le ultime sessioni di tesi molto numerose, la gestione dell'orario è risultata molto difficoltosa. Per agevolare il lavoro della Dott.ssa C. Giorgi, che si occupa della gestione degli esami di tesi il Presidente chiede ai docenti relatori, correlatori e controrelatori di tesi di comunicare quindici giorni prima dell'appello di tesi le loro disponibilità per il giorno dell'appello e i due giorni successivi.

2. Approvazione verbali

Si mette in approvazione il verbale del 10/2/2011 che vi è stato inviato per posta elettronica.
Approvato all'unanimità

3.Regolamento laurea magistrale

Il Presidente propone di apportare alcune modifiche al Regolamento della Laurea Magistrale approvato dalla seduta del CCdL del 10/2/2011 (Allegato I)

La nuova versione del Regolamento è stata inviata per posta elettronica

Sara Mancini (a nome dei rappresentati degli studenti presenti) interviene facendo la seguente dichiarazione di voto "Votiamo contrari non perchè non ci vanno bene le soluzioni proposte, ma perchè siamo contrariati da tutte le indicazioni esterne che costringono a ridurre sempre più la possibilità di scelta degli studenti, andando a ridurre notevolmente l'offerta didattica di questo Corso di Laurea. E' quantomeno vergognoso che, sulla scia di distruzione dell'università pubblica portata avanti dal governo, l'ateneo decida di peggiorare la situazione imponendo assurde restrizioni, che sono immotivate quanto devastanti."

Approvato con 3 contrari (S. Mancini, S. Pisano, G. Cecot)

4. Programmazione didattica 2010-2011

È pervenuta comunicazione da parte del Prof.ssa Lucia Banci che il Corso "Caratterizzazione di nano biosistemi" (L.M. Scienze Chimiche) non ha studenti. Si propone la disattivazione del Corso per l'a.a. 2010/2011

Approvato all'unanimità

5. Programmazione didattica 2011-2012

E' pervenuta la richiesta da parte degli uffici di comunicare, entro lunedì 11 aprile gli anni della laurea triennale in Chimica (270 e 270 adeguata al DM17) e della Laurea Magistrale in Scienze Chimiche (270 e 270 adeguata al DM17) che il CdL intende attivare per l'a. a. 2010-2011.

Il Presidente propone di attivare

- Il secondo e il terzo anno della 270
- Il primo, il secondo e il terzo anno della Laurea Triennale in Chimica 270 adeguata al DM17

Approvato all'unanimità

Il Presidente propone di attivare

- Il secondo Laurea Magistrale in Scienze Chimiche in Chimica 270
- Il primo, il secondo anno della Laurea Magistrale in Scienze Chimiche 270 adeguata al DM17

Approvato all'unanimità

Il Presidente comunica che in data 25 marzo è pervenuta una nota di indirizzo avente come oggetto la "Definizione dell'offerta formativa A.A. 2011/2012". In tale nota viene, tra l'altro, riporta le seguenti indicazioni:

- "Lo studente può scegliere gli insegnamenti opzionali tra gli insegnamenti attivati dalle Facoltà e dall'Ateneo tra le attività di base, caratterizzanti ed affini"
- "Non è ipotizzabile che le singole Facoltà attivino un certo numero di insegnamenti unicamente finalizzati alla libera scelta da parte degli studenti".

In una successiva riunione (11 Aprile) della Commissione Didattica di Ateneo è stato deciso di permettere l'attivazione (solo per l'a.a. 2011-2012) di 3 esami opzionali per laurea triennale e due per laurea magistrale.

Il Presidente propone di attivare i seguenti opzionali

Laurea Triennale in Chimica:

Sintesi e reattività dei complessi metallici

Chimica delle sostanze organiche naturali

Spettroscopia molecolare

Approvato all'unanimità

Laurea Magistrale in Scienze Chimiche

Chimica analitica clinica

Chimica della Macromolecole

Approvato all'unanimità

6. Carico didattico ricercatori A.A. 2010-2011

E' stata inviata per posta elettronica la tabella dei compiti didattici dei ricercatori relativa all'anno accademico 2009-2010. La tabella comprende l'attività di esercitazioni, seminari e lezioni integrative e corsi. La tabella, riportata in allegato II, viene posta in approvazione.

Approvato all'unanimità

7. Nomina cultore della materia

E' pervenuta domanda del Prof. Ugo Bardi per la nomina a Cultore della Materia per il SSD CHIM/02 della Dott.ssa Paola Finetti il cui curriculum è stato inviato per posta elettronica. Viene messa in votazione

Approvata all'unanimità

E' pervenuta domanda del Prof. Piero Procacci per la nomina a Cultore della Materia per il SSD CHIM/02 del Dott. Simone Marsili il cui curriculum è stato inviato per posta elettronica. Viene messa in votazione

Approvata all'unanimità

8. Varie ed eventuali

Nessuna

La seduta viene tolta alle ore 13.00

Presidente: Prof. Barbara Valtancoli

Segretario: Prof. Isabella Caterina Felli

Art.1 - Denominazione del corso di studio e classe di appartenenza

È istituito presso l'Università di Firenze il Corso di Laurea Magistrale in "Scienze Chimiche" nella classe "LM-54 Scienze Chimiche".

Il Corso è organizzato dalla Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.

Il Corso ha la durata normale di 2 anni. Di norma l'attività dello studente corrisponde al conseguimento di 60 crediti all'anno. Lo studente che abbia comunque ottenuto 120 crediti adempiendo a tutto quanto previsto dall'Ordinamento, può conseguire il titolo anche prima della scadenza biennale.

Sono organi del Corso di Laurea il Presidente, il Consiglio di Corso di Laurea ed il Comitato per la Didattica del Corso di Laurea. Per la composizione del Consiglio di Corso di Laurea e le sue competenze si rimanda allo Statuto dell'Ateneo. Composizione e competenze del Comitato per la Didattica saranno definite e deliberate dal Consiglio di Corso di Laurea, in osservanza delle norme previste dallo Statuto dell'Ateneo.

È costituita inoltre una Commissione Didattica Paritetica. Per la composizione e le competenze si rimanda al Regolamento Didattico di Ateneo.

Art.2 - Obiettivi formativi specifici del Corso

In accordo con gli obiettivi formativi qualificanti del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, classe delle Lauree Magistrali in Scienze Chimiche LM-54, i laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono conseguire le seguenti competenze:

- avere una solida preparazione culturale nei diversi settori della chimica che caratterizzano la classe;
- avere un'avanzata conoscenza delle moderne strumentazioni di misura delle proprietà delle sostanze chimiche e delle tecniche di analisi dei dati;
- avere padronanza del metodo scientifico di indagine;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;
- essere in grado di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo elevata responsabilità di progetti e strutture.

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe svolgeranno attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, nonché di gestione e progettazione delle tecnologie; potranno inoltre esercitare attività professionale e funzioni di elevata responsabilità nei settori dell'industria, progettazione, sintesi e caratterizzazione dei nuovi materiali, della salute, della alimentazione, dell'ambiente, dell'energia, della sicurezza, dei beni culturali e della pubblica amministrazione, applicando in autonomia le metodiche disciplinari di indagine acquisite.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea magistrale della classe:

- comprendono l'approfondimento della formazione chimica nei settori della chimica inorganica, della chimica fisica, della chimica organica e della chimica analitica;
- l'acquisizione di tecniche utili per la comprensione di fenomeni a livello molecolare;
- il conseguimento di competenze specialistiche in uno specifico ambito della chimica o della biochimica;
- prevedono attività formative, lezioni ed esercitazioni di laboratorio per un congruo numero di crediti;
- comprendono attività formative volte all'acquisizione delle metodologie di sintesi e dei metodi strumentali per la caratterizzazione e la definizione delle relazioni struttura-proprietà;
- possono prevedere, in relazione ad obiettivi specifici del Corso di Laurea Magistrale, soggiorni di studio presso altre Università italiane ed estere, nonché tirocini formativi presso enti pubblici o privati non universitari, nell'ambito della normativa vigente.

Fatti salvi gli obiettivi generali delle lauree magistrali della classe LM-54, il corso di laurea magistrale in Scienze Chimiche intende nello specifico preparare figure professionali in grado di operare in laboratori, strutture, aziende pubbliche e private, anche a livello dirigenziale, e di svolgere attività professionali di Chimico Senior, acquisendo una cultura generale nei seguenti ambiti:

(i) innovazione nella sintesi di vecchi e nuovi prodotti, anche nell'ambito delle nanotecnologie e dei nuovi materiali, rispondente ai criteri di efficienza e di sostenibilità ambientale imposti dalla sensibilità sociale e dalle rigorose normative europee entrate in vigore nel 2007; (ii) uso delle più moderne tecnologie per la determinazione strutturale di nuove molecole e delle interazioni di queste con le macromolecole; (iii) familiarità all'uso di tecniche spettroscopiche e computazionali dirette a risolvere problemi strutturali e dinamici, o a correlare le proprietà microscopiche molecolari alle proprietà macroscopiche delle sostanze; (iv) identificazione ed uso delle tecnologie più adatte per l'analisi in ambito industriale, clinico ed ambientale.

La laurea magistrale in Scienze Chimiche sarà articolata in più percorsi formativi attraverso i quali potranno essere acquisite particolari specializzazioni e professionalità nei seguenti ambiti:

(i) Nello studio della relazione fra struttura (nucleare ed elettronica) e proprietà molecolari; nello studio di molecole isolate, aggregati e fasi massive, e loro reattività, mediante metodologie computazionali; nello studio delle loro proprietà spettroscopiche, strutturali e magnetiche.

(ii) Nello studio delle proprietà strutturali e dinamiche di nanosistemi e sistemi molecolari ordinati, ivi compreso lo studio accurato delle superfici dei materiali medesimi e delle proprietà elettrochimiche relative a materiali e nanosistemi, nonché il tema delle formulazioni (sistemi colloidali, emulsioni, interazioni polimeri-tensioattivi, ecc.) e quello delle proprietà tecnologiche di materiali metallici e compositi di vario genere, e nello studio della chimica supramolecolare in tutti i suoi aspetti di base e tecnologico-applicativi, ai sistemi nanostrutturati, molecolari e macromolecolari inorganici, bio-inorganici ed organici.

(iii) Nello studio della chemo-, regio- e stereoselettività e dei meccanismi delle reazioni organiche, nella sintesi di composti organici e di materiali polimerici, anche di interesse industriale ed applicativo, e della loro analisi strutturale attraverso tecniche spettroscopiche, soprattutto attraverso l'attività pratica di laboratorio; nello studio della chimica degli alimenti e dei processi di fermentazione sia industriali che ambientali.

(iv) Nello studio delle tematiche di ricerche più avanzate della chimica bio-inorganica e della chimica delle molecole biologiche sia dal punto di vista analitico che computazionale per acquisire conoscenze sulla relazione fra struttura molecolare e proprietà dei sistemi biologici; nello studio dei fondamenti della biochimica, della genetica e della biologia molecolare.

(v) Nello studio di tecniche analitiche utili a indagini ambientali e alla conservazione e recupero dei beni culturali; nella messa a punto di strumenti matematici ed informatici per l'interpretazione di dati e modelli finalizzati allo studio dell'inquinamento ambientale e del deterioramento delle opere d'arte.

Il laureato può svolgere il seguente ruolo professionale e relative funzioni negli ambiti occupazionali indicati: Chimico.

Funzioni:

- svolge attività di ricerca, di controllo e di analisi in campo agroalimentare, dei beni culturali, biomedico, farmaceutico, ambientale, forense, industriale, tecnologico e strumentale;
- esegue perizie, consulenze e pareri su sicurezza, qualità, certificazione, normative locali ed europee, REACH, analisi chimiche in qualunque settore merceologico, trattamenti e smaltimenti, progettazione e collaudo sotto l'aspetto chimico nonché della sicurezza di impianti chimici, di impianti di depurazione, impianti antinquinamento, impianti per la lavorazione di prodotti alimentari, impianti pilota, ecc., sistemi di qualità secondo le norme ISO9000 e UNI EN 45000, sistemi di qualità ambientale secondo le norme ISO14000 ed EMAS, controllo e monitoraggio ambientale di aria, acqua e rifiuti);
- svolge attività nel campo commerciale della strumentazione scientifica e dei prodotti chimici;
- si occupa di divulgazione scientifica.

Sbocchi occupazionali:

- Università, Enti di ricerca, Insegnamento scuola superiore ed inferiore, Agenzie del tipo ARPA, ANPAT, Ministeri, Protezione civile;
- Centri di ricerca industriale e applicata, produzione industriale, società di certificazione, controllo qualità;
- Agenzie di divulgazione scientifica.

In particolare, con riferimento ai codici della classificazione ISTAT, i laureati della classe avranno acquisito competenze tali da permettere il loro inserimento nel gruppo di professioni 2.1.1.2 (Chimici) nei sottogruppi 2.1.1.2.1 (Chimici ricercatori) e 2.1.1.2.2. (Chimici informatori e divulgatori) e nel gruppo 2.6 (Specialisti della formazione, della ricerca ed assimilati).

Art. 3 Requisiti di accesso ai corsi di studio

- a. *Titolo di studio.* L'accesso al corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche della classe LM-54 delle Lauree Magistrali è consentito a coloro che siano in possesso di una laurea della classe L-27 (Scienze e Tecnologie Chimiche), ex-DM 270/04, oppure di una laurea della classe 21 (Scienze e Tecnologie Chimiche), ex-DM 509/99. L'accesso alla Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, classe LM-54, è altresì consentito a coloro che abbiano acquisito una buona conoscenza scientifica di base nelle discipline matematiche e fisiche e un'adeguata preparazione nelle diverse discipline chimiche e che siano in possesso di altra laurea o diploma universitario di durata triennale, o di altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dalla struttura didattica ai fini dell'ammissione alla Laurea Magistrale.
- b. *Requisiti curriculari.* Per accedere alla Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, classe LM-54 delle Lauree Magistrali, è necessario possedere:
- almeno 20 cfu (crediti formativi universitari) nelle discipline matematiche, fisiche e informatiche (SSD MAT/XX, FIS/XX, INF/01, ING-INF/05);
 - almeno 50 cfu nelle discipline chimiche (SSD CHIM/XX), chimiche industriali e tecnologiche (ING-IND/21, ING-IND/22, ING-IND/25) e biochimiche (BIO/10, BIO/11, BIO/12) con attività, sia teoriche che di laboratorio, in ognuno dei SSD CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06;
 - almeno 15 cfu tra tirocinio, attività professionalizzanti, altre attività, ivi incluse la prova finale e la conoscenza di lingua inglese.

c. *Adeguata preparazione individuale.* L'adeguata preparazione di tutti coloro i quali siano in possesso dei requisiti di titolo di accesso e curriculari di cui sopra verrà valutata individualmente da un'apposita Commissione Didattica istituita dal Corso di Laurea Magistrale sulla base del curriculum di studi. Costituiranno elementi di valutazione, in particolare:

- la tipologia degli esami sostenuti, sia di quelli compresi nei settori scientifico disciplinari dei requisiti curriculari che degli altri presenti nel piano del corso di studi che costituisce titolo utile per l'accesso alla Laurea Magistrale;
- il profitto conseguito negli esami sostenuti, con particolare riguardo a quelli compresi nei settori scientifico disciplinari dei requisiti curriculari;
- la tipologia della prova finale.

La Commissione Didattica, qualora valuti la preparazione adeguata, delibererà l'ammissibilità al corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche nella classe LM-54 delle Lauree Magistrali, rilasciando il previsto nulla-osta.

In caso contrario sarà richiesta l'effettuazione di un colloquio individuale al fine di poter valutare in modo più ponderato la preparazione del richiedente.

L'ammissione alla Laurea Magistrale in Scienze Chimiche sarà subordinata ad un esito positivo di tale colloquio. In caso contrario, la Commissione Didattica definirà gli obblighi aggiuntivi da colmare prima dell'iscrizione alla Laurea Magistrale.

Art.4 - Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula

Il Corso di Laurea in Chimica si articola nei seguenti curricula:

Curriculum **Struttura, dinamica e reattività chimica**

Curriculum **Chimica supramolecolare, dei materiali e dei nanosistemi**

Curriculum **Chimica dell'ambiente e dei beni culturali**

Curriculum **Chimica delle molecole biologiche**

Curriculum **Sintesi, struttura e proprietà dei composti organici**

in accordo con le tabelle negli allegati 1 e 2.

Insegnamenti per 24 CFU complessivi nei SSD CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06 (Metodi strumentali in chimica analitica, Chimica fisica superiore, Chimica inorganica superiore, Chimica organica superiore) sono comuni a tutti i curricula. Questi vengono svolti nel primo anno del corso di studi.

Sono riservati 18 CFU per le attività autonomamente scelte dallo studente. Il Corso di Laurea indica ogni anno nel Manifesto degli Studi una serie di corsi riferibili a questa tipologia di attività formativa, oltre a tutti gli insegnamenti attivati nell'ambito delle attività formative caratterizzanti e di quelle affini e integrative che potranno essere indicati tra le attività a scelta dello studente, e a quelli attivati come insegnamenti opzionali per la Laurea in Chimica L-27 dell'Università di Firenze.

Art.5- Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto

Le modalità della didattica prevederanno lezioni frontali, esercitazioni con tutori, esercitazioni in laboratori chimici ed informatici. Gli insegnamenti prevedono esami finali scritti e/o orali e potranno prevedere verifiche intermedie di profitto facoltative valide ai fini del riconoscimento parziale di acquisizione dei contenuti didattici forniti dall'insegnamento.

Tutti i curricula della Laurea Magistrale prevedono al massimo 10 esami, oltre quelli a scelta dello studente per 18 CFU.

Art.6 – Modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere

La letteratura di riferimento per le discipline chimiche e quelle interdisciplinari cui le discipline chimiche contribuiscono è per la quasi totalità in lingua inglese. Buona parte dei testi consigliati sono anche in lingua inglese. La conoscenza della lingua inglese sarà approfondita e perfezionata, soprattutto nei suoi aspetti connessi alla terminologia scientifica di uso corrente, sia durante la preparazione degli esami relativi ai vari insegnamenti sia, in modo particolare, durante il lavoro di tesi, in cui sarà previsto uno studio approfondito della letteratura sull'argomento della tesi. Su richiesta, lo studente potrà essere autorizzato dal Corso di Laurea a redigere la tesi di laurea in lingua inglese, sostenendo in ogni caso la discussione della stessa in italiano.

Art.7 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini

I risultati di stages e tirocini saranno documentati dal responsabile o tutore universitario o aziendale e certificati dal Presidente di Corso di Laurea.

Art. 8 - Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU

Periodi di studio potranno essere effettuati all'estero previo riconoscimento anticipato delle attività didattiche da parte dell'organo preposto del Corso di Laurea da stipulare mediante apposito Learning Agreement. Ogni modifica al Learning Agreement originale deve essere preventivamente approvata dallo stesso. Per l'equivalenza in CFU si farà riferimento a tabelle approvate di conversione o, in mancanza di queste, alle ore di impegno nelle attività didattiche. Per la conversione delle votazioni conseguite negli esami si farà riferimento a tabelle approvate dalla Facoltà di Scienze MFN o, in mancanza di queste, alla proporzionalità diretta tra i metodi di votazione utilizzati.

Art. 9 - Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità

Per alcune attività, in particolare quelle di laboratorio, è richiesto l'obbligo di frequenza. L'assolvimento dell'obbligo di frequenza viene accertato dal singolo docente secondo le modalità deliberate, su sua proposta e sentita la Commissione Didattica Paritetica, dal Consiglio di Corso di Laurea. Tali modalità vengono indicate sul Manifesto degli Studi.

Le propedeuticità degli insegnamenti previsti dal presente regolamento sono riportate nel Manifesto degli Studi.

Art. 10 – Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time

Per quanto riguarda gli studenti lavoratori o part-time, il Corso di Laurea prevede la possibilità di immatricolare, con le modalità definite dal Manifesto degli Studi di Ateneo, studenti impegnati contestualmente in altre attività e dichiara la propria disponibilità a collaborare alle iniziative che l'Ateneo si impegna a sviluppare anche mediante corsi e lezioni in orari diversi da quelli previsti nel Manifesto del Corso di Studi. La verifica di profitto potrà avvenire in apposite sessioni di esami, in aggiunta alle sessioni di verifica ordinarie delle singole attività formative.

Art. 11 - Regole e modalità di presentazione dei piani di studio

Le modalità di presentazione dei piani di studio sono demandate al Regolamento Didattico di Ateneo. Il Consiglio di Corso di Laurea si riserva di approvare qualsiasi piano di studio individuale conforme all'Ordinamento del Corso di Laurea in Chimica. Se la scelta dello studente viene eseguita totalmente all'interno della lista di insegnamenti attivati annualmente dal CdS e riportata nel Manifesto degli Studi, il piano di studio dello studente è automaticamente accettato. In caso contrario il Consiglio di Corso di Laurea verifica la sussistenza della coerenza con il progetto formativo prevista dall'art.10 comma 5 a) del D.M. 22/10/2004 n.270 ai fini dell'accettazione del piano di studio dello studente.

Art. 12 - Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo

Sono riservati 42 CFU per la Prova finale (36 CFU), comprensiva dell'attività di Tirocinio (6 CFU).

La prova finale consiste nella verifica della capacità del laureando di lavorare in modo autonomo e di esporre e di discutere con chiarezza e piena padronanza i risultati di un progetto originale di ricerca, di natura sperimentale o teorica, su un tema specifico svolto durante il periodo di tesi e riguardante argomenti scientifici di interesse attuale con ampia

conoscenza e riferimento alla letteratura internazionale in materia. Lo studente dovrà discutere un elaborato scritto redatto sull'attività sperimentale o teorica di ricerca condotta presso un Dipartimento, Centro o Laboratorio Universitario oppure un Ente pubblico di ricerca o una ditta esterna convenzionata. L'attività relativa alla prova finale deve essere concordata con un relatore e seguita dal relatore stesso. La discussione della relazione avviene davanti ad una Commissione di laurea composta da non meno di sette membri. Il voto di laurea, espresso in centodecimi con eventuale lode, valuta il curriculum e i tempi di completamento degli studi dello studente, la relazione scritta e la presentazione orale della medesima.

Art. 13 - Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio

Nel caso di passaggio da un altro corso di Laurea, il Consiglio di Corso di Laurea deciderà sul riconoscimento dei CFU delle attività formative documentate dallo studente in base alla coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea e nel rispetto di quanto previsto dall'Ordinamento Didattico. Per i trasferimenti all'interno della stessa classe verranno riconosciuti almeno il 50% dei CFU omogenei. Per i passaggi dalle Lauree ex DM 509 alla Laurea ex DM 270 sono predisposte apposite tabelle di riconoscimento riportate in Allegato 5. Le tabelle di riconoscimento sono indicative e non esaustive di tutte le possibilità di riconoscimento che potranno essere applicate e che dipenderanno dal singolo caso; in ogni caso, si prevede il riconoscimento delle attività formative acquisite in base primariamente al SSD dell'insegnamento.

Art.14– Servizi di tutorato

Ogni docente ha l'obbligo di svolgere attività tutoriale nell'ambito dei propri insegnamenti e di essere a disposizione degli studenti, per consigli e spiegazioni, per almeno due ore alla settimana.

Art.15 - Pubblicità su procedimenti e decisione assunte

Le decisioni assunte dal Consiglio od altro organo del Corso di Laurea saranno pubblicizzate sul sito web del Corso di Laurea.

Art. 16 – Valutazione della qualità

Per tutti gli insegnamenti del Corso di Laurea e per tutti i docenti è prevista la rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti ai fini della loro valutazione.

La Commissione Didattica presenta annualmente una valutazione sull'efficacia della didattica predisposta nell'anno accademico precedente, utilizzando a tal fine anche la documentazione relativa alla valutazione delle attività didattiche da parte degli studenti sopra citata. Anche sulla base di questa relazione, il Consiglio di Corso di Laurea introduce nel successivo Manifesto del Corso di Studio le modifiche ritenute più adatte per migliorare la qualità dell'offerta didattica.

Il Corso di Laurea si impegna a seguire con continuità le procedure di certificazione e conferma della qualità in accordo al modello suggerito dall'Ateneo.

Altro (campo lasciato libero per eventuali ulteriori particolarità del corso)

LAUREA MAGISTRALE in SCIENZE CHIMICHE LM-54

Riepilogo per curriculum

Percorso “Struttura, Dinamica e Reattività Chimica”

Attività formative caratterizzanti			48
Metodi strumentali in chimica analitica	6	CHIM/01	
Chimica fisica superiore	6	CHIM/02	
Chimica inorganica superiore	6	CHIM/03	
Chimica organica superiore	6	CHIM/06	
Struttura elettronica e proprietà molecolari	6	CHIM/03	
Metodi sperimentali di indagine strutturale e dinamica	6	CHIM/02	
12 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:			
Laboratorio di metodi sperimentali di indagine strutturale e dinamica	6	CHIM/02	
Modellistica chimica e dinamica molecolare	6	CHIM/02	
Fotochimica	6	CHIM/02	
Attività formative affini e integrative			12
6 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:			
Metodi matematici e statistici	6	MAT/07	
Meccanica hamiltoniana	6	MAT/07	
6 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:			
Metodi Spettroscopici di indagine in Chimica Inorganica	6	CHIM/03	
Strutturistica	6	CHIM/03	
Attività formative a scelta dello studente			18
Opzionali a scelta per 18 CFU			
Ulteriori attività formative			6
Tirocinio	6		
Per la prova finale			36
Prova finale	36		
TOTALE CFU			120

Percorso “*Chimica Supramolecolare, dei Materiali e dei Nanosistemi*”

Attività formative caratterizzanti			48
Metodi strumentali in chimica analitica	CHIM/01	6	
Chimica fisica superiore	CHIM/02	6	
Chimica inorganica superiore	CHIM/03	6	
Chimica organica superiore	CHIM/06	6	
Chimica supramolecolare	CHIM/03	6	
Chimica fisica dei nanosistemi	CHIM/02	6	
6 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:			
Elettrochimica dei materiali e dei nanosistemi	CHIM/02	6	
Chimica fisica delle formulazioni	CHIM/02	6	
6 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:			
Dispositivi molecolari e macromolecolari	CHIM/03	6	
Materiali inorganici e molecolari	CHIM/03	6	
Attività formative affini e integrative			12
12 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:			
Chimica fisica di sistemi molecolari ordinati	CHIM/02	6	
Chimica fisica delle superfici	CHIM/02	6	
Laboratorio di Nanomateriali	CHIM/02	6	
Chimica Fisica dei Sistemi Dispersi e delle Interfasi	CHIM/02	6	
Tecnologia dei materiali avanzati	CHIM/02	6	
Elettrocatalisi e produzione di energia	CHIM/02	6	
Attività formative a scelta dello studente			18
Opzionali a scelta per 18 CFU			
Ulteriori attività formative			6
Tirocinio		6	
Per la prova finale			36
Prova finale		36	
TOTALE CFU			120

Percorso “Chimica dell’Ambiente e dei Beni Culturali”

Attività formative caratterizzanti			48
Metodi strumentali in chimica analitica	CHIM/01	6	
Chimica fisica superiore	CHIM/02	6	
Chimica inorganica superiore	CHIM/03	6	
Chimica organica superiore	CHIM/06	6	
Chimica dei processi di biodegradazione	CHIM/03	6	
Chimica fisica per i beni culturali	CHIM/02	6	
12 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:			
Chimica analitica ambientale- componenti inorganici	CHIM/01	6	
Chimica analitica ambientale – componenti organici	CHIM/01	6	
Metodologie strumentali innovative per l’ambiente	CHIM/01	6	
Attività formative affini e integrative			12
6 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:			
Chimica dell’ambiente	CHIM/01	6	
Sensori e biosensori	CHIM/01	6	
6 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:			
Chimica per la conservazione dei beni culturali	CHIM/02	6	
Chimica fisica ambientale	CHIM/02	6	
Scienza e tecnologia del colore	CHIM/02	6	
Attività formative a scelta dello studente			18
Opzionali a scelta per 18 CFU			
Ulteriori attività formative			6
Tirocinio		6	
Per la prova finale			36
Prova finale		36	
TOTALE CFU			120

Percorso “*Chimica delle Molecole Biologiche*”

Attività formative caratterizzanti			48
Metodi strumentali in chimica analitica	CHIM/01	6	
Chimica fisica superiore	CHIM/02	6	
Chimica inorganica superiore	CHIM/03	6	
Chimica organica superiore	CHIM/06	6	
Struttura e reattività di metallo proteine	CHIM/03	6	
Laboratorio di espressione di metallo proteine	CHIM/03	6	
Strutture di biomolecole e metallo biomolecole	CHIM/03	6	
NMR in biologia strutturale	CHIM/03	6	
Attività formative affini e integrative			12
6 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:			
Biologia Molecolare	BIO/11	6	
Tecnologie ricombinanti	BIO/11	6	
6 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:			
Biochimica Avanzata	BIO/10	6	
Enzimologia	BIO/10	6	
Attività formative a scelta dello studente			18
Opzionali a scelta per 18 CFU			
Ulteriori attività formative			6
Tirocinio		6	
Per la prova finale			36
Prova finale		36	
TOTALE CFU			120

ALLEGATO I

Percorso “*Sintesi, Struttura e Proprietà dei Composti Organici*”

Attività formative caratterizzanti			48
Metodi strumentali in chimica analitica	CHIM/01	6	
Chimica fisica superiore	CHIM/02	6	
Chimica inorganica superiore	CHIM/03	6	
Chimica organica superiore	CHIM/06	6	
Chimica metallorganica	CHIM/03	6	
Sintesi industriali di composti organici	CHIM/04	6	
12 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:			
Spettroscopia NMR in chimica organica	CHIM/06	6	
Chimica biorganica	CHIM/06	6	
Laboratorio di progettazione e sintesi organica	CHIM/06	6	
Attività formative affini e integrative			12
12 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:			
Stereoselettività in sintesi organica	CHIM/06	6	
Biotrasformazioni in chimica organica	CHIM/06	6	
Chimica organica per i materiali	CHIM/06	6	
Chimica verde	CHIM/06	6	
Chimica dei composti eterocicli	CHIM/06	6	
Chimica delle biomolecole	CHIM/06	6	
Attività formative a scelta dello studente			18
Opzionali a scelta per 18 CFU			
Ulteriori attività formative			6
Tirocinio		6	
Per la prova finale			36
Prova finale		36	
TOTALE CFU			120

ALLEGATO II
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE
FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E NATURALI

Tabella riassuntiva di impegno didattico (TITOLO DEI CORSI) dei **Ricercatori a.a. 2010-2011**

SETTORE	NOME	ATTIVITA' DIDATTICA INTEGRATIVA
CHIM/02	ALOISI GIOVANNI	Tutoraggio SSD CHIM/02 Acquisizione Dati, a Fisica Partecipazione Commissione di esame
CHIM/03	BAZZICALUPI CARLA	Lab. Chimica Inorganica I (Chimica) Chimica Supramolecolare (Chimica) Chimica I (Sc. Geologiche) Rilevazione schede di valutazione Partecipazione Commissione di esame
CHIM/02	BECUCCI MAURIZIO	Assistenza a Metodi sperimentali di indagine strutturale e dinamica e Laboratorio (LM Scienze Chimiche) Partecipazione Commissione di esame
CHIM/02	BERTI DEBORA	Laboratorio di Chimica Fisica (A-L) (Chimica) Rilevazione schede di valutazione Partecipazione Commissione di esame
CHIM/02	BONINI MASSIMO	Assistenza a Chimica Fisica dei nanosistemi (LM Scienze Chimiche) Rilevazione schede di valutazione Partecipazione Commissione di esame
CHIM/02	CAMINATI GABRIELLA	Chimica Fisica per i Beni Culturali (LM Scienze Chimiche) Partecipazione Commissione di esame
CHIM/03	CANTINI FRANCESCA	Tutoraggio ed Assistenza Chimica Generale e Inorganica (Chimica) Partecipazione Commissione di esame

CHIM/06	CARDONA FRANCESCA	Assistenza Laboratorio Chimica Organica I (cognomi A-L) Assistenza Laboratorio Chimica Organica I (cognomi M-Z) Rilevazione schede di valutazione Partecipazione Commissione di esame
CHIM/02	CHELLI RICCARDO	Assistenza a Chimica Fisica I (Chimica) Partecipazione Commissione di esame
CHIM/06	CICCHI STEFANO	Assistenza Lab. Chimica Organica II (cognomi M-Z) (Chimica) Partecipazione Commissione di esame
CHIM/01	CINCINELLI ALESSANDRA	CONGEDO
CHIM/03	CIOFI BAFFONI SIMONE	Tutoraggio e Assistenza Chimica Generale e Inorganica (Chimica) Partecipazione Commissione di esame
CHIM/01	DEL BUBBA MASSIMO	Chimica dell'Ambiente (Chimica) Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali II (L M scienze e tecnologie geologiche) Partecipazione Commissione di esame
CHIM/06	FIORENZA MARIELLA	Lab. Chimica Organica I (Chimica) Lab. Chimica Organica II (Chimica) Chimica organica II con laboratorio (Chimica) Partecipazione Commissione di esame
CHIM/02	FRATINI EMILIANO	Assistenza ai corsi: Chimica Fisica dei sistemi Dispersi e delle Interfasi (Chimica) Chimica Fisica II (Chimica) Laboratorio di Chimica Fisica II (Chimica) Chimica Fisica delle Formulazioni (LM Scienze Chimiche) Partecipazione Commissione di esame
CHIM/04	FREDIANI MARCO	Laboratorio di sintesi industriale di composti organici (LM Scienze Chimiche) Partecipazione Commissione di esame
CHIM/02	GELLINI CRISTINA	Tutoraggio ai corsi di: Chimica Fisica I Spettroscopia molecolare Partecipazione Commissione di esame

CHIM/03	GIORGI CLAUDIA	Assistenza Laboratorio di Chimica Generale e Inorganica (Chimica) Orientamento per il corso di Laurea in Chimica Rilevazione schede di valutazione Partecipazione Commissione di esame
CHIM/01	INNOCENTI MASSIMO	Esercitazione ai corsi: Elettrochimica (Chimica) Elettrochimica dei materiali e dei nanosistemi (LM Scienze Chimiche) Partecipazione Commissione di esame
CHIM/02	LO NOSTRO PIERANDREA	Esercitazioni al corso di Chimica Fisica II (M-Z) (Chimica) Partecipazione Commissione di esame
CHIM/06	MARCACCINI STEFANO	Partecipazione Commissione di esame
CHIM/06	MENCHI GLORIA	Laboratorio di metodologie per il "drug discovery" (LM Biotecnologie molecolari) Partecipazione Commissione di esame
CHIM/01	MINUNNI MARIA	Assistenza Laboratorio di Chimica Analitica I Rilevazione schede di valutazione Partecipazione Commissione di esame
CHIM/02	MUNIZ MIRANDA MAURIZIO	Tutoraggio SSD CHIM/02 Assistenza Laboratorio di Chimica Fisica (Chimica) Partecipazione Commissione di esame
CHIM/06	OCCHIATO ERNESTO GIOVANNI	Laboratorio di Biotrasformazioni (Biotecnologie) Partecipazione Commissione di esame
CHIM/01	PALCHETTI ILARIA	Chimica Analitica Ambientale + Laboratorio (Chimica) Laboratorio di Chimica Analitica I (Chimica) Rilevazione schede di valutazione Partecipazione Commissione di esame
CHIM/02	PIETRAPERZIA GIANGAETANO	Orientamento e tutorato per Chimica e per la Facoltà Cinetica Chimica (Chimica) Rilevazione schede di valutazione Partecipazione Commissione di esame
CHIM/02	RISTORI SANDRA	Tutoraggio SSD CHIM/02 Partecipazione Commissione di esame

CHIM/04	ROSI LUCA	Laboratorio di sintesi industriale di composti organici (LM Scienze Chimiche) Partecipazione Commissione di esame
CHIM/06	SCARPI DINA	Tutoraggio SSD CHIM/06 Partecipazione Commissione di esame
CHIM/03	TOTTI FEDERICO	Lab. Chimica Inorganica I (Chimica) Rilevazione schede di valutazione Partecipazione Commissione di esame
CHIM/01	TRAVERSI RITA	Tutoraggio SSD CHIM/01 Esercitazione di Chimica analitica ambientale I + Lab. mod. A (LM Scienze Chimiche) Partecipazione Commissione di esame