



UNIVERSITÀ
DI CAMERINO

Scuola di Scienze e Tecnologie

Corso di Laurea in
Chimica

(Classe **L - 27**)

GUIDA DELLO STUDENTE

Durata del Corso 3 anni
Crediti complessivi da acquisire 180

Sede del Corso:
Città **Camerino**
Indirizzo **via S. Agostino 1**

Anno Accademico 2010-2011

1. Contatti e informazioni:

Direttore della Scuola: Prof. Roberto Ballini

tel: **0737 402126**

fax: **0737 402127**

e.mail: **roberto.ballini@unicam.it**

Responsabile del Corso: Prof. Zamponi Silvia

tel: **0737 402210**

fax: **0737 402296**

e.mail: **silvia.zamponi@unicam.it**

Manager Didattico: Dott. Anna Maria Santroni

tel: **0737 402849**

fax: **0737 402127**

e.mail: **annamaria.santroni@unicam.it**

Delegati ai servizi di supporto alla didattica:

Orientamento: Dott. Cimarelli Cristina

tel: **0737 402268**

fax: **0737 637345**

e.mail: **cristina.cimarelli@unicam.it**

Tutorato: Prof. Gusteri Maura

tel: **0737 402225**

fax: **0737 637345**

e.mail: **maura.gusteri@unicam.it**

Mobilità Internazionale: Dott. Bacchiocchi Corrado

tel: **0737 402260**

fax: **0737 637345**

e.mail: **corrado.bacchiocchi@unicam.it**

Tirocini e stage: Prof. Palmieri Gianni

tel: **0737 402241**

fax: **0737 637345**

e.mail: **gianni.palmieri@unicam.it**

Segreteria studenti: Sig. Angela Ricci

tel: **0737 637336**

fax: **0737 404814**

e.mail: **angela.ricci@unicam.it;**

Sito Internet della Scuola: <http://www.sst.unicam.it/SST>

2. **Presentazione**

Mentre stai leggendo queste informazioni i tuoi occhi stanno utilizzando una molecola chimica, il retinale, per convertire la luce visibile in impulsi nervosi che vengono ricevuti ed elaborati per trasformarsi in immagine. Mentre stai tenendo questo opuscolo, nei tuoi muscoli stanno avvenendo delle reazioni chimiche attraverso le quali gli zuccheri vengono trasformati nell'energia che tu stai utilizzando. Se posi la tua mano su una sedia, sul tuo vestito, se ti sfiori i capelli, se stai mangiando, se.. se... Qualunque cosa tu stia facendo devi sapere che hai a che fare con dei composti chimici che si convertono in altri composti attraverso delle reazioni chimiche. Noi siamo immersi in un mondo fatto "totalmente" di molecole in movimento. La CHIMICA è la scienza che studia queste molecole e le loro trasformazioni. In mancanza di reazioni chimiche, la terra sarebbe un pianeta senza vita. E tutte le cose che usiamo, indossiamo, mangiamo, vediamo intorno a noi sono prodotte da reazioni chimiche controllate, pertanto le molecole e le loro interazioni rappresentano l'essenza stessa della nostra vita. Lo studio della struttura, del comportamento e delle caratteristiche molecolari è straordinariamente affascinante e molto meno complicato di quanto tu possa immaginare.

L'importanza della Chimica nella moderna società è sottolineata dal fervore di attività in tale settore. Nei maggiori Paesi industrializzati la percentuale di crescita del settore chimico è circa il doppio della media degli altri settori. Tale crescita si verifica soprattutto nel campo dei farmaci, dei nuovi materiali, dell'ambiente e delle nano e biotecnologie. La misura dell'interesse per le scienze chimiche è data dal numero di lavori scientifici riassunti annualmente nel database denominato "Chemical Abstract": se nel 1960 il numero annuo era di 106.600 pubblicazioni, nel 1975 più che triplicato a 324.000. Attualmente i lavori scientifici recensiti inclusi nel database superano il milione di unità.

Fino ad oggi il numero di composti noti ha superato i 50 milioni (CAS Registry) ed il loro numero cresce al ritmo di seimila unità alla settimana; molti di tali composti non sono mai stati trovati in natura. Tale crescita esponenziale della conoscenza chimica può essere attribuita a tre fattori:

- comprensione e controllo delle reazioni chimiche;
- capacità di lavorare con molecole complesse;
- rivoluzione nella strumentazione scientifica.

Alla luce del fermento produttivo sopra descritto, possiamo affermare che la disciplina "Chimica" ha una grande importanza generale per la società, sia come arricchimento del nostro bagaglio culturale, sia come capacità di rispondere ai bisogni umani.

Le motivazioni culturali primarie della Scienza sono legate alla comprensione dell'Universo intorno a noi, della natura della materia e della natura della vita. Lo studio e l'osservazione dell'Universo è dominio dell'Astronomia con l'aiuto della Fisica; l'intima natura della materia è connessa con gli atomi e le molecole e, al di là, con la struttura ed i componenti delle particelle elementari. La Fisica delle alte energie si interessa delle particelle elementari, mentre atomi e molecole, il cui comportamento si manifesta direttamente nelle forme e nelle proprietà di ogni cosa intorno a noi, sono oggetto di studio della Chimica.

L'area relativa alla natura della vita, che per gli umani è forse l'area culturale più stringente, è divisa tra Biologia e Chimica: la Biologia studia la fenomenologia delle cose viventi, mentre la

Chimica fornisce le basi fondamentali per la comprensione dei processi vitali. Dopo tutto, ogni processo (crescita, riproduzione, mutazione, morte) altro non è che una ordinata sequenza di reazioni chimiche.

Oltre ai suoi valori culturali, la Scienza può e deve fornire, almeno potenzialmente, una risposta ai bisogni della società. La Chimica è una disciplina di estrema importanza per la soluzione di questi bisogni, sempre più rivolti al miglioramento della qualità della vita. Questa è infatti la quintessenza del lavoro di un chimico: progettare reazioni che possano convertire le sostanze chimiche esistenti in nuovi prodotti utili a soddisfare i nostri bisogni. Ad esempio: (i) i materiali al silicio per i nostri computers non si trovano in natura, ma vengono prodotti dalla silice, ricavata dalla sabbia, attraverso dei processi chimici estremamente raffinati, (ii) il tassolo, una sostanza ricavata dalla corteccia di giovani alberi del *Taxus Brevifolia* del Pacifico, si è rivelata estremamente efficace nella terapia medica del tumore. Per ottenerne appena 1 grammo occorre abbattere 3-4 alberi. I chimici hanno realizzato la produzione sintetica di questa molecola che può così essere ottenuta in notevoli quantità ed essere disponibile per molti pazienti.

Il Corso di laurea in Chimica ha lo scopo di formare laureati in grado di intraprendere la carriera scientifica o di svolgere attività professionale. La ricerca chimica è indispensabile in diversi settori ed è alla base dello sviluppo della conoscenza in molti campi delle scienze pure ed applicate.

La società moderna non è concepibile senza l'apporto di composti chimici prodotti a livello industriale, quali farmaci, coloranti, insetticidi, concimi, ceramiche, materie plastiche, fibre tessili. Il contributo della Chimica è determinante per la soluzione di importanti problemi sociali come la salute dell'uomo, il miglioramento della qualità della vita, lo sviluppo di nuovi materiali per l'elettronica o per usi speciali, la ricerca di fonti alternative di energia per la salvaguardia dell'ambiente.

Una società moderna, in continuo sviluppo, ha quindi sempre più bisogno di laureati in Chimica preparati ed in grado di creare nuovi prodotti e, contemporaneamente, di risolvere i problemi dell'ambiente.

Un aspetto positivo del Corso di Laurea in Chimica è rappresentato dal rapporto molto favorevole docente-studente, infatti gli studenti possono confrontarsi con un corpo docente con cui è facile stabilire un frequente e proficuo rapporto diretto.

Dato il carattere sperimentale della Chimica, viene data particolare importanza alla parte delle esercitazioni di laboratorio, che richiedono una assidua frequenza.

3. Obiettivi formativi del Corso e modalità di verifica del loro raggiungimento

Il corso di laurea ha come obiettivo principale la formazione di un laureato con abilità e conoscenze di base di carattere chimico adeguate ed utili al suo inserimento in attività lavorative che richiedono familiarità col metodo scientifico, capacità di applicare metodologie e tecniche innovative, di utilizzare attrezzature complesse, anche a carattere informatico, di utilizzare efficacemente, in forma scritta ed orale, la lingua inglese nell'ambito di competenza e per lo scambio di informazioni generali, di lavorare in gruppi interdisciplinari, con definiti gradi di autonomia, e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro. Per la realizzazione degli obiettivi specifici, il percorso formativo proposto prevede nei primi due anni attività formative nelle discipline di base e caratterizzanti, mentre nel terzo anno sono previste attività formative a carattere più specialistico ed applicativo. Le competenze acquisite permettono al laureato di

adeguarsi all'evoluzione della disciplina, di interagire con le professionalità culturalmente contigue ed anche di proseguire gli studi nei corsi di laurea magistrale. L'organizzazione didattica è conforme allo standard europeo definito dell'European Chemistry Thematic Network (<http://www.cpe.fr/ect//ceb/>) ed i laureati riceveranno l'accREDITAMENTO "Chemistry Eurobachelor" (in corso di valutazione). In particolare tale standard prevede:

(a) il "core" deve essere costituito da almeno 90 CFU di corsi obbligatori in Matematica, Fisica, Chimica Analitica, Chimica Fisica, Chimica Inorganica, Chimica Organica e Biochimica; (b) un'attività conclusiva di stage di 15 CFU;

(c) corsi semiopzionali su almeno tre ulteriori "sub-disciplines";

(d) corsi opzionali.

4. *Conoscenze richieste per l'accesso (D.M. 270/04)*

Per accedere al Corso di Laurea è necessario essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale, o di altro titolo di studio anche conseguito all'estero, ritenuto equivalente e riconosciuto idoneo ai sensi della normativa vigente.

Per permettere agli studenti che si apprestano ad iniziare gli studi universitari di affrontarli nel migliore dei modi, il Ministero dell'Università ha stabilito (DM 270/04 art. 6) che sia preliminarmente accertata la loro preparazione, in relazione al Corso di Laurea prescelto. Per questo, a tutte le matricole è data l'opportunità di svolgere un test d'ingresso di verifica delle conoscenze.

L'accertamento non condiziona in alcun modo l'immatricolazione e non ha nulla a che vedere con i test per l'accesso ai Corsi di Laurea a 'numero chiuso'. Se il risultato di questo test dovesse suggerire la necessità di qualche approfondimento, UNICAM mette a disposizione delle specifiche attività denominate Corsi d'integrazione.

La conoscenza della lingua inglese da raggiungere, al termine del corso di studio, è fissata a livello B1 (Cambridge PET). Gli studenti in possesso di certificazioni linguistiche di pari o superiore livello potranno sostenere un colloquio ed acquisire direttamente i crediti relativi. Negli altri casi lo studente dovrà sostenere un test che permetta di determinare il livello di ingresso ed indirizzare lo studente ai pre-corsi, al corso normale o direttamente al colloquio.

Per tutte le informazioni (data, modalità di svolgimento, esempi di test svolti negli anni precedenti, eventuali debiti formativi etc.) consultare il sito Internet di Ateneo (<http://www.unicam.it>).

Tutte le attività che consentono l'acquisizione di crediti devono essere valutate. La valutazione è espressa da apposite commissioni presiedute dai responsabili delle attività formative. Gli insegnamenti possono essere sia singoli che integrati con un corrispondente modulo di laboratorio. Nel caso d'insegnamenti integrati l'esame è unico. Possono anche essere previste prove in itinere e/o progetti finali.

Salvo diversa indicazione, le attività formative sono valutate con un voto espresso in trentesimi, con eventuale lode. Per l'attribuzione di crediti alle attività di stage o tirocinio è necessaria la verifica della frequenza e una relazione sulle attività svolte controfirmata dal Docente tutore. La valutazione può essere espressa con due soli gradi: "idoneo" o "non idoneo".

5. *Ambiti occupazionali (o professionali)*

L'Università di Camerino fornisce al laureato il Diploma Supplement. Il laureato può svolgere il ruolo professionale di Chimico Junior, iscrivendosi all'Ordine dei Chimici dopo aver superato l'Esame di Stato, e le relative funzioni negli ambiti occupazionali di seguito indicati:

Ambiti occupazionali:

1. Enti di ricerca pubblici e privati.
 2. Laboratori di analisi, controllo e certificazione qualità.
 3. Enti e aziende pubbliche e/o private, in qualità di dipendente o consulente libero professionista.
 4. Industrie e ambienti di lavoro che richiedono conoscenze di base nei settori della chimica.
- Funzioni del Chimico Junior:

- assiste gli specialisti nelle attività condotte nell'ambito della ricerca chimica o nelle attività che richiedono l'applicazione delle procedure e dei protocolli della chimica;
- applica, eseguendoli in attività di servizio, protocolli definiti e predeterminati e conoscenze consolidate;
- effettua, nell'ambito di un programma prestabilito e sotto la direzione di un Chimico Senior, i test e le prove di laboratorio per lo sviluppo di nuovi prodotti. Esegue la caratterizzazione di nuovi prodotti e collabora nella sperimentazione di nuove tecnologie;
- sulla base di specifiche di prodotti, svolge analisi chimiche e controlli di qualità che richiedono la padronanza di tecniche chimiche e strumentali anche complesse. Elabora relazioni relative ai risultati delle analisi;
- utilizza metodologie standardizzate quali: analisi chimiche di ogni specie; direzioni di laboratori chimici; consulenze e pareri in materia di chimica pura e applicata; ogni altra attività definita dalla legislazione vigente in relazione alla professione di chimico;
- si occupa delle richieste dei clienti consigliandoli sull'utilizzo dei prodotti. Mette in collegamento le esigenze della clientela con le attività di sviluppo in laboratorio, produzione e marketing.

Il Laureato in Chimica può proseguire gli studi per il conseguimento della Laurea Magistrale (LM-54) o di Master di Primo Livello.

6. *Organizzazione della didattica*

L'acquisizione delle competenze e delle conoscenze da parte degli studenti è misurato in crediti formativi universitari (CFU). I crediti rappresentano il lavoro, comprensivo dello studio individuale e delle attività di esercitazioni e di laboratorio, richiesto ad uno studente per il conseguimento della Laurea in Chimica. Un CFU corrisponde a 25 ore di lavoro, così suddivise: 8 ore di lezioni frontali ed il resto di lavoro autonomo di studio, o 12 ore di esercitazioni teoriche o di laboratorio ed il resto di lavoro autonomo di studio.

La quantità media di lavoro di apprendimento svolto in un anno da uno studente impegnato a tempo pieno negli studi universitari e in possesso di adeguata preparazione iniziale è fissata in 60 crediti.

Per conseguire la Laurea in Chimica lo studente deve avere acquisito 180 crediti.

L'inizio delle attività didattiche è previsto per il 4 ottobre 2010. L'attività didattica è suddivisa in 2 semestri secondo il seguente calendario:

Didattica del I Semestre	4 ottobre 2010	28 gennaio 2010
Didattica del II Semestre	28 febbraio 2011	10 giugno 2011

Il calendario delle lezioni e l'indicazione dell'aula dove la lezione sarà svolta sono disponibili all'indirizzo <http://www.unicam.it/studenti>.

Ogni docente fissa all'inizio dell'anno accademico un orario di ricevimento, di almeno due ore settimanali, durante le quali è a disposizione degli studenti per chiarimenti relativi agli argomenti delle lezioni.

Le date degli appelli di esame, almeno otto ogni anno accademico, saranno stabilite entro la metà di ottobre.

La modalità di svolgimento della prova di esame per ogni insegnamento deve essere comunicata con sufficiente anticipo dal Docente dell'attività didattica; ove ciò non sia stato fatto si intende che la prova sarà solo orale. Le prove di esame potranno includere svolgimento di progetti e seminari, atti a promuovere il grado di autonomia ed indipendenza dello studente.

Lo studente che intende sostenere una prova d'esame è obbligato ad iscriversi on-line (<https://didattica.unicam.it>) all'appello dell'insegnamento specifico.

Il calendario degli appelli e i programmi degli insegnamenti sono consultabili sul sito UNICAM dedicato alla didattica

Vi è l'obbligo di frequenza soprattutto per le attività di laboratorio.

La Classe definisce 5 appelli di laurea nel corso dell'A.A.

Gli studenti che si immatricolano dovranno sottoporsi ad una prova di ingresso che si terrà secondo il calendario nazionale. Sono previsti corsi di integrazione per le matricole che si iscrivono al Corso di Laurea in Chimica nei settori: Matematica, Fisica, Chimica. Agli studenti che non possiedono una minima conoscenza di base della lingua Inglese, viene erogato un opportuno corso.

Il Percorso formativo completo del Corso di Chimica è il seguente:

I anno					
I semestre					
Titolo attività formativa	SSD	CFU *	Unità didattiche*	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
Matematica	MAT/05	8		a	Voto
Chimica Generale Inorganica e Laboratorio	CHIM/03	7	Chimica Generale Inorganica	a	Voto
		7	Laboratorio di Chimica Generale Inorganica	b	
Fisica e Laboratorio	FIS/01	6		a	Voto
Inglese	L-LIN/12	6		f	Voto
II semestre					
Titolo attività formativa	SSD	CFU *	Unità didattiche*	Tipologia *	Tipologia di

					valutazione (voto o idoneità)
Matematica	MAT/05	4		a	voto
Chimica Fisica 1 e Laboratorio	CHIM/02	6	Chimica Fisica 1	a	Voto
		4	Laboratorio di Chimica Fisica 1	b	
Informatica e Applicazioni Numeriche	INF/01	5		a	Voto
Fisica e Laboratorio	FIS/01	6		a	Voto

II anno

I semestre

Titolo attività formativa	SSD	CFU *	Unità didattiche *	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
Nozioni Generali di Economia	SECS- P/07	4		c	Voto
Chimica Organica 1 e Laboratorio	CHIM/06	7	Chimica Organica 1	a	Voto
		3	Laboratorio di Chimica Organica 1	a	
Chimica Analitica 1 e Laboratorio	CHIM/01	6	Chimica Analitica 1	a	Voto
		6	Laboratorio Chimica Analitica 1	b	

II semestre

Titolo attività formativa	SSD	CFU *	Unità didattiche *	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
Biochimica	BIO/10	6		b	Voto
Chimica Fisica 2 e Laboratorio	CHIM/02	6	Chimica Fisica 2	b	Voto
		4	Laboratorio di Chimica Fisica 2	a	
Chimica degli Alimenti	CHIM/10	6		c	Voto
Chimica Inorganica 1 e Laboratorio	CHIM/03	5	Chimica Inorganica 1	a	Voto
		5	Laboratorio di Chimica Inorganica 1	b	

III anno

I semestre

Titolo attività formativa	SSD	CFU*	Unità didattiche *	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
Certificazioni	IUS/14	4		c	Voto
Chimica Analitica 2 e Laboratorio	CHIM/0 1	6	Chimica Analitica 2	a	Voto
		6	Laboratorio di Chimica Analitica 2	b	
Chimica Organica 2 e Laboratorio	CHIM/0 6	7	Chimica Organica 2	b	Voto
		7	Laboratorio di Chimica Organica 2	b	

II semestre

Titolo attività formativa	SSD	CFU*	Unità didattiche *	Tipologia *	Tipologia di valutazione (voto o idoneità)
Chimica e Tecnologia dei Materiali	CHIM/0 7	6		c	Voto
Attività libere		12		d	Voto
Stage		10		f	
Prova finale		5		e	

Totale CFU*	180		
* Legenda: CFU: è l'abbreviazione di Credito Formativo Universitario. Si tratta della modalità utilizzata nelle per misurare il carico di lavoro richiesto allo studente, convenzionalmente 1 CFU è pari a 25 ore di lavoro (indipendentemente se questo sia svolto come studio personale o come frequenza a laboratori o lezioni). Unità didattiche: alcune attività formative possono prevedere uno svolgimento modulare e suddividersi in diverse unità didattiche (o moduli) affidate anche a docenti diversi. L'esame finale è unico. Tipologia dell'Attività Formativa: A. attività formative di base B. attività formative caratterizzanti C. attività formative affini o integrative D. attività formative a scelta dello studente E. per la prova finale e per la conoscenza della lingua straniera F. altre (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, stage etc.) G. ambito aggregato per crediti di sede Tirocinio			

7. **Tabella delle attività formative e docenti affidatari**

L'**allegato A** di questa guida contiene le tabelle con il dettaglio delle informazioni relative alle attività formative che si svolgeranno nell'anno accademico 2010-2011 ed i nominativi dei docenti affidatari delle stesse attività, che interessano:

- gli studenti che **iniziano il corso nel 2010 e sono al I anno**
- gli studenti che **hanno iniziato il corso nel 2009 e sono al II anno**
- gli studenti che **hanno iniziato il corso nel 2008 e sono al III anno**

8. **Curricula dei docenti, programmi delle singole attività formative, strutture didattiche**

I programmi delle singole attività formative e la loro descrizione sono resi disponibili dai docenti attraverso il sito internet di Ateneo, alla sezione 'Offerta formativa'.

Attraverso lo stesso 'portale' è possibile accedere ai *curricula* dei docenti del corso ed alla descrizione delle strutture didattiche e scientifiche disponibili.

9. **Servizi di supporto alla didattica**

• **L'Orientamento**

Orientamento pre universitario

Nell'ambito di un percorso formativo, l'orientamento pre-universitario fornisce agli studenti delle Scuole superiori metodologie e informazioni utili per la scelta del corso di studi universitario più adatto ai propri obiettivi e alle proprie capacità. A tal fine UNICAM propone:

- visite guidate presso l'Ateneo e Incontri di orientamento negli Istituti di Istruzione Superiore della Regione Marche e di altre Regioni
- stage in UNICAM
- progetto Crediti (progetti formativi per studenti degli ultimi due anni di Scuola superiore)
- viaggi della Conoscenza (seminari didattici e divulgativi tenuti da docenti UNICAM presso le Scuole)
- porte aperte in UNICAM (giornate di orientamento per gli studenti delle Scuole superiori)

- porte aperte in Facoltà (opportunità per i futuri studenti universitari di acquisire informazioni approfondite sull'offerta didattica e sui servizi dell'Ateneo)

Orientamento post universitario

Esiste spesso uno scollamento tra la formazione universitaria e la realtà lavorativa in cui lo studente dovrà inserirsi. Il servizio di orientamento post universitario offre al laureando e al laureato, in collaborazione con il servizio Stage e Placement, spazi di riflessione sulle scelte formative di supporto all'orientamento professionale.

Di particolare rilievo l'iniziativa "Giovani + Università = Lavoro", che si svolge ogni anno, di norma in autunno. Alla giornata sono invitati a partecipare gli studenti universitari e i neo laureati che hanno la possibilità di ascoltare testimonianze di figure professionali diverse, di incontrare aziende e stabilire un contatto diretto con loro, di conoscere esperti del mondo del lavoro, allo scopo di iniziare a definire un proprio progetto professionale.

• Il tutorato

Il Tutorato contribuisce alla formazione culturale e professionale dello studente, favorendo la più ampia ed attiva partecipazione nei diversi momenti del percorso universitario.

Il Tutorato si propone i seguenti obiettivi:

- assistere lo studente lungo l'intero arco degli studi
- incentivare forme di partecipazione al processo formativo
- rimuovere ostacoli alla formazione mediante iniziative calibrate su bisogni, attitudini ed esigenze di ogni singolo studente.

Il Tutorato di Unicom si avvale di tutor di supporto e prevede specifiche attività di tutorato di gruppo e di tutorato individuale. Organizza interventi di tutorato didattico, prevede specifiche figure di tutor per le attività rivolte agli studenti lavoratori e per le forme di didattica in e-learning.

Tutor di supporto: è svolto da un giovane laureando/laureato che, in ogni corso di laurea, ha il compito di aiutare gli studenti ad organizzare lo studio ed ambientarsi nella nuova realtà.

Tutorato di gruppo: prevede incontri programmati con i docenti dei corsi di studio, finalizzati ad evidenziare e risolvere, anche attraverso il contributo degli studenti, eventuali problemi emersi nello svolgimento dell'attività didattica.

Tutorato individuale: UNICAM assegna ad ogni studente un 'docente tutor' che ha il compito di seguirlo e consigliarlo durante tutto il percorso di studi con incontri periodici e su richiesta dello studente stesso.

Tutorato didattico: sono previsti interventi di supporto alla didattica che, relativamente alle discipline scientifiche di base (matematica, chimica e fisica) e alla lingua inglese, si concretizzano nei Corsi di Integrazione. In caso di criticità di apprendimento in specifiche attività formative, il tutorato supporta le Classi nell'attivazione di interventi di recupero.

Altre Iniziative:

- Giornate di Ambientamento delle matricole
- Gli Appuntamenti del Tutorato (seminari e workshop per gli studenti universitari su tematiche generali tenuti da esperti). Gli appuntamenti si svolgono periodicamente durante l'anno accademico.

• Le opportunità di studiare all'estero

Unicom propone diverse possibilità di mobilità internazionale:

ERASMUS per fini di studio

Il programma permette di trascorrere un periodo di studio all'estero (da 3 a 12 mesi), garantendo la possibilità di seguire i corsi, di usufruire delle strutture universitarie, di svolgere ricerche finalizzate alla stesura della tesi di laurea e di ottenere il riconoscimento degli esami sostenuti all'estero, purché preventivamente definiti in un appropriato programma di studio.

Gli studenti interessati possono partecipare al bando annuale di Ateneo pubblicato nel periodo dicembre - febbraio.

ERASMUS Student Placement (tirocini)

A partire dall'a.a. 2007/2008 nell'ambito del programma Erasmus è possibile effettuare tirocini (da 3 a 12 mesi) presso imprese, centri di ricerca, centri di formazione europei, garantendo la ricaduta curriculare dell'attività svolta all'estero, purché preventivamente concordata con i rispettivi coordinatori Erasmus.

In tabella sono riportate le sedi Universitarie internazionali convenzionate con il Corso di Laurea in Chimica:

Nazione	Università	Lingua	N. Borse	Periodo	Attività
---------	------------	--------	----------	---------	----------

FI - Finlandia	<i>University of Oulu</i>	INGLESE	2	6 mesi	<i>Tesi</i>
B - Belgio	<i>Université Libre de Bruxelles</i>	FRANCESE	1	6 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
B - Belgio	<i>University of Gent</i>	FRAN/INGL	1	10 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
B - Belgio	<i>University of Antwerp</i>	FRANCESE	1	6 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
ES - Spagn	<i>Universidad de Extremadura</i>	SPAGNOLO	2	9 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
ES - Spagn	<i>Universidad de Granada</i>	SPAGNOLO	1	10 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
ES - Spagn	<i>Universidad de Burgos</i>	SPAGNOLO	1	6 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
ES - Spagn	<i>Universidad de Zaragoza</i>	SPAGNOLO	2	6 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
ES - Spagn	<i>Universidad de la Rioja</i>	SPAGNOLO	1	10 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
ES - Spagn	<i>Universidad de Sevilla</i>	SPAGNOLO	3	6 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
FR - Francia	<i>Université de Pau et des Pays de l'Adour</i>	FRANCESE	1	6 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
FR - Francia	<i>Institut National Polytechnique de Toulouse</i>	FRANCESE	2	6 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
FR - Francia	<i>Université Pierre et Marie Curie Paris VI</i>	FRANCESE	2	3 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
FR - Francia	<i>Université Louis Pasteur - Strasbourg</i>	FRANCESE	1	6 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
HU - Ungheria	<i>University of Szeged</i>	INGLESE	1	6 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
RO - Romania	<i>Universitatea Dunarea de Jos Galati</i>	INGLESE	3	5 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
RO - Romania	<i>Universitatea Alexandru Ioan Cuza - Iasi</i>	INGLESE	5	6 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
PT - Portogallo	<i>Instituto Superior Tecnico Lisboa</i>	PORTOGHESE	2	6 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
DE - Germania	<i>Johann Wolfgang Goethe Universität</i>	TEDESCO	2	6 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
PL - Polonia	<i>Unwersytet Wroclawski</i>	INGLESE	2	3 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
GR - Grecia	<i>University of Ioannina</i>	INGLESE	3	6 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
UK - Regno Unito	<i>University of Aberdeen</i>	INGLESE	2	5 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
MT - Malta	<i>University of Malta</i>	INGLESE	2	6 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>

NL - Paesi Bassi	<i>Universiteit Utrecht</i>	INGLESE	3	6 mesi	<i>Corsi/Tesi</i>
---------------------	-----------------------------	---------	---	--------	-------------------

Per gli studenti che decidano di proseguire il loro percorso iscrivendosi alla Laurea Magistrale sarà possibile, trascorrendo almeno un semestre presso l'Institut Superior Tecnico (IST) di Lisbona, acquisire il doppio titolo di laurea secondo un accordo stipulato tra UNICAM e IST. (http://www.unicam.it/international/double_degree.asp)

Per tutte le informazioni relative a incentivi economici è possibile visitare il seguente sito web:

http://web.unicam.it/international/mobility/socrates_erasmus_eng.asp

o contattare:

Dott. Anna Pupilli - relazioni.internazionali@unicam.it – Tel.: 0737 404619

• **Stage e tirocini**

Il collegamento tra il mondo universitario e quello del lavoro rappresenta una delle priorità di Unicam che organizza momenti di incontro e dialogo tra studenti, laureati, figure professionali ed aziende. In questa ottica, lo stage rappresenta uno strumento importante di formazione che permette (studente, laureando o neo laureato) di 'fare pratica' in un vero contesto lavorativo; costituisce un'occasione di conoscenza diretta del mondo del lavoro e la possibilità di acquisire, in alcuni casi, una specifica professionalità.

L'Università di Camerino è convenzionata con più di 1800 aziende, enti, amministrazioni e studi professionali, nei quali gli studenti, laureati e dottorandi di ricerca possono svolgere la propria attività di stage. Puoi effettuare lo stage sia in Italia che all'estero.

Servizi offerti

- Gestione di una banca dati (Unicam Stage) attraverso cui vengono offerti stage curriculari, svolti presso imprese o enti pubblici e privati
- Attivazione stage post laurea presso aziende
- Inserimento curricula on line dei laureati UNICAM nella banca dati UnicamJob
- Attività di supporto all'inserimento nel mondo del lavoro
- Adesione al programma 'Borsa Lavoro' (rete di servizi on line e sistema aperto di incontro tra domanda e offerta di lavoro via Internet: www.unicam.it/laureati/mondolavoro/index.asp)

• **I servizi per l'accoglienza degli studenti disabili**

Il 'Servizio Accoglienza Studenti Disabili' ha lo scopo di garantire agli studenti diversamente abili pari opportunità nell'affrontare gli studi e la possibilità di vivere pienamente l'esperienza universitaria.

Scopo perseguito attraverso attività di sensibilizzazione, tecnologia e personale specificamente dedicato agli studenti ed all'abbattimento delle barriere fisiche e culturali che ne ostacolano la didattica e la quotidianità.

Contattando i Tutor del Servizio è possibile pianificare il proprio percorso formativo tenendo conto della specifica disabilità e degli obiettivi individuali, definendo soluzioni ed interventi personalizzati.

Agevolazioni e servizi:

- ausili tecnologici e supporti didattici specifici
- esami personalizzati (di ingresso e di profitto)
- tutorato specializzato
- trasporto e accompagnamento
- reperimento e recapito di materiale bibliografico
- esenzione e riduzione tasse
- alloggi attrezzati con possibilità di contributo economico
- per l'accompagnatore
- accessibilità alle strutture universitarie
- consulenza psicologica
- accessibilità alle strutture sportive del C.U.S.
- contributi per partecipare ai programmi Socrates/Erasmus

- stages e tirocini finalizzati all'inserimento lavorativo

10. Sistema di assicurazione della qualità

Il Corso in Chimica è inserito nel Sistema di assicurazione della qualità UNICAM certificato **ISO 9001:2008** (da **AFAQ-France**, leader francese e fra i primi enti di certificazione sul piano mondiale). Il Sistema è diretto in particolare garantire agli studenti la qualità dei servizi forniti, attraverso un'analisi rigorosa dei processi organizzativi interni e la pronta rimozione di eventuali criticità riscontrate o segnalate dagli studenti stessi.



Il Sistema di Gestione per la Qualità include anche i servizi di supporto agli studenti, quali: orientamento; tutorato; mobilità internazionale; stage e placement; comunicazione; che integrano e supportano le attività didattiche, al fine di contribuire alla completa formazione dello studente.

Allegato A

Dettaglio informazioni singole attività formative e docenti - Anno accademico 2010-11

ATTIVITA' FORMATIVE DEL I ANNO (per chi inizia nel 2010-11)

Attività formativa	Modulo	SSD attività	Semestre	Tipologia attività (*)	CFU	n. ore lez.	ore eserc	ore lab	Docente Cognome	Docente Nome	Scuola di appartenenza
Matematica		MAT/05	I,II	a	12.0	88	12		Teodori	Albarosa	Scienze e tecnologie
Fisica e Laboratorio	Fisica I	FIS/01	I	a	6.0	40	12		Simonucci	Stefano	Scienze e tecnologie
Fisica e Laboratorio	Fisica II	FIS/01	II	a	6.0	40	12		Marchesoni	Fabio	Scienze e tecnologie
Chimica Generale Inorganica e Laboratorio	Chimica Generale Inorganica	CHIM/03	I	a	7.0	56			Cingolani	Augusto	
Chimica Generale Inorganica e Laboratorio	Laboratorio di Chimica Generale Inorganica	CHIM/03	I	b	7.0	24	48		Poeti	Giovanni	
Informatica e Applicazioni Numeriche		INF/01	II	a	5.0	32	12		Conti	Paolo	Scienze e tecnologie
Chimica Fisica 1 e Laboratorio	Chimica Fisica 1	CHIM/02	II	a	6.0	48					
Chimica Fisica 1 e Laboratorio	Laboratorio di Chimica Fisica 1	CHIM/02	II	b	4.0	16		24	Nobili	Francesco	Scienze e tecnologie
Lingua Inglese		L-LIN/12	I	f	6.0	60					

ATTIVITA' FORMATIVE DEL II ANNO (per chi ha iniziato nel 2009-10)

Attività formativa	Modulo	SSD attività	Semestre	Tipologia attività (*)	CFU	n. ore lez.	ore eserc	ore lab	Docente Cognome	Docente Nome	Scuola di appartenenza
Chimica Organica 1 e Laboratorio	Chimica Organica 1	CHIM/06	I	a	7.0	56			Palmieri	Gianni	Scienze e tecnologie
Chimica Organica 1 e Laboratorio	Laboratorio di Chimica Organica 1	CHIM/06	I	a	3.0			36	Palmieri	Gianni	Scienze e tecnologie
Chimica Analitica 1 e Laboratorio	Chimica Analitica 1	CHIM/01	I	a	6.0	48			Tossici	Roberto	Scienze e tecnologie

Chimica Analitica 1 e Laboratorio	Laboratorio di Chimica Analitica 1	CHIM/01	I	b	6.0	16		48			
Nozioni Generali di Economia		SECS-P/07	I	c	4.0	32					
Biochimica		BIO/10	II	b	6.0	40		12			
Chimica degli Alimenti		CHIM/10	II	c	6.0	32		24	Fiorini	Dennis	Scienze e tecnologie
Chimica Fisica 2 e Laboratorio	Chimica Fisica 2	CHIM/02	II	b	6.0	40		12	Bacchiocchi	Corrado	Scienze e tecnologie
Chimica Fisica 2 e Laboratorio	Laboratorio di Chimica Fisica 2	CHIM/02	II	b	4.0	16		24			
Chimica Inorganica 1 e Laboratorio	Chimica Inorganica 1	CHIM/03	II	a	5.0	40			Santini	Carlo	Scienze e tecnologie
Chimica Inorganica 1 e Laboratorio	Laboratorio di Chimica Inorganica 1	CHIM/03	II	b	5.0	24		24	Burini	Alfredo	Scienze e tecnologie

ATTIVITA' FORMATIVE DEL III ANNO (per chi ha iniziato nel 2008-09)

Attività formativa	Modulo	SSD attività	Semestre	Tipologia attività (*)	CFU	n. ore lez.	ore eserc	ore lab	Docente Cognome	Docente Nome	Scuola di appartenenza
Chimica Organica 2 e Laboratorio	Chimica Organica 2	CHIM/06	I	b	7.0	48	12		Marcantoni	Enrico	Scienze e tecnologie
Chimica Organica 2 e Laboratorio	Laboratorio di Chimica Organica 2	CHIM/06	I	b	6.0	32		24	Ballini	Roberto	Scienze e tecnologie
Chimica Organica 2 e Laboratorio	Laboratorio di Chimica Organica 2	CHIM/06	I	c	1.0			12	Ballini	Roberto	Scienze e tecnologie
Chimica Fisica 2 e Laboratorio	Chimica Fisica 2	CHIM/02	II	b	5.0	40			Bacchiocchi	Corrado	Scienze e tecnologie
Chimica Fisica 2 e Laboratorio	Chimica Fisica 2	CHIM/02	II	g	1.0		12		Bacchiocchi	Corrado	Scienze e tecnologie
Chimica Fisica 2 e Laboratorio	Laboratorio di Chimica Fisica 2	CHIM/02	II	g	4.0	16		24			
Chimica e Tecnologia dei Materiali		CHIM/03	I	g	2.0	16					
Chimica e Tecnologia dei Materiali		CHIM/05	I	b	2.0			24			
Chimica e Tecnologia dei Materiali		CHIM/06	I	b	2.0	16			Marcantoni	Enrico	Scienze e tecnologie

ATTIVITA' FORMATIVE A SCELTA DELLO STUDENTE

Attività formativa	Modulo	SSD attività	Semestre	Tipologia attività (*)	CFU	n. ore lez.	ore eserc	ore lab	Docente Cognome	Docente Nome	Scuola di appartenenza
Analisi Biochimico-Cliniche		BIO/12	I	d	4.0	32		12			
Analisi Chimica Gascromatografica		CHIM/01	I	d	4.0	24	12				
Analisi Chimica Spettroscopica		CHIM/01	I	d	4.0	32					
Biochimica Applicata		BIO/10	II	d	4.0	24		12			
Biopolimeri		BIO/10	II	d	4.0	32					
Chimica Analitica dei Beni Culturali		CHIM/12	I	d	4.0	24		12	Zamponi	Silvia	Scienze e tecnologie
Chimica dei Composti di Coordinazione		CHIM/03	II	d	4.0	32			Cingolani	Augusto	
Chimica Farmaceutica e Tossicologica		CHIM/08	I	d	4.0	32					
Chimica Teorica		CHIM/02	II	d	4.0	32			Lavenda	Bernard Howard	Scienze e tecnologie
Cromatografia		CHIM/01	I	d	4.0	24		12			
Didattica della Chimica		CHIM/03	II	d	4.0	32					
Enzimologia		BIO/10	II	d	4.0	16		24			
Sintesi Catalitica Asimmetrica		CHIM/06	II	d	4.0	32			Cimarelli	Cristina	Scienze e tecnologie
Spettroscopia Molecolare		CHIM/02	II	d	4.0	32			Lavenda	Bernard Howard	Scienze e tecnologie
Storia della Chimica		CHIM/03	II	d	4.0	32			Gioia Lobbia	Giancarlo	

Legenda:

- (*)
- A - attività formative di base
 - B - attività formative caratterizzanti
 - C - attività formative affini o integrative
 - D - attività formative a scelta dello studente
 - E - per la prova finale e per la conoscenza della lingua straniera
 - F - altre (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, stage etc.)
 - G - ambito aggregato per crediti di sede
 - S - Tirocinio