



## UFFICIO MODIFICHE DI STATUTO – REGOLAMENTO DIDATTICO DI ATENEO

### IL RETTORE

Vista	la legge 9 maggio 1989, n. 168 – Istituzione del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica;
Vista	la legge 19 novembre 1990, n. 341 – Riforma degli ordinamenti didattici universitari;
Visto	il decreto rettorale 28 febbraio 1997, pubblicato sulla Gazzetta ufficiale n. 70 del 25 marzo 1997, relativo all'emanazione dello statuto di autonomia dell'Università della Calabria e successive modificazioni;
Visto	il D.M. 3 novembre 1999, n. 509 – Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli Atenei;
Visto	il D.M. 23 dicembre 1999 e successive modificazioni concernente la rideterminazione dei settori scientifico-disciplinari;
Visto	il D.M. 26 giugno 2000 concernente la rideterminazione dei settori scientifico-disciplinari;
Visto	il D.M. 4 agosto 2000 relativo alla determinazione delle classi universitarie;
Visto	il D.M. 4 ottobre 2000 concernente la declaratoria dei contenuti dei settori scientifico-disciplinari;
Visto	il D.M. 28 novembre 2000 relativo alla determinazione delle classi delle lauree specialistiche;
Visto	il Regolamento Didattico di Ateneo emanato con D.R. n. 130 del 10 dicembre 2001;
Visto	il D.R. n. 1185 del 7 maggio 2003 relativo all'istituzione del Corso di laurea specialistica in Chimica (Classe 62/S) presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali di questa Università;
Visto	il verbale n. 402 del 13 maggio 2003 con il quale la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali ha proposto il Regolamento didattico del Corso di laurea specialistica in Chimica (Classe 62/S);
Visto	il verbale n. 9 dell'11 luglio 2003 con il quale il Senato Accademico ha approvato il predetto Regolamento;

### DECRETA

E' emanato il Regolamento didattico del Corso di laurea specialistica in Chimica (Classe 62/S) di seguito riportato:

**Art. 1 – Valore ed efficacia del Regolamento didattico del corso di Laurea Specialistica in Chimica**  
Il presente regolamento, deliberato dal Consiglio della Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali in conformità al Regolamento Didattico di Ateneo dell'Università della Calabria e nel rispetto delle disposizioni di legge vigenti, definisce le norme e specifica gli aspetti organizzativi relativi al corso di Laurea Specialistica in Chimica.

#### **Art. 2 – Corso di laurea e classe di appartenenza**

Il corso di Laurea Specialistica in **Chimica** rientra nella classe delle lauree specialistiche in **Scienze Chimiche (Classe 62/S)**. La durata normale del corso di Laurea Specialistica è di ulteriori due anni dopo la laurea. Per conseguire la Laurea Specialistica in **Chimica** lo studente deve avere acquisito 300 crediti, comprensivi di quelli già acquisiti dallo studente in una delle lauree che danno accesso alla Laurea Specialistica e riconosciuti validi secondo quanto specificato nel successivo Art. 5.

#### **Art. 3 - Obiettivi formativi**

Gli obiettivi del Corso di Laurea Specialistica in Chimica sono orientati verso una formazione che dovrà consentire al Laureato di dominare in modo approfondito sia gli aspetti di natura pratica ed applicativa della professione del Chimico, sia le problematiche più ardue ed originali della ricerca scientifica in campo chimico. Sarà inoltre in grado di padroneggiare gli elementi di fisica e di matematica necessari per l'applicazione di metodologie raffinate e la comprensione di modelli complessi.

In coerenza con gli obiettivi formativi della classe 62/S, i laureati in Chimica devono:

- avere una solida preparazione culturale di base nei diversi settori della chimica e un'elevata preparazione scientifica e operativa nei settori che caratterizzano la classe;
- avere una buona padronanza del metodo scientifico di indagine;
- avere una buona conoscenza di strumenti matematici ed informatici di supporto;
- 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.

Coloro che avranno conseguito la laurea Specialistica in Chimica svolgeranno attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, nonché di gestione e progettazione delle tecnologie; potranno inoltre esercitare funzioni di elevata responsabilità nei settori dell'industria, dell'ambiente, della sanità, dei beni culturali e della pubblica amministrazione.

#### **Art. 4 – Curricula**

La laurea specialistica in Chimica prevede i seguenti tre curricula che si diversificano, nel biennio di specializzazione, almeno per sei moduli didattici differenti:

##### **a) Controllo dell'ambiente e della salute**

I laureati che avranno seguito questo percorso formativo saranno particolarmente preparati per svolgere le attività chimiche relative al controllo e tutela ambientale in contesti quali:

- strutture preposte al controllo dell'ambiente e della salute (Agenzie regionali per l'ambiente, ospedali, aziende sanitarie etc);
- laboratori di analisi privati per il controllo di fattori ambientali ed industriali.

##### **b) Materiali per applicazioni innovative**

I laureati che avranno seguito questo percorso formativo possiederanno conoscenze più approfondite sulle caratteristiche strutturali ed operative di materiali innovativi di grande interesse tecnologico e saranno quindi particolarmente utili in :

- nella ricerca industriale ed universitaria nel campo dei materiali.
- In settori industriali di trasformazioni e manifatturieri di qualunque genere.

**c) Progettazione e studio di molecole Organiche.**

I laureati che avranno seguito questo percorso formativo saranno particolarmente portati alla sintesi e caratterizzazione di molecole organiche e troveranno congeniali sbocchi occupazionali in settori quali:

- laboratori di ricerca industriale ed universitaria che mettono a punto prodotti e processi di qualunque natura e settore applicativo (farmaceutico, agroindustriale, materiali speciali, energia etc).

Tutti i percorsi formativi naturalmente avranno in comune gli aspetti fondamentali della formazione del chimico. Essi infatti:

- comprendono l'approfondimento della formazione chimica di base; l'acquisizione di tecniche utili per la comprensione di fenomeni a livello molecolare; il conseguimento di competenze specialistiche nei settori della chimica concernenti il controllo dell'ambiente e della salute, i materiali innovativi, la sintesi e caratterizzazione di molecole Organiche.
- prevedono attività formative, lezioni ed esercitazioni di laboratorio, per non meno di 30 crediti complessivi, in particolare dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali e all'elaborazione dei dati;
- prevedono, in relazione a obiettivi specifici, attività esterne come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni di studio presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali;

**Art. 5 – Ammissione al corso di Laurea Specialistica e verifica dell'adeguata preparazione iniziale**

Possono essere ammessi al corso di laurea specialistica in chimica qualora i quali siano in possesso di:

- a) Una laurea di primo livello conseguita presso una Università italiana ed afferente ad una delle classi di seguito indicate:
  - 1-Biotecnologie,
  - 12 Scienze Biologiche
  - 21-Scienze e Tecnologie Chimiche,
  - 24-Scienze e Tecnologie farmaceutiche,
  - 25- Scienze e Tecnologie Fisiche,
  - 27-Scienze e Tecnologie per l'ambiente e la natura,
  - 41- Tecnologie per la conservazione ed il restauro dei beni culturali
- b) Una laurea rilasciata dalle facoltà di Ingegneria e di scienze MM.FF.NN. conseguita presso Università Italiane.
- c) Un titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.

Per l'ammissione i candidati devono possedere una opportuna preparazione iniziale. In particolare, essi devono avere:

- conoscenza del calcolo differenziale ed integrale,
- conoscenza della fisica classica,
- conoscenza dei principi della chimica generale, della chimica organica, della chimica fisica e della chimica analitica.

L'iscrizione avverrà pertanto seguito del superamento di un concorso di ammissione che sarà espletato da un'apposita commissione, nominata dal consiglio di Corso di Laurea in Chimica.

Il concorso di ammissione prevede un esame del curriculum dei candidati che ha lo scopo di determinare sia l'ammissibilità sia quanti e quali crediti formativi possano essere riconosciuti validi ai fini del conseguimento della laurea specialistica in chimica. I candidati in possesso di lauree triennali della classe 21 o strettamente affini ( a giudizio della commissione ), sono ammessi senza debiti formativi con il riconoscimento dei 180 crediti precedentemente acquisiti. Per tutti gli altri candidati la riconoscibilità dei crediti già acquisiti nei precedenti corsi di studi dipende dalla coerenza degli insegnamenti inseriti nel curriculum di studi rispetto ai requisiti curriculari indicati negli allegati 1 e 2 che fanno parte integrante del presente Regolamento. Non saranno ammessi a frequentare il corso di Laurea specialistica in chimica quei candidati ai quali non sia riconosciuta la validità di almeno 120 crediti formativi.

Qualora il numero dei candidati dovesse eccedere il numero programmato di iscrizioni, la commissione opererà una selezione sulla base di una graduatoria stabilita per il 50% in base alla media dei voti sui crediti riconosciuti, e, per il rimanente 50% sulla base del punteggio riportato in un colloquio di verifica della preparazione dei candidati su aspetti fondamentali inerenti la formazione del chimico. Nella stessa seduta in cui nomina la *Commissione*, il Consiglio di Corso di Laurea Specialistica in Chimica propone il numero massimo programmato di studenti da ammettere. I candidati che si troveranno in posizione utile nella prima graduatoria stilata dalla *Commissione* potranno iscriversi al Corso di Laurea Specialistica entro i termini indicati nel bando, di norma entro il 30 settembre. Se il numero di iscritti risulterà inferiore al numero programmato, i candidati che si troveranno in posizione utile nella seconda graduatoria potranno iscriversi al Corso di laurea Specialistica in Chimica non appena abbiano conseguito il titolo di studio e comunque non oltre il 31 dicembre dell'anno in corso.

**Art. 6 – Attività formative e valore dei crediti**

Al fine di assicurare la formazione culturale e professionale degli studenti, il corso di Laurea Specialistica in **Chimica** prevede ed organizza attività formative sotto forma di corsi di insegnamento, di seminari, di esercitazioni pratiche o di laboratorio (anche svolte all'esterno dell'Università), di attività didattiche a piccoli gruppi, di tutorato, di *stages*, di attività di studio individuale e di auto-apprendimento.

La misura del lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale richiesto ad uno studente in possesso di adeguata preparazione iniziale, per l'acquisizione di conoscenze ed abilità nelle attività formative è espressa in crediti. I crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto. La Facoltà di **Scienze Matematiche Fisiche e Naturali**, su proposta del Consiglio di corso di Laurea, può riconoscere come crediti formativi universitari, secondo criteri predeterminati, le conoscenze e le abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso.

Un credito è equivalente di norma a 25 ore complessive di lavoro dello studente. La quantità media di lavoro di apprendimento svolto in un anno da uno studente impegnato a tempo pieno negli studi universitari è convenzionalmente fissata in 60 crediti.

Nella determinazione dell'impegno orario complessivo degli studenti del corso di Laurea Specialistica in **Chimica** il tempo destinato allo studio personale ed alle altre attività formative di tipo individuale è pari al doppio di quello destinato alle lezioni frontali ed è eguale a quello dedicato alle esercitazioni pratiche ed alle attività di laboratorio; di conseguenza un credito corrisponde a 8 ore di lezioni frontali, a 12 ore di esercitazioni in aula o laboratorio.

#### **Art. 7 – Tipologia degli insegnamenti e articolazione in moduli**

Gli insegnamenti del corso di Laurea Specialistica in **Chimica** sono classificabili in una delle tipologia didattiche indicate di seguito:

1 – corsi di lezioni ed esercitazioni in aula

2 – corsi di lezioni ed esercitazioni in laboratorio

La tabella con l'elenco dei moduli e la loro classificazione è riportata nell'allegato 2

Gli insegnamenti che gli studenti debbono seguire e la loro suddivisione nei due anni di corso sono elencati nell'**allegato 1**.

#### **Art. 8 – Orario delle lezioni**

Le lezioni sono pubbliche. Ad esse possono partecipare anche studenti che non abbiano completato l'iter amministrativo per l'immatricolazione o l'iscrizione.

L'orario delle lezioni è predisposto dal Corso di Laurea ovvero dalla Facoltà nel caso di moduli utilizzati da più corsi di studio, con l'obiettivo di consentire un efficace impiego del tempo da parte degli studenti nelle attività di studio ed in quelle diverse da queste, riducendo al minimo i tempi morti tra un'attività formativa e l'altra nella stessa giornata.

Di norma gli insegnamenti che prevedono tre o quattro ore di lezioni settimanali sono impartiti in non meno di due giorni la settimana.

Gli insegnamenti che prevedono cinque o sei ore di lezione settimanali sono impartiti in non meno di tre giorni per settimana, infine gli insegnamenti che prevedono più di sei ore di lezione settimanali sono impartiti in non meno di quattro giorni per settimana. La didattica di campo può essere organizzata con modalità diverse, accorpando anche più moduli e con un numero di ore programmato di volta in volta e comunicato agli studenti.

#### **Art. 9 - Tutorato**

Obiettivo del tutorato è quello di orientare ed assistere gli studenti nel corso degli studi, renderli attivamente partecipi del processo formativo, aiutarli a rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi e assisterli nelle loro scelte formative.

Responsabile delle attività di tutorato è il Presidente del Consiglio di Corso di Laurea Specialistica in Chimica che può delegare tale compito ad un suo delegato permanente scelto tra i professori di ruolo ed i ricercatori membri del Consiglio di Corso di Laurea Specialistica in Chimica.

A ciascuno studente immatricolato nel corso di Laurea Specialistica il presidente del Consiglio di corso di laurea assegna un tutor scelto tra i professori di ruolo ed i ricercatori confermati. Nei casi in cui sia possibile sarà confermato come *tutor* il professore di ruolo o il ricercatore che ha seguito lo studente con la stessa funzione nell'ultimo anno della laurea di primo livello. L'assegnazione sarà comunque realizzata in maniera da garantire una uniforme distribuzione tra i docenti ed i ricercatori dell'area.

Il *tutor* seguirà la carriera universitaria degli studenti che gli sono stati affidati, li guiderà e ne consiglierà le scelte nel primo anno di corso. Il *tutor* stabilirà le date di almeno un incontro mensile con gli studenti che gli sono stati assegnati. La partecipazione degli studenti a questi incontri è obbligatoria. Nel secondo anno di corso lo studente sarà seguito da un *docente-tutor* da lui stesso proposto ed approvato dal Consiglio di corso di laurea, che, fungerà da relatore della **tesi di laurea** specialistica.

#### **Art. 10 - Commissioni di esame**

Alla fine di ogni corso tutti gli studenti iscritti, frequentanti ed in regola con il versamento delle tasse e dei contributi richiesti devono comunque ottenere una valutazione. Tale valutazione sarà espressa da una commissione costituita, oltre che dal docente responsabile del modulo da almeno un altro componente, di norma il responsabile o i responsabili delle eventuali esercitazioni. La commissione può comunque al massimo essere costituita da tre membri.

Le commissioni di ogni modulo sono nominate dal presidente del Consiglio di corso di laurea, all'inizio dell'anno accademico per la sua intera durata. Possono far parte della Commissione docenti di ruolo, supplenti o a contratto, ricercatori, professori incaricati stabilizzati e assistenti del ruolo ad esaurimento di materie afferenti al settore disciplinare o a settore affine, anche se di altra Facoltà dell'Ateneo. Possono altresì fare parte delle commissioni cultori della materia.

La Commissione opera, comunque, validamente con la presenza effettiva del Presidente e di almeno un secondo componente. Nel caso di documentata indisponibilità del presidente della Commissione, il Presidente del Consiglio di Corso di Laurea Specialistica in Chimica, ovvero il Preside di Facoltà, provvede alla nomina di un sostituto.

Nella determinazione del risultato dell'accertamento del profitto dello studente da parte della Commissione la responsabilità della valutazione finale è collegiale.

#### **Art. 11 – Obblighi di frequenza, accertamento del profitto**

La frequenza alle attività formative è di norma obbligatoria per le lezioni frontali, è obbligatoria per le esercitazioni, i corsi di laboratorio o di campo. La frequenza sarà accertata, oltre che attraverso la partecipazione degli studenti alle prove scritte ed alle esercitazioni di laboratorio, in ogni altro modo che il docente responsabile del modulo intenda utilizzare.

La commissione di accertamento del profitto, dovrà esprimere un voto in trentesimi per ognuno degli studenti. Le modalità di accertamento (prova scritta, prova orale, relazione o qualsiasi altra tipologia), sono stabilite da ciascun docente e rese note agli studenti alla presentazione del corso.

Le prove di accertamento del profitto, tenute nei periodi appositamente predisposti nel calendario accademico, sono parte dell'attività formativa. Lo studente ha il diritto di prendere visione delle proprie prove scritte e degli eventuali altri elaborati che ha prodotto e su cui si basa l'accertamento del profitto, dopo la loro correzione. Lo studente ha altresì il diritto di ricevere adeguate spiegazioni sulla valutazione delle prove e degli elaborati. Le prove di accertamento del profitto sono pubbliche e pubblica è la comunicazione delle votazioni riportate dagli studenti.

Il giudizio finale sarà formalizzato dalla Commissione su apposito verbale redatto contestualmente all'esame e immediatamente sottoscritto dal candidato e dagli esaminatori. I Presidenti delle commissioni di esami sono responsabili della tenuta dei verbali di esami dal momento in cui questi sono ritirati presso i competenti uffici amministrativi sino a quando essi sono riconsegnati agli stessi.

Per gli studenti che non raggiungono la sufficienza, possono venire organizzate attività didattiche di sostegno da seguire nei periodi di interruzione delle attività didattiche, nella forma di "tutorato"; la verifica del profitto relativamente a questi moduli avrà quindi luogo nelle sessioni di recupero previste alla fine del mese di luglio e nel mese di settembre.

I calendari delle prove per la valutazione del profitto per le singole attività formative sono resi pubblici dagli uffici di Facoltà, anche per via telematica, almeno un mese prima dell'inizio delle sessioni. La responsabilità della pubblicizzazione dei calendari delle prove per la valutazione del profitto, nei tempi e secondo le modalità previste dal presente regolamento, è del Preside di Facoltà.

#### **Art. 12 – Valutazione degli insegnamenti**

Nel caso l'insegnamento sia costituito da un solo modulo il voto in trentesimi ottenuto nel modulo da ogni studente costituirà anche il voto finale dell'insegnamento. Qualora l'insegnamento sia costituito da più moduli, il voto finale dell'insegnamento sarà calcolato come media, pesata sui crediti, dei risultati ottenuti dagli studenti nei singoli moduli. In ogni caso l'insegnamento è superato se la votazione ottenuta è non inferiore a diciotto trentesimi. Se il voto finale risultante risulta inferiore a diciotto trentesimi il voto stesso non verrà attribuito. L'esito negativo non influisce né sulla votazione finale al conseguimento del titolo di studio, né sulla carriera universitaria dello studente.

Le modalità di accertamento del profitto e di determinazione del voto finale sovraespresse, devono essere comunicate agli studenti nella prima settimana del corso. Una volta che siano state rese pubbliche, le date degli esami non possono essere in alcun caso anticipate.

#### **Art. 13 – Studenti “regolarmente in corso”, studenti “non regolarmente in corso”, studenti “fuori corso”**

Possono iscriversi come “regolarmente in corso” al secondo anno di corso di laurea specialistica gli studenti che entro il mese di Settembre del primo anno di corso di laurea specialistica abbiano acquisito 240 crediti. Gli studenti che abbiano maturato un numero di crediti inferiore vengono considerati “non regolarmente” in corso.

Sono considerati “fuori corso” gli studenti che al termine della durata normale degli studi non abbiano conseguito il titolo.

#### **Art. 14 - Piani di studio e riconoscimento dei crediti**

Entro il termine del 31 Ottobre per coloro che si sono iscritti in base alla prima graduatoria, e del 31 Gennaio per coloro che si sono iscritti in base all'eventuale seconda graduatoria, gli studenti sono tenuti a presentare al Presidente del Consiglio di Corso di Laurea Specialistica in Chimica un *piano di studio* secondo le modalità indicate di seguito:

- a) Gli studenti iscritti **senza debiti formativi** al primo anno del corso di laurea specialistica indicheranno la scelta del *Curriculum*, l'articolazione dello stesso in base ai crediti riconosciuti validi dalla *Commissione di Ammissione* e gli insegnamenti a scelta. Il piano di studio dovrà essere vistato dal *tutor* ed approvato dal Consiglio di Corso di Laurea Specialistica in Chimica. Eventuali proposte di modifica a questo piano di studio potranno essere presentate entro il 31 Ottobre dell'anno successivo.
- b) Gli studenti iscritti **con debito formativo** al primo anno del corso di laurea specialistica devono presentare un *piano di studio* che prioritariamente permetta di acquisire i crediti relativi al debito formativo indicato dalla *Commissione*. Il piano di studio può essere integrato con moduli previsti per il primo anno di corso di laurea specialistica, la cui frequenza sia compatibile, dal punto di vista della propedeuticità e della collocazione nell'orario delle lezioni. Il piano di studio dovrà essere vistato dal *tutor* ed approvato dal Consiglio di Corso di Laurea Specialistica in Chimica. Eventuali proposte di modifica a questo piano di studio potranno essere presentate entro il 31 Ottobre dell'anno successivo.  
Gli studenti iscritti **con debito formativo** possono acquisire i relativi crediti usufruendo dell'offerta formativa del corso di laurea di primo livello in Chimica della stessa Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.
- c) Gli studenti iscritti come "regolarmente in corso" al secondo anno del corso di laurea specialistica di norma non sono tenuti a presentare alcun piano di studio.
- d) Gli studenti iscritti come "non regolarmente in corso" al secondo anno del corso di laurea specialistica, devono presentare un piano di studio in cui, oltre ad inserire i moduli degli anni di corso precedenti che appartengono ad insegnamenti non superati o a debiti formativi residui, possono inserire anche moduli previsti per l'anno di corso al quale sono iscritti, la cui frequenza sia compatibile, dal punto di vista della propedeuticità e della collocazione nell'orario delle lezioni. Il piano di studio dovrà essere vistato dal *tutor* ed approvato dal Consiglio di Corso di Laurea Specialistica in Chimica. Eventuali proposte di modifica a questo piano di studio potranno essere presentate entro il 31 Ottobre dell'anno successivo.

Il piano di studio degli studenti ammessi **con debito formativo** e degli studenti “non regolarmente in corso” sarà formulato in modo da aiutarli a colmare il debito formativo accumulato ed utilizzare al meglio il tempo disponibile.

Gli studenti che alla fine di ogni anno di corso di laurea specialistica non abbiano acquisito durante l'anno almeno ulteriori 30 crediti perdono il diritto a continuare i loro studi nel corso di Laurea Specialistica.

Lo studente ha la Facoltà di rinunciare agli studi intrapresi e partecipare alle procedure di ammissione per un nuovo corso di studi con il riconoscimento della precedente carriera. Lo studente non può comunque essere iscritto contemporaneamente a due corsi di studio.

#### **Art. 15 - Prova finale per il conseguimento del titolo di studio**

Quando uno studente abbia ottenuto tutti i crediti previsti dall'Ordinamento didattico del corso di laurea specialistica in Chimica e dal suo piano di studi, tranne quelli relativi alla prova finale, è ammesso a sostenere la prova finale stessa per il conseguimento del titolo di studio.

La prova finale consisterà nella redazione e discussione di un elaborato originale (tesi), in cui lo studente riporterà i risultati ottenuti durante un periodo di ricerca di circa due trimestri, svolto a tempo pieno presso un dipartimento dell'Università della Calabria oppure presso altri istituti o enti di ricerca, pubblici o privati previa approvazione del Consiglio di Corso di Laurea Specialistica. In questo periodo lo studente sarà inserito all'interno di un gruppo di ricerca, ne condividerà metodiche, tecnologie, strumentazioni e tempi di lavoro e svolgerà in maniera autonoma un tema che avrà scelto di concerto con il suo relatore.

Le Commissioni per la valutazione della prova finale sono nominate dal presidente del Consiglio di Corso di Laurea Specialistica in Chimica. Le Commissioni per la valutazione della prova finale sono composte da sette membri, di cui almeno cinque responsabili di insegnamento nella Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali. Possono far parte della Commissione docenti di ruolo, supplenti o a contratto, ricercatori, professori incaricati stabilizzati ed assistenti del ruolo ad esaurimento, anche se di altra Facoltà dell'Ateneo.

Le due sessioni di laurea ordinarie si tengono nel mese di luglio e nel mese di settembre. Altre sessioni di laurea straordinarie potranno essere fissate dal Consiglio di Corso di Laurea Specialistica in Chimica, ove necessarie.

La media, pesata sui crediti e rapportata alla corrispondente frazione di 110, dei voti riportati dal candidato nelle singole attività formative frequentate, esclusa la prova finale, costituisce la base della valutazione finale del candidato. Per determinare il voto di laurea la Commissione può aggiungere, alla media, un "bonus" massimo di 15 punti, 10 dei quali riservati alla valutazione della *Tesi di laurea* e 5 alla valutazione del *Curriculum* del candidato, tenendo in particolare conto, le relazioni dei *docenti-tutor* e le lodi conseguite nei singoli esami nonché i risultati e la durata del percorso degli studi specialistici in rapporto al numero di crediti acquisiti durante tale percorso. Ai candidati che superano in tal modo la votazione di 110/110, la Commissione può, con decisione unanime, attribuire la lode. La discussione della prova finale per il conferimento del titolo di studio è pubblica.

#### **Art. 16 - Certificazione del curriculum**

**Ai laureati sarà rilasciato un Diploma con la denominazione della Laurea Specialistica conseguita e l'indicazione della classe, secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo. Inoltre, in base a quanto disciplinato da detto regolamento ai sensi dell'art. 11, comma 8 del DM 3 novembre 1999, n. 509, verrà rilasciato, come Supplemento al Diploma, un certificato che riporterà, secondo modelli conformi a quelli adottati dai Paesi europei, le principali indicazioni relative al Curriculum prescelto, indicando gli insegnamenti superati e specificando il nome dei moduli in cui essi si articolano, i crediti associati e la votazione ottenuta, non solo nell'insegnamento ma anche nel singolo modulo. In tale certificato verranno anche descritte in maniera succinta le altre attività formative seguite dallo studente, con il loro valore in crediti e le votazioni riportate.**

#### **Art. 17 – Mobilità degli studenti e riconoscimento delle attività formative svolte all'estero**

Lo studente interessato al riconoscimento di attività formative che intende svolgere all'estero è tenuto a presentare in tempo utile una domanda al Consiglio di Corso di Laurea Specialistica in Chimica allegando la documentazione disponibile relativa alle attività formative che intende seguire all'estero (compresi il numero di crediti ed una descrizione del contenuto di ciascuna attività formativa, il numero di ore di lezione e di esercitazioni, e le modalità di accertamento del profitto) e di cui intende richiedere il riconoscimento. Il Consiglio di corso di Laurea Specialistica delibera entro 45 giorni dal ricevimento della domanda su quali siano le frequenze, le attività formative, se del caso, i relativi settori scientifico-disciplinari, ed i crediti riconoscibili come equivalenti e riconducibili ad attività formative previste nel piano di studio dello studente.

Al termine del periodo di permanenza all'estero, sulla base della documentazione e della certificazione esibita dallo studente, il Consiglio di corso di Laurea Specialistica delibera il riconoscimento delle frequenze, delle attività formative, se del caso, i relativi settori scientifico-disciplinari, dei crediti, e dell'esito dell'eventuale accertamento del profitto, in modo che siano direttamente riferibili ad attività formative previste nel piano di studio dello studente.

#### **Art. 18– Commissione didattica paritetica**

Il Consiglio di Corso di Laurea Specialistica in Chimica istituisce al suo interno una Commissione didattica paritetica composta dal Presidente del Consiglio del Corso di Laurea Specialistica, da due docenti o ricercatori, designati dai docenti e ricercatori del Consiglio di Corso di Laurea Specialistica in Chimica e da tre studenti regolarmente iscritti al Corso di laurea Specialistica in Chimica designati dai rappresentanti degli studenti all'interno del Consiglio di Corso di laurea specialistica in Chimica.

La Commissione ha il compito di valutare la funzionalità e l'efficacia delle attività formative e l'efficienza dei servizi didattici forniti. La Commissione didattica paritetica esprime parere sulle disposizioni del Regolamento didattico del Corso di laurea specialistica in Chimica concernenti la coerenza tra i crediti assegnati alle attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati.

#### **Art. 19 - Modalità dei passaggi al corso di Laurea Specialistica in Chimica da corsi di studio all'interno dell'Ateneo e trasferimenti da altri Atenei**

Possono essere ammessi al Corso di laurea specialistica in Chimica gli studenti precedentemente iscritti ad un altro Corso di Laurea Specialistica dell'Università della Calabria, ovvero ad un Corso di Laurea Specialistica di altra Università.

Al Consiglio di Corso di Laurea Specialistica in Chimica compete il riconoscimento totale o parziale dei crediti acquisiti da uno studente nello stesso o altro corso di Laurea Specialistica provenendo da altra Università, ai fini della prosecuzione degli studi nel Corso di Laurea Specialistica in Chimica dell'Università della Calabria. Compete altresì allo stesso Consiglio di Corso Laurea Specialistica la valutazione del possesso dei requisiti curriculari e dell'adeguata preparazione iniziale. Alla domanda intesa ad ottenere il nulla osta al trasferimento al Corso di Laurea Specialistica in Chimica dell'Università della Calabria da altro Ateneo deve essere allegata certificazione o autocertificazione attestante l'anno di immatricolazione, la denominazione ed una descrizione dei contenuti di ciascuna delle attività formative per le quali lo studente ha acquisito crediti nell'Università di provenienza, la data del superamento dei relativi esami o delle prove di accertamento del profitto, e la votazione eventualmente riportata, nonché l'attestazione dell'attività di tirocinio eventualmente svolta.

Le domande di passaggio o di trasferimento potranno essere accolte senza possibilità di deroghe solo se il Consiglio di Corso Laurea Specialistica riconoscerà validi non meno di 120 crediti formativi già acquisiti e solo se il numero degli studenti iscritti a quell'anno di corso è inferiore a quello dei posti a suo tempo messi a concorso per l'immatricolazione al Corso di Laurea Specialistica in Chimica. La domanda intesa ad ottenere il passaggio fra Corsi di laurea specialistica dell'Università della Calabria o il nulla osta al trasferimento da altro Ateneo al Corso di laurea specialistica in Chimica dell'Università della Calabria deve pervenire tra l'1 giugno ed il 31 agosto. Il Consiglio di Corso di laurea specialistica delibera entro la data di inizio del primo periodo didattico del Corso di laurea specialistica dell'anno accademico immediatamente successivo.

Le domande di passaggio tra Corsi di Laurea specialistici della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali di studenti iscritti al primo anno possono essere presentate anche anteriormente all'1 giugno. La richiesta di passaggio, se accolta, ha effetto dalla data di inizio del periodo didattico immediatamente successivo alla data della delibera del Consiglio di Corso di Laurea Specialistica.

La domanda di passaggio tra Corsi di Laurea specialistici della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali può essere accolta, senza possibilità di deroghe, solo se il numero degli studenti iscritti al primo anno di corso è inferiore a quello dei posti messi a concorso per l'immatricolazione in quell'anno accademico al Corso di laurea specialistica in Chimica e se lo studente è in possesso del titolo di studio necessario per l'immatricolazione al corso di laurea specialistica in Chimica.

#### **Art. 20 – Verifica e aggiornamento**

Con una periodicità non superiore a 3 anni il Consiglio di corso di Laurea Specialistica realizza una revisione del presente Regolamento didattico, in particolare per quanto riguarda il numero dei crediti assegnati ad ogni insegnamento o altra attività formativa.

In occasione di tale revisione, Consiglio di Corso di Laurea Specialistica in Chimica verifica anche la non obsolescenza dei contenuti conoscitivi dei crediti acquisiti dagli studenti non meno di otto anni prima. I crediti i cui contenuti conoscitivi siano dichiarati obsoleti verranno considerati come non acquisiti nelle carriere degli studenti che abbiano superato a suo tempo le relative prove di accertamento. Le attestazioni di frequenza relative ad attività formative i cui contenuti conoscitivi siano dichiarati obsoleti verranno considerate come non acquisite.

ALLEGATO 1: Insegnamenti del Corso di laurea Specialistica in Chimica

**Curriculum: Controllo dell'ambiente e della salute**

**I anno I trimestre**

Denominazione del corso	Crediti
Complementi di matematica per chimici (comune a tutti i curricula)	5
Meccanica Statistica (comune a tutti i curricula)	4
Chimica Inorganica (comune a tutti i curricula)	6
Complementi I di Chim. Organica (comune a tutti i curricula)	6
Totale Crediti I trimestre	21

**II trimestre**

Denominazione del corso	Crediti
Cinetica Chimica Avanzata (comune a tutti i curricula)	2
Progettazione Sintesi Organiche (comune a tutti i curricula)	4
Chimica Analitica Applicata (comune a tutti i curricula)	6
Elettrodinamica e Ambiente (specifico del curriculum)	6
Chimica Analitica Avanzata (comune a tutti i curricula)	2
Totale crediti II trimestre	20

**III trimestre**

Denominazione del corso	Crediti
Meccanica Quantistica e Spettroscopia Molecolare (comune a tutti i curricula)	6
Strutturistica Chimica (comune a tutti i curricula)	4
Processi Catalizzati da Metalli (specifico del curriculum)	5
Chimica Organica Ambientale (specifico del curriculum)	4
Totale crediti III trimestre	19

**II Anno I trimestre**

Denominazione del corso	Crediti
Termodinamica Avanzata (comune a tutti i curricula)	5
Metodi Fisici in Chimica Inorg. (comune a tutti i curricula)	5
Laboratorio di Sintesi Organica (comune a tutti i curricula)	5
Termodinamica dei Proc. Irrev. (specifico del curriculum)	5
Totale crediti I trimestre	20

**II trimestre**

Denominazione del corso	Crediti totali
Corso a scelta dello studente	5
Chimica Inorganica Ambientale (specifico del curriculum)	4
Complementi II di Chim. Organica (specifico del curriculum)	5

**Il Curriculum per 26 crediti viene completato con stage e prova finale**

**Curriculum: Materiali per applicazioni innovative**

**I anno I trimestre**

Denominazione del corso	Crediti
Complementi di matematica per chimici	5
Meccanica Statistica (comune a tutti i curricula)	4

Chimica Inorganica (comune a tutti i curricula)	6
Complementi I di Chim. Organica (comune a tutti i curricula)	6
Totale Crediti I trimestre	21

**II trimestre**

Denominazione del corso	Crediti
Cinetica Chimica Avanzata (comune a tutti i curricula)	2
Progettazione Sintesi Organiche (comune a tutti i curricula)	4
Chimica Analitica Applicata (comune a tutti i curricula)	6
Teoria ed applicazioni dei Cristalli liquidi ( specifico per il curriculum )	4
Chimica Analitica Avanzata (comune a tutti i curricula)	2
Totale crediti II trimestre	18

**III trimestre**

Denominazione del corso	Crediti
Meccanica Quantistica e Spettroscopia Molecolare (comune a tutti i curricula)	6
Strutturistica Chimica (comune a tutti i curricula)	4
Chimica Organica Industriale ( Specifico di curriculum )	3
Chimica e proprietà di solidi inorganici I	4
Chimica e proprietà di solidi Inorganici II	4
Totale crediti III trimestre	21

**II Anno I trimestre**

Denominazione del corso	Crediti
Termodinamica Avanzata (comune a tutti i curricula)	5
Metodi Fisici in Chimica Inorg. (comune a tutti i curricula)	5
Laboratorio di Sintesi Organica (comune a tutti i curricula)	5
Elementi di teoria dello stato solido	5
Totale crediti I trimestre	20

**II trimestre**

Denominazione del corso	Crediti totali
Corso a scelta dello studente	5
Complementi di fisica dello stato solido ( specifico del curriculum )	5
Materiali Organici	4

**Il Curriculum per 26 crediti viene completato con stage e prova finale**

**Curriculum: Progettazione e studio di molecole Organiche.**

**I anno I trimestre**

Denominazione del corso	Crediti
Complementi di matematica per chimici ( comune a tutti i curricula )	5
Meccanica Statistica (comune a tutti i curricula)	4
Chimica Inorganica (comune a tutti i curricula)	6
Complementi I di Chim. Organica (comune a tutti i curricula)	6
Totale Crediti I trimestre	21

**II trimestre**

Denominazione del corso	Crediti
Cinetica Chimica Avanzata (comune a tutti i curricula)	2
Progettazione Sintesi Organiche (comune a tutti i curricula)	4
Chimica Analitica Applicata (comune a tutti i curricula)	6
Metalli in Medicina ( specifico del curriculum )	5
Chimica Analitica Avanzata (comune a tutti i curricula)	2

Totale crediti II trimestre	19
-----------------------------	----

### III trimestre

Denominazione del corso	Crediti
Meccanica Quantistica e Spettroscopia Molecolare (comune a tutti i curricula)	6
Strutturalistica Chimica (comune a tutti i curricula)	4
Chimica Organica Superiore (Specifico di Curriculum )	4
Spettri NMR di molecole Organiche ( Specifico di curriculum )	6
Totale crediti III trimestre	20

### II Anno I trimestre

Denominazione del corso	Crediti
Termodinamica Avanzata (comune a tutti i curricula)	5
Metodi Fisici in Chimica Inorg. (comune a tutti i curricula)	5
Laboratorio di Sintesi Organica (comune a tutti i curricula)	5
Analisi strumentale e conformazioni di molecole organiche in Fase F1 (specifico di curriculum )	5
Totale crediti I trimestre	20

### II trimestre

Denominazione del corso	Crediti totali
Corso a scelta dello studente	5
I metalli nei sistemi Biologici ( specifico di curriculum )	4
La boratorio di chimica Organica superiore (specifico del curriculum)	5

**Il Curriculum per 26 crediti viene completato con stage e prova finale**

**N.B. Per quanto riguarda il biennio della laurea specialistica i moduli coincidono con gli insegnamenti**

### ALLEGATO 2 Classificazione dei moduli TRIENNIO LAUREA BREVE

Modulo	Attività formativa	Insegnam.	Settore disciplin.	Crediti lezioni	Crediti Esercitaz.	Crediti Esper. Lab.	Crediti Totali
<b>I Anno</b>							
Calcolo differenziale	Di base	Matem.	MAT/05	3	2	-	5
Calcolo integrale	Di base	Matem.	MAT/05	3	2	-	5
Informatica di base	Di base	Matem.	INF/01	3	2	-	5
Meccanica	Di base	Fisica	FIS/01-FIS/07	3	2	-	5
Elettricità e magnetismo	Di base	Fisica	FIS/01-FIS/07	3	2	-	5
Introd. Met. Speriment.	Di base	Fisica	FIS/01-FIS/07	2	0,5	2,5	5
Principi di Chimica Generale	Di base	Chimica	CHIM/03	3	-	2	5
Termodin. E Cinetica	Di base	Chimica	CHIM/02	3	2	-	5
Equilibri in soluzione 1	Di base	Chimica	CHIM/01	1	1	-	2
Equilibri in soluzione 2	Di base	Chimica	CHIM/01	2	1	-	3
Le sostanze organiche	Di base	Chim. Org. base	CHIM/06	3	-	-	3
Le reazioni tra sostanze Org.	Di base	Chim. Org. base	CHIM/06	2	-	-	2
Processi unitari di Lab.	Di base	Chim. Org. base	CHIM/06	-	-	5	5
Inglese				5			5

TOTALE							60
--------	--	--	--	--	--	--	----

### II Anno

Chimica Analitica Classica	Carat.	Chimica Anal.	CHIM/01	4	-	-	4
Lab. Chim. Anal. Classica	Carat.	Chimica Anal.	CHIM/01	-	-	4	4
Chim. Anal. Strumentale	Carat.	Chimica Anal.	CHIM/01	3	-	-	3
Lab. Termos. E Cinetica	Carat.	Chimica Fisica	CHIM/02	-	-	5	5
T. Atom. E Mec. Quant.	Carat.	Chimica Fisica	CHIM/02	4	-	-	4
Elettrochimica	Carat.	Chimica Fisica	CHIM/02	1	-	2	3
Principi di chimica Inorg.	Carat.	Chimica Inorgan.	CHIM/03	3	-	-	5
Chimica dei Met. Trans.	Carat.	Chimica Inorgan.	CHIM/03	3	-	-	3
Cristallografia	Carat.	Chimica Inorgan.	CHIM/03	3	-	2	3
Chimica degli Elettrofilii	Carat.	Chimica Organica	CHIM/06	5	-	-	5
Chim. Org. Applicata	Carat.	Chimica Organica	CHIM/06	5	-	-	5
Processi unitari di Sintesi	Carat.	Chimica Organica	CHIM/06	-	-	3	3
Teorie Spettroscopiche	Carat.	Metodi Spettroscop.	CHIM/02	4	-	-	4
Determinazioni strutturali mediante Spettr. Di Massa	Carat.	Metodi Spettroscop.	CHIM/06	-	2	-	2
Lab. Anal. Strument.	Carat.	Metodi Spettroscop.	CHIM/01	-	-	3	3
Moduli a scelta							4
TOTALE							60

### III Anno Curriculum "Controllo dell'ambiente e della salute"

Metodi Analitici Avanzati	Carat.	Metodol. Chimiche Avanz.	CHIM/01	-	-	3	3
Metodi Spettroscopici Avanzati	Carat.	Metodol. Chimiche Avanz.	CHIM/02	1	-	3	4
Metodol. Inorganiche	Carat.	Metodol. Chimiche Avanz.	CHIM/03	3	-	-	3
Chimica Inorg. Pratica	Carat.	Chimica Inorg. Pratica	CHIM/03	-	-	6	6
La diffusione degli inquin.	Carat.	Chimica Ambientale	CHIM/02	2	-	-	2
Inquinanti Inorganici	Carat.	Chimica Ambientale	CHIM/03	2	-	-	2
Micro-inquinanti e Spettrometria di Massa	Carat.	Chimica Ambientale	CHIM/06	2	-	-	2
Fitofarmaci ed Additivi	Affini	Chimica Ambientale	CHIM/12	3	-	-	3
I rifiuti	Affini	Chimica Ambientale	CHIM/12	2	-	-	2
Elem. Di bioch. E Biol. Mol.	Affini	Complem. Di Ambiente	BIO/10+ BIO/11	4	-	-	4
Elem. Di Geochim. E mineral.	Affini	Complem. Di Ambiente	GEO/08+ GEO/09	2	-	-	2
Impianti per il trat. Dei rifiuti	Affini	Complem. Di Ambiente	ING-IND/25	2	-	-	2
Elementi di legislaz. Ambient.	Affini	Complem. Di Ambiente	ING-IND/26	2	-	-	2
Elementi di Econ. Aziend.	Affini	Complem. Di Ambiente	SECS/07	2	-	-	2
Moduli a scelta				-	-	-	6
Prova finale (relazione o tesina)				-	-	-	7

Stages/o Tirocini				-	-	-	8
TOTALE							60

### III Anno Curriculum "Materiali per Applicazioni Innovative"

Metodi Analitici Avanzati	Carat.	Metodol. Chimiche Avanz.	CHIM/01	-	-	3	3
Metodi Spettrosc. Avanzati	Carat.	Metodol. Chimiche Avanz.	CHIM/02	1	-	3	4
Metodol. Inorganiche	Carat.	Metodol. Chimiche Avanz.	CHIM/03	3	-	-	3
Chimica Inorg. Pratica	Carat.	Chimica Inor. Pratica	CHIM/03	-	-	6	6
Proprietà dei materiali innov.	Carat.	Chimica dei materiali	CHIM/02	2	-	-	2
Applicaz. Di materiali innov.	Affini	Chimica dei materiali	CHIM/02+ CHIM/03	4	-	-	4
Analisi di materiali innovativi	Carat.	Chimica dei materiali	CHIM/01	2	-	-	2
Materiali innovativi inorganici	Carat.	Chimica dei materiali	CHIM/03	2	-	-	2
Spettrometria MALDI	Carat.	Chimica dei materiali	CHIM/06	2	-	-	2
I polimeri	Affini	Chimica dei materiali	CHIM/05	4	-	-	4
Processi di produzione	Affini	Chimica dei materiali	CHIM/04	3	-	-	3
Elem. Di bioch. E biolog. Mol.	Affini	Complem. di materiali	BIO/10+ BIO/11	4	-	-	4
Moduli a scelta				-	-	-	6
Prova finale (relazione o tesina)				-	-	-	7
Stages/o Tirocini				-	-	-	8
TOTALE							60

### III Anno Curriculum "Progettazione e studio di molecole Organiche"

Metodi Analitici Avanzati	Carat.	Metodol. Chimiche Avanz.	CHIM/01	-	-	3	3
Metodi spettrosc. Avanzati	Carat.	Metodol. Chimiche Avanz.	CHIM/02	1	-	3	4
Metodol. Inorganiche	Carat.	Metodol. Chimiche Avanz.	CHIM/03	3	-	-	3
Chimica Inorg. Pratica	Carat.	Chimica Inor. Pratica	CHIM/03	-	-	6	6
Proprietà di Biomolecole	Carat.	Chimica delle Biomolecole	CHIM/02	2	-	-	2
Sistemi Bioinorganici	Carat.	Chimica delle Biomolecole	CHIM/03	2	-	-	2
Sintesi di Farmaci	Carat.	Chimica delle Biomolecole	CHIM/06	2	-	-	2
Preparati biologicamente attivi	Affini	Chimica delle Biomolecole	CHIM/09	4	-	-	4
Chimica dei Farmaci	Affini	Chimica delle Biomolecole	CHIM/08	3	-	-	3
Chimica delle Fermentazioni	Affini	Chimica delle Biomolecole	CHIM/11	2	-	-	2
Applic. Tecnol. Di Biomolecole	Affini	Complem. Di Biomateriali	CHIM/01+ CHIM/06	4	-	-	4
Elem. Di bioch. E biolog. Mol.	Affini	Complem. Di Materiali	BIO/10+ BIO/11	4	-	-	4
Moduli a scelta				-	-	-	6
Prova finale (relazione o tesina)				-	-	-	7
Stages/o Tirocini				-	-	-	8
TOTALE							60

### BIENNIO LAUREA SPECIALISTICA

Modulo	Attività formativa	Ambito	Settore Disciplin.	Crediti lezione	Crediti Esercitaz.	Crediti laboratorio	Crediti totali
--------	--------------------	--------	--------------------	-----------------	--------------------	---------------------	----------------

**Curriculum: Controllo dell'ambiente e della Salute  
I Anno**

Complementi di matematica per chimici	Affine	Interd.	MAT/05	3	2	-	5
Meccanica Statistica)	Base	Chimico	CHIM/02	4	-	-	4
Chimica Inorganica	Base	"	CHIM/03	6	-	-	6
Complementi I di Chimica Organica	Base.	"	CHIM/06	6	-	-	6
Cinetica Chimica Avanzata	Base	"	CHIM/02	2	-	-	2
Progettazione Sintesi Organiche	Caratter.	"	CHIM/06	4	-	-	4
Chimica Analitica Applicata	"	"	CHIM/01	4	-	2	6
Elettrodinamica e Ambiente	"	"	CHIM/02	6	-	-	6
Chimica Analitica Avanzata	Base	"	CHIM/01	2	-	-	2
Meccanica Quantistica e Spettroscopia Molecolare	Caratter.	"	CHIM/02	3	-	3	6
Strutturistica Chimica	"	"	CHIM/03	3	-	1	4
Processi Catalizzati da Metalli	"	"	CHIM/03	3	-	2	5
Chimica Organica Ambientale	"	"	CHIM/06	4	-	-	4
TOTALE CREDITI							60

**II Anno**

Termodinamica Avanzata	Caratter.	Chimico	CHIM/02	5	-	-	5
Metodi Fisici in Chimica Inorganica	"	"	CHIM/03	5	-	-	5
Laboratorio di Sintesi Organica	"	"	CHIM/06	-	-	5	5
Termodinamica dei Processi Irreversibili	"	"	CHIM/02	5	-	-	5
Chimica Inorganica Ambientale	"	"	CHIM/03	2	-	2	4
Complementi II di Chimica Organica	"	"	CHIM/06	5	-	-	5
Corso a scelta dello studente							5
Stages + prova finale							26
TOTALE CREDITI							60

**Curriculum : Materiali per applicazioni innovative**

**I Anno**

Complementi di matematica per chimici	Affine	Interd.	MAT/05	3	2	-	5
Meccanica Statistica	Base	Chimico	CHIM/02	4	-	-	4
Chimica Inorganica	Base	"	CHIM/03	6	-	-	6
Complementi I di Chim. Organica	Base.	"	CHIM/06	6	-	-	6
Cinetica Chimica Avanzata	Base	"	CHIM/02	2	-	-	2
Progettazione Sintesi Organiche	Caratter.	"	CHIM/06	4	-	-	4
Chimica Analitica Applicata	"	"	CHIM/01	4	-	2	6

Teoria ed applicazioni dei Cristalli liquidi	"	"	CHIM/02	2	-	2	4
Chimica Analitica Avanzata	Base	"	CHIM/01	2	-	-	2
Meccanica Quantistica e Spettroscopia Molecolare	Caratter.	"	CHIM/02	3	-	3	6
Strutturistica Chimica	"	"	CHIM/03	3	-	1	4
Chimica Organica Industriale	"	"	CHIM/06	3	-	-	3
Chimica e proprietà di solidi inorganici I	"	"	CHIM/03	4	-	-	4
Chimica e proprietà di solidi Inorganici II	"	"	CHIM/03	4	-	-	4
TOTALE CREDITI							60

#### II Anno

Termodinamica Avanzata	Caratter.	Chimico	CHIM/02	5	-	-	5
Metodi Fisici in Chimica Inorganica	"	"	CHIM/03	5	-	-	5
Laboratorio di Sintesi Organica	"		CHIM/06	-	-	5	5
Elementi di teoria dello stato solido	"		CHIM/02	5	-	-	5
Complementi di fisica dello stato solido	Affine	Interd.	FIS/	5	-	-	5
Materiali Organici	Caratter.	Chimico	CHIM/06	4	-	-	4
Corso a scelta dello studente							5
Stages +prova finale							26
TOTALE CREDITI							60

#### Curriculum: Progettazione e studio di molecole Organiche

##### I Anno

Complementi di matematica per chimici	Affine	Interd.	MAT/05	3	2	-	5
Meccanica Statistica	Base	Chimico	CHIM/02	4	-	-	4
Chimica Inorganica	Base	"	CHIM/03	6	-	-	6
Complementi I di Chim. Organica	Base.	"	CHIM/06	6	-	-	6
Cinetica Chimica Avanzata	Base	"	CHIM/02	2	-	-	2
Progettazione Sintesi Organiche	Caratter.	"	CHIM/06	4	-	-	4
Chimica Analitica Applicata	"	"	CHIM/01	4	-	2	6
Metalli in Medicina	"	"	CHIM/03	5	-	-	5
Chimica Analitica Avanzata	"		CHIM/01	2	-	-	2
Meccanica Quantistica e Spettroscopia Molecolare	"	"	CHIM/02	3	-	3	6
Strutturistica Chimica	"	"	CHIM/03	3	-	1	4
Chimica Organica Superiore	"	"	CHIM/06	4	-	-	4
Spettri NMR di molecole Organiche	"	"	CHIM/02	3	-	3	6
TOTALE CREDITI							60

##### II Anno

Termodinamica Avanzata	Caratter.	Chimico	CHIM/02	5	-	-	5
Metodi Fisici in Chimica Inorganica	"	"	CHIM/03	5	-	-	5

Laboratorio di Sintesi Organica	“	“	CHIM/06	-	-	5	5
Analisi strumentale e conformazioni di molecole organiche in Fase F1	“	“	CHIM/06	3	-	1	4
I metalli nei sistemi Biologici	“	“	CHIM/03	5	-	-	5
Laboratorio di chimica Organica superiore	“	“	CHIM/02	-	-	5	5
Corso a scelta dello studente							5
Stages +prova finale							26
TOTALE CREDITI							60

(<sup>1</sup>) Tipo di attività:

1 – corsi di lezioni ed esercitazioni in aula

2 – corsi di lezioni ed esercitazioni in laboratorio

**IL RETTORE**  
**(Prof. Giovanni LATORRE)**