

Manifesto degli studi

Corso di Laurea in Chimica Applicata

I. Tabella degli insegnamenti

Insegnamento	Moduli	SSD	CFU	Risultati d'apprendimento previsti
Analisi Matematica I		Mat/05	8	Conoscenza e manualita' su alcuni primi strumenti di calcolo alla base delle discipline del Corso di Laurea
Fisica I		Fis/01	8	Descrizione dei fondamenti basilari della meccanica del punto e dei corpi rigidi. Definizioni delle leggi di conservazione in meccanica e termodinamica. Osservazioni sperimentali e concetto di misura
Chimica Generale ed Inorganica I		Chim/03	10	<p>Apprendimento dei principi generali della Chimica, in termini di conoscenza di base della Struttura della materia , dei legami che ne definiscono la natura , e delle leggi fondamentali che ne regolano le trasformazioni fisiche e chimiche.</p> <p>Realizzazione di esperimenti per l'applicazione e la verifica dei concetti della chimica generale. Familiarizzazione con la manualita' di lavoro e le attrezzature di base di un laboratorio chimico in condizioni di sicurezza.</p> <p>Apprendimento del metodo di risoluzione di esercizi di stechiometria, ed applicazione alla soluzione di problemi chimici reali.</p>
Inglese		L-Lin/12	4	Il corso di Lingua Inglese intende ampliare e consolidare la competenza linguistica scritta e orale, nell'ambito di contenuti specifici connessi ai settori scientifico-disciplinari caratteristici della Facoltà di Scienze M.F.N.
Analisi Matematica II		Mat/05	8	conoscenza del calcolo differenziale ed integrale di funzioni di più variabili. Studio dei campi vettoriali.
Chimica Generale ed Inorganica II		Chim/03	10	Fornire allo studente le conoscenze di base sui composti,

Chimica Generale ed Inorganica II		Chim/03	10	Fornire allo studente le conoscenze di base sui composti, sia inorganici che metallo organici, degli elementi principali del sistema periodico. Presentare le teorie del legame chimico con opportuni esempi e introdurre i complessi degli elementi di transizione. Reazioni redox e acido base da un punto di vista moderno e reazioni di catalisi omogenea ed eterogenea.
Chimica Organica I e laboratorio		Chim/06	10	Nomenclatura, proprietà fisiche e reattività di: alcani, cicloalcani, alcheni, alchini, alogenuri alchilici, alcoli, eteri, tioli, solfuri, composti aromatici. Fondamenti di: meccanismi di reazione, acidità e basicità, analisi conformazionale, stereochemica, delocalizzazione elettronica. Conoscenza e applicazione delle tecniche di base del laboratorio di chimica organica.
Informatica		Inf/01	2	Acquisire le nozioni di base della programmazione in Fortran. Capacità di gestire dati sperimentali mediante programmi commerciali di elaborazione dati.
Fisica II		Fis/01	8	Comprensione dei principi fondamentali dell'elettromagnetismo classico e dei principali fenomeni ad esso collegati. Conoscenza di base del formalismo dei campi vettoriali per la descrizione dei fenomeni elettrici e magnetici.
Chimica Fisica I e laboratorio		Chim/02	10	Conoscenza dello studente dei principi della termodinamica, delle proprietà termodinamiche di sistemi in gassosa, soluzioni reali ed elettrolitiche, delle leggi fenomenologiche della cinetica chimica. Capacità di utilizzo di strumentazione chimico-fisica per misure di assorbimento UV-Vis e di calorimetria. Capacità di sviluppare approcci sperimentali finalizzati alla dimostrazione di concetti base di termodinamica e cinetica chimica.
Chimica Analitica I e laboratorio		Chim/01	10	Il corso consente allo studente di accostarsi alla pratica sperimentale chimica, in particolare a quella dell'analisi

Prevenzione e sicurezza nei lab. chimici		Chim/12	2	Conoscenze di base in materia di tutela della sicurezza e della salute nei luoghi di lavoro, contestualizzata alla realtà dei laboratori universitari didattici e di ricerca. Analisi degli strumenti di informazione sui rischi, dei metodi di valutazione, degli strumenti di prevenzione e protezione.
Chimica Fisica II e laboratorio		Chim/02	10	Meccanica quantistica: Postulati ed applicazioni ai modelli utilizzati in spettroscopia. Esperienze di laboratorio di IR, UV-Vis. e spettroscopia elettronica. Termodinamica statistica: principi ed applicazioni.
Chimica Analitica II e laboratorio		Chim/01	10	Conoscenza teorica e pratica delle principali tecniche analitiche strumentali ed elementi di analisi di campioni reali
Chimica Organica II e laboratorio		Chim/06	10	Nomenclatura, proprietà fisiche e reattività di: aldeidi, chetoni, acidi carbossilici e derivati degli acidi carbossilici, ammine, composti eterociclici. Composti di origine biologica: carboidrati, amminoacidi, peptidi, proteine, lipidi, nucleosidi, nucleotidi, acidi nucleici. Polimeri sintetici. Riconoscimento della struttura dei composti organici con tecniche di spettroscopia (NMR, IR, UV-Vis) e di spettrometria di massa.
Biochimica		Bio/10	6	
Chimica Ambientale		Chim/12	8	
Chimica degli Alimenti		Chim/10	6	
Chimica Farmaceutica		Chim/08	8	

Chimica ed Applicazioni di Nanostrutture Molecolari		Chim/07	8	
Chimica delle Macromolecole		Chim/02	6	Conoscenza dei metodi di sintesi e caratterizzazione strutturale di macromolecole sintetiche e biologiche. Esperienze di laboratorio finalizzate allo studio delle proprietà di polimeri.
Elementi di Organizzazione Aziendale		Secs-P/08	2	
Polimeri Naturali		Chim/02	2	
Total Quality		Secs-P/08	2	

2. Tabella delle propedeuticità

Non ci sono propedeuticità.

3. Programmazione didattica

Primo anno di corso

Primo Semestre										
Attività formativa	SSD	CFU	Ore aula	Ore sem.	Ore lab.	Ore eserc.	Ore altro	Tipo Ins.	Ambito	Esame
ANALISI MATEMATICA I CAPRINO (mutuato dal cdl in Chimica)	MAT/05	8	48	-	-	24	-	CM	IA	AP
FISICA I DAVOLI (mutuato dal cdl in Sc Materiali)	FIS/01	8			-		-	CM	I.A	AP

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA I Docente da definire (mutuato dal cdl in Chimica)	CHIM/03	10			-	-	-	CI	I.A	AP
INGLESE DOCENTI VARI	L-LIN12	4			-	-	-	CM	5.D	AM
Secondo Semestre										
ANALISI MATEMATICA II CAPRINO	MAT/05	8	40	-	-	30	-	CI	I.A	AP
CHIMICA GENERALE ED INORGANICA II TAGLIATESTA	CHIM/03	10				-	-	CM	I.A	AP
CHIMICA ORGANICA I E LABORATORIO FLORIS (mutuato dal cdl in Chimica)	CHIM/06	10	70	-	8	20	-	CM	IA	AP
INFORMATICA AIELLI (mutuato dal cdl in Chimica)	INF/01	2				-	-	CM	5.D	AP

Secondo anno di corso

Primo Semestre										
CHIMICA ORGANICA II E LABORATORIO BIETTI (mutuato dal cdl in Chimica)	CHIM/06		70	-	-	15	-	CM	IB	AP
CHIMICA FISICA I E LABORATORIO VENANZI	CHIM/02	10	48		24	12	-	CI	I.B	AP
CHIMICA ANALITICA I E LABORATORIO MICHELI	CHIM/01	10				-	-	CM	I.B	AP
Secondo Semestre										
FISICA II ed ESERCITAZIONI CARBONI (mutuato dal cdl in Chimica)	FIS/01	8	48	-	-	24	-	CM	IA	AP

BIOCHIMICA RICCI G.	BIO/10	6								
CHIMICA DELLE MACROMOLECOLE CAVALIERI	CHIM/02	6	32	-	16	-	-	CM		AP
CHIMICA FARMACEUTICA Docente da definire	CHIM/08	8								
CHIMICA ANALITICA II E LABORATORIO PALLESCHI G.	CHIM/01	10						CI	I.B	AP

Terzo anno di corso

Primo Semestre										
CHIMICA FISICA II E LABORATORIO PALLESCHI A.	CHIM/02	10	56	-	24	10		CI	I.B	AP
CHIMICA AMBIENTALE PALLESCHI G.	CHIM/12	8								
CHIMICA DEGLI ALIMENTI PACI (mutuato dal cdl in Scienza della Nutrizione Umana)	CHIM/10	6								
CHIMICA ED APPLICAZ. DI NANOS. MOLEC. PAOLESSE	CHIM/07	8								
POLIMERI NATURALI Docente da definire	CHIM/02	2								
TOTAL QUALITY Docente da definire	SECS- P/08	2								
ELEMENTI DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE Docente da definire	SECS- P/08	2								
PREVENZIONE E SICUREZZA NEI LAB. CHIMICI Docente da definire	CHIM/12	2						CM	5.D	AP

Leggenda tipi di insegnamento

Sigla	Tipologia insegnamento
CI	Corsi integrati
CM	Corsi monodisciplinari
LP	Laboratori progettuali

Leggenda attività formative

Sigla	Attività formativa
1.A	Attività formative relative alla formazione di base
1.B	Attività formative caratterizzanti la classe
5.A	Attività formative autonomamente scelte dallo studente (art.10, comma 5, lettera a)
5.B	Attività formative affini o integrative (art.10, comma 5, lettera b)
5.C	Attività formative relative alla preparazione della prova finale (art.10, comma 5, lettera c)
5.D	Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)
5.E	Attività formative relative a stages e tirocini formativi (art.10, comma 5, lettera e)

Leggenda tipologie prove d'esame

Sigla	Tipologia prova
EL	Esame di laurea
AF	Attestato di frequenza
AM	Attestato di merito
AP	Attestato di profitto

4. Attività a scelta dello studente, attività per la conoscenza di una lingua dell'Unione Europea, ulteriori attività formative, attività per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali

- Prevenzione e Sicurezza nei lab. Chimici
- Elementi di Organizzazione Aziendale
- Polimeri Naturali
- Total Quality

5. Calendario dello svolgimento delle attività didattiche

Calendario dei corsi:

I SEMESTRE: dal 3 ottobre 2011 al 20 gennaio 2012

II SEMESTRE: dal 5 marzo 2012 al 15 giugno 2012

Calendario d'esame:

sessione invernale/estiva anticipata: dal 23 gennaio 2012 al 2 marzo 2012

sessione estiva: dal 18 giugno 2012 al 31 luglio 2012

sessione autunnale: dal 3 settembre 2012 al 5 ottobre 2012

6. Termini di presentazione dei piani di studio

Lo studente dovrà presentare il piano di studio entro il 31 dicembre.