



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PALERMO
Nome del corso	Chimica(<i>IdSua:1525268</i>)
Classe	LM-54 - Scienze chimiche
Nome inglese	Chemistry
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/chimica2159
Tasse	http://www.unipa.it/amministrazione/area1/ssp10/tasse_agevolazioni.html
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	GRUTTADAURIA Michelangelo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Interclasse di Scienze Chimiche
Struttura didattica di riferimento	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche
Eventuali strutture didattiche coinvolte	Fisica e Chimica (DIFC)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	FERRANTE	Francesco	CHIM/02	RU	1	Caratterizzante
2.	FLORIANO	Michele	CHIM/02	PO	1	Caratterizzante
3.	NOTO	Renato	CHIM/06	PO	1	Caratterizzante
4.	PACE	Andrea	CHIM/06	PA	1	Caratterizzante
5.	PIBIRI	Ivana	CHIM/06	RU	1	Caratterizzante
6.	TURCO LIVERI	Vincenzo	CHIM/02	PO	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	Santoro Antonio hantony1981@hotmail.it
	Francesca D'Anna

Gruppo di gestione AQ	Dario Duca Lucia Giambelluca Michelangelo Gruttadauria (Coordinatore) Paolo Lo Meo Antonio Santoro
Tutor	Andrea PACE Antonino MARTORANA Bruno Giuseppe PIGNATARO Michele FLORIANO Claudia PELLERITO Paolo Maria Giuseppe LO MEO Sergio ROSSELLI

Il Corso di Studio in breve

Corso di laurea Magistrale in Chimica

Il Corso di Laurea Magistrale è governato dal CISC (Consiglio Interclasse di Scienze Chimiche)

Accesso a numero non programmato, soggetto all'accertamento della personale preparazione dei candidati mediante colloquio dinanzi ad una apposita commissione del Consiglio Interclasse di Scienze Chimiche

Le lezioni frontali e le attività di laboratorio si svolgono presso le strutture didattiche ubicate nell'edificio 17 di Viale delle Scienze, Palermo

Il Corso di Laurea Magistrale in Chimica si articola in un primo anno volto principalmente al completamento della preparazione di base e in un secondo anno differenziato in due curricula: "Chimica dei Sistemi Molecolari" e "Chimica dei Materiali"



QUADRO A1

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni

La seduta del Comitato di Indirizzo in cui è stata discussa la nuova Laurea Magistrale in Chimica con i rappresentanti a livello locale di produzione, servizi e professioni si è tenuta in data 09/10/09. Hanno partecipato alla riunione i rappresentanti della ST Microelectronics (CT), dell'Ordine dei Chimici, del Centro Regionale per la Progettazione e il Restauro, dell'Azienda Municipale Acquedotto Palermo, alcuni componenti del corpo docente dei Corsi di Laurea in Chimica e i Direttori dei Dipartimenti di Chimica Inorganica e Analitica, di Chimica Fisica e di Chimica Organica. Nel corso della riunione tutti i convenuti hanno concordato sul fatto che è di fondamentale importanza, al fine dell'inserimento nei diversi settori in cui ne sono richieste le competenze, che il Laureato Magistrale in Chimica possieda una approfondita preparazione di base che consenta un flessibile adattamento a specifiche condizioni di lavoro e un facile inserimento in contesti interdisciplinari. I rappresentanti dell'Ordine dei Chimici e del Centro Regionale per la Progettazione e il Restauro sottolineano tuttavia come una informazione adeguata su tecniche, normative e protocolli sia comunque indispensabile per molte attività. I convenuti concordano con questa osservazione. Il Presidente del Consiglio di Coordinamento dei Corsi di Studio in Chimica fa presente che il credito formativo previsto nell'ambito di "ulteriori conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro" ha proprio lo scopo di promuovere la conoscenza di problematiche e normative e di fornire informazioni su aspetti specifici delle attività che un laureato magistrale in chimica è chiamato a svolgere in un contesto lavorativo di tipo professionale e/o interdisciplinare.

Un nuovo incontro si è tenuto in data giovedì 7 novembre 2013 presso il Dipartimento STEBICEF al quale hanno partecipato rappresentanti di alcune enti sia pubblici sia privati tra le quali CNR, ISMETT, Ordine Interprovinciale dei Chimici, Polizia di Stato.

12/03/2014

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

chimico

funzione in un contesto di lavoro:

- ricerche, test, esperimenti ed analisi qualitative e quantitative su sostanze naturali o di sintesi
- individuazione di composizione e variazioni chimiche nelle sostanze sottoposte ad analisi
- individuazione ed applicazione di metodi di indagine
- formulazione di nuove procedure e metodi di indagine
- sintesi di composti chimici secondo procedure standard
- purificazione e miglioramento di composti chimici di origine naturale e di sintesi
- progettazione e sintesi di nuovi composti

competenze associate alla funzione:

- approfondita conoscenza dei principi della chimica
- capacità di comprensione e formulazione di testi scientifici
- capacità di autoaggiornamento della propria preparazione
- capacità di valutazione dei risultati di un'analisi
- capacità di valutazione dei risultati di una sintesi
- capacità di comunicazione e di lavoro in equipe

sbocchi professionali:

- chimico

- analista chimico
- chimico nell'industria chimica agraria
- chimico nell'industria farmaceutica
- chimico in settori industriali vari (edilizia, tessile, automobilistico, alimentare)
- chimico bromatologo
- chimico tossicologo
- responsabile laboratorio chimico
- ricercatore chimico
- chimico nei corpi speciali dei corpi di polizia
- chimico negli enti pubblici preposti alla tutela dell'ambiente
- chimico negli enti pubblici preposti alla conservazione e restauro dei beni culturali

chimico informatore e divulgatore

funzione in un contesto di lavoro:

- comunicazione di conoscenze scientifiche
- trasferimento di conoscenza nell'industria, nella medicina, nella farmacologia e in altri settori della produzione
- tramite tra produzione e distribuzione, anche progettando e proponendo nuovi prodotti
- marketing di prodotti industriali di varia natura

competenze associate alla funzione:

- conoscenza approfondita dei principi della chimica
- capacità di comunicazione di conoscenze scientifiche, anche a non specialisti
- conoscenza di una o più lingue straniere ad ampia diffusione
- capacità di autoaggiornamento
- comprensione delle necessità di utilizzatori di prodotti industriali e capacità di suggerire soluzioni
- capacità di scrittura di testi informativi rigorosi ma comprensibili a non esperti

sbocchi professionali:

- agente di marketing nell'industria chimica e in altre tipologie di industrie
- informatore scientifico

QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)
2. Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)

QUADRO A3

Requisiti di ammissione

Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Chimica è necessario il possesso dei requisiti curriculari specificati dal ^{29/04/2014} Regolamento didattico del Corso di Studio, nel quale saranno anche definite le modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione personale.

I requisiti curriculari vertono sulle aree della Chimica inorganica, Chimica organica, Chimica fisica, Chimica analitica e Chimica biologica; Matematica, Fisica e Informatica.

Descrizione link: guida all'accesso alle Lauree Magistrali

Link inserito: [http://portale.unipa.it/ateneo/presidio-di-qualit-di-ateneo/documenti/documenti-p.q.a./](http://portale.unipa.it/ateneo/presidio-di-qualit-di-ateneo/documenti/documenti-p.q.a/)

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Corso di Laurea Magistrale in Chimica si propone di formare laureati con una solida preparazione di base, che li ponga in grado di affrontare con competenza ed autonomia sia attività professionali sia quelle di ricerca accademica ed industriale. Nell'ambito di una preparazione che assicuri un'approfondita cultura chimica e quindi un pronto e flessibile inserimento del laureato magistrale in Chimica in diversi contesti e problematiche, vengono individuati obiettivi formativi specifici per alcuni dei settori che sono attualmente di maggior interesse per le scienze chimiche: la chimica dei materiali, con attenzione sia per la "soft condensed matter", sia per la "hard condensed matter", la chimica dell'ambiente e dei beni culturali, la biochimica e la chimica supramolecolare. Un primo blocco di insegnamenti obbligatori è stato quindi progettato con lo scopo di completare la cultura scientifica nelle discipline chimiche fondamentali (Chimica Fisica, Chimica Inorganica, Chimica Organica, Chimica Analitica e dell'Ambiente) e di introdurre conoscenze più avanzate. Un secondo blocco di insegnamenti è concepito per dare alla preparazione un indirizzo rivolto agli interessi specifici dello studente approfondendone la preparazione in senso specialistico. A questo scopo lo studente deve scegliere il proprio percorso formativo, nell'ambito di un repertorio di corsi avanzati, mediante presentazione del piano di studio. Gli interessi culturali e professionali dello studente trovano infine lo sbocco naturale nello svolgimento della tesi di laurea, che ha anche la valenza formativa di applicazione del bagaglio acquisito nel corso degli studi a un problema specifico.

QUADRO A4.b

Risultati di apprendimento attesi Conoscenza e comprensione Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Discipline chimiche analitiche e ambientali

Conoscenza e comprensione

- delle leggi e dei protocolli procedurali che regolano il trattamento del dato analitico e le procedure di validazione dei risultati
- dei fondamenti per l'analisi della composizione e delle caratteristiche chimiche degli ecosistemi naturali
- dei fondamenti per l'analisi della composizione e delle caratteristiche chimiche dei materiali inerenti i beni culturali

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- per il riconoscimento delle fonti di variabilità in un gruppo di dati
- per la progettazione di procedure di validazione delle procedure analitiche
- per la definizione delle caratteristiche chimiche principali di un ecosistema naturale in termini di composizione e reattività
- per la definizione delle caratteristiche chimiche principali dei materiali di interesse per i beni culturali
- per la progettazione di procedure per la bonifica ambientale
- per la progettazione di procedure di caratterizzazione e restauro di beni culturali

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

VALIDAZIONE DEL DATO ANALITICO E CHEMIOMETRIA [url](#)

CHIMICA DELL' AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI [url](#)

Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche

Conoscenza e comprensione

conoscenza e comprensione comuni ai due curricula:

- dei principi della catalisi
- della struttura e delle proprietà chimico-fisiche di dei composti di coordinazione e della loro interazione con i sistemi biologici
- dei principi della meccanica quantistica e della chimica quantistica
- dei principi dell'interazione radiazione-materia
- della relazione tra proprietà molecolari e proprietà spettrali della materia

conoscenza e comprensione specifiche per il curriculum di chimica dei materiali:

- dei principi della chimica dello stato solido
- dei principi della chimica fisica dei materiali

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione comuni ai due curricula:

- per l'analisi di processi catalitici omogenei, eterogenei ed enzimatici
- per il riconoscimento dei composti di coordinazione presenti in sistemi biologici e per prevederne la reattività e le caratteristiche strutturali che influenzano i sistemi in cui sono presenti
- per l'individuazione degli ioni metallici con ruolo fisiologico e azione tossica
- per l'impiego delle tecniche della meccanica quantistica in ambito chimico, in particolare nel calcolo della struttura elettronica molecolare e delle proprietà che ne derivano
- per l'ottenimento di informazioni molecolari da dati spettroscopici

Capacità di applicare conoscenza e comprensione specifiche per il curriculum di chimica dei materiali:

- per intraprendere una attività di ricerca nel settore della scienza dei materiali
- per progettare procedure di sintesi e misure sperimentali per la determinazione delle proprietà strutturali/funzionali di materiali inorganici e organici, di nanomateriali e delle loro possibili applicazioni

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA TEORICA E COMPUTAZIONALE [url](#)

SPETTROSCOPIA [url](#)

CHIMICA METALLORGANICA E CATALISI [url](#)

CHIMICA DI COORDINAZIONE E BIOINORGANICA [url](#)

CHIMICA DELLO STATO SOLIDO E DEI MATERIALI INORGANICI [url](#)

CHIMICA FISICA DEI MATERIALI [url](#)

Discipline chimiche organiche

Conoscenza e comprensione

Conoscenza e comprensione comuni ai due curricula:

- degli strumenti concettuali necessari per lo studio delle interazioni intermolecolari

Conoscenza e comprensione specifiche per il curriculum di "Chimica dei sistemi molecolari":

- di tecniche e metodologie non convenzionali con le quali condurre una reazione organica

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione comuni ai due curricula:

- per l'analisi e l'interpretazione di dati riguardanti strutture supramolecolari.
- per l'applicazione di metodologie spettroscopiche e strumentali nell'approccio a problematiche inerenti i diversi settori della chimica organica

Capacità di applicare conoscenza e comprensione specifiche per il curriculum di "Chimica dei composti molecolari":

- per l'individuazione dei casi in cui è possibile e utile impiegare tecniche e metodologie non convenzionali

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA SUPRAMOLECOLARE CON APPLICAZIONI SPETTROSCOPICHE [url](#)

METODOLOGIE INNOVATIVE IN CHIMICA ORGANICA [url](#)

Attività formative affini o integrative

Conoscenza e comprensione

per il curriculum "Chimica dei materiali"

- delle principali classi di materiali organici e ibridi
- degli strumenti idonei allo studio delle relazioni struttura-proprietà dei materiali organici
- delle caratteristiche chimico-fisiche dei materiali di interesse per applicazioni tecnologiche
- dei principi delle tecniche di caratterizzazione morfologica e strutturale dei materiali
- dei concetti fondamentali di meccanica statistica per la comprensione del legame esistente fra proprietà microscopiche e macroscopiche della materia

per il curriculum "Chimica dei sistemi molecolari":

- degli elementi strutturali che inducono la chiralità in una molecola
- dei principi della green chemistry
- dei vari aspetti delle sintesi speciali organiche
- della chimica dei nanocomposti del carbonio
- dei percorsi biosintetici che portano alla formazione delle principali classi di metaboliti secondari
- delle tecniche e problematiche di isolamento, purificazione e di analisi delle principali classi di molecole
- delle leggi che regolano gli equilibri chimici in soluzione
- degli strumenti per lo studio di speciazione chimica nei fluidi naturali

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

per il curriculum "Chimica dei materiali":

- per la razionalizzazione del design molecolare e per lo sviluppo di applicazioni dei materiali organici
- per sviluppare abilità connesse all'utilizzo di metodiche di preparazione di nanomateriali

- per l'utilizzazione di tecniche sperimentali di caratterizzazione di materiali
- per il riconoscimento delle caratteristiche essenziali e delle specifiche interazioni microscopiche che consentono di interpretare e prevedere il comportamento macroscopico di sistemi fisici

per il curriculum "Chimica dei sistemi molecolari":

- per il riconoscimento di elementi di chiralità presenti in una molecola e l'identificazione di tutti i possibili stereoisomeri
- per la valutazione dell'impatto ambientale di una sintesi organica
- per l'organizzazione e l'esecuzione in autonomia di sintesi di prodotti organici tramite reazioni in presenza di organocatalizzatori
- per il riconoscimento, isolamento, purificazione e analisi di prodotti naturali
- per la progettazione di esperimenti finalizzati alla caratterizzazione dei sistemi in soluzione e alla determinazione delle relative costanti di equilibrio
- per l'organizzazione in autonomia delle metodiche analitiche che consentono lo studio della speciazione chimica nelle acque naturali delle differenti specie (metalli e leganti) proposte durante il corso

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

SINTESI INORGANICA E DEI MATERIALI [url](#)

SINTESI SPECIALI ORGANICHE CON LAB. [url](#)

ASPETTI MICROSCOPICI DELLA MATERIA [url](#)

ANALISI DI EQUILIBRIO IN SISTEMI REALI [url](#)

COMPLEMENTI DI CHIMICA ORGANICA [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO [url](#)

CHIMICA DEI MATERIALI ORGANICI [url](#)

SOSTANZE NATURALI [url](#)

PREPARAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI [url](#)

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il Laureato Magistrale in Chimica deve avere la capacità di formulare giudizi partendo da informazioni che possono essere parziali, ma che egli deve essere in grado di integrare mediante il ricorso alla letteratura scientifica e alla progettazione di ulteriori indagini sperimentali. La capacità di formulare giudizi su problemi specifici, e di organizzare procedure che lo mettano in grado di formulare tali giudizi, viene sviluppata durante il lavoro di tesi, ma anche nei corsi di lezione e in quelli di laboratorio. La verifica che tale capacità di autonomo giudizio sia acquisita viene effettuata dai docenti di laboratorio nel corso della realizzazione degli esperimenti in programma, da tutti i docenti nei colloqui di accertamento della preparazione, che possono prevedere l'applicazione delle nozioni generali a casi non esplicitamente trattati a lezione, e dal relatore durante lo svolgimento del lavoro di tesi. La consapevolezza su problematiche sociali ed etiche che si possono presentare in relazione all'attività lavorativa del Laureato Magistrale viene sviluppata nell'ambito delle attività di tipo seminariale previste a completamento della preparazione su normative, aspetti legati alla professione e alla sicurezza ambientale.

Il Laureato Magistrale in Chimica deve saper comunicare in modo chiaro e diretto le sue analisi di

Abilità comunicative	problemi specifici e le sue conoscenze ad interlocutori specialisti e non specialisti. Le abilità comunicative sono necessariamente sviluppate e verificate durante il lavoro di preparazione alla prova finale, che richiede il continuo scambio di idee e il confronto con il relatore di tesi, e che si conclude con l'esposizione e la discussione della tesi di fronte alla commissione di laurea. Tali abilità possono altresì essere apprese e monitorate anche nell'ambito di corsi di lezioni più indirizzati alla formazione di competenze specialistiche, che prevedano l'analisi di "case studies" specifici e un'esposizione di tipo seminariale da parte dello studente.
Capacità di apprendimento	Il Laureato Magistrale in Chimica deve possedere la capacità di ampliare le proprie conoscenze e di aggiornare la propria formazione professionale in modo autonomo e individuale. La profondità della cultura scientifica di base acquisita durante il corso di studio è la necessaria premessa per lo sviluppo di tale capacità, che può essere ulteriormente stimolata mediante attività che comportino la presentazione di relazioni individuali su temi proposti dai docenti dei corsi di lezioni e verificata in sede di esposizione di tali approfondimenti.

QUADRO A5	Prova finale
------------------	---------------------

La prova finale consiste nello svolgimento, sotto la supervisione di un relatore, di una tesi sperimentale su argomento originale di interesse chimico. Il lavoro di tesi viene condotto presso un laboratorio di ricerca universitario o di ente esterno pubblico o privato convenzionato con l'Università. Nel corso della preparazione della tesi di laurea lo studente affronta le problematiche della ricerca sperimentale in Chimica e utilizza in prima persona apparecchiature e metodologie avanzate.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento esame di Laurea



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Manifesto degli studi 2015/2016

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

Le conoscenze e competenze acquisite verranno verificate attraverso prove scritte, esami orali, prove pratiche. A seconda della tipologia di insegnamento, sarà privilegiata una o più di tali metodologie di accertamento delle competenze acquisite. Potranno essere svolte anche delle prove in itinere. La valutazione viene, di norma, espressa in trentesimi, con eventuale lode.

Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.

Link inserito: <http://offweb.unipa.it/offweb/public/corso/ricerca.seam>

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

http://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/chimica2159/.content/documenti/ORARIO-2015_2016-LM-Chimica.pdf

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

http://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/chimica2159/.content/documenti/Calendario-Didattico-2015_2016-LM-Chimica.pdf

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

http://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/chimica2159/.content/documenti/Calendario-Didattico-2015_2016-LM-Chimica.pdf

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	CHIM/12	Anno di corso 1	CHIMICA DELL' AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI link	ORECCHIO SANTINO CV	PA	6	69	
2.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA DI COORDINAZIONE E BIOINORGANICA link	PELLERITO CLAUDIA CV	RU	6	48	
3.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA METALLORGANICA E CATALISI link	DUCA DARIO CV	PO	6	48	
4.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA SUPRAMOLECOLARE (<i>modulo di CHIMICA SUPRAMOLECOLARE CON APPLICAZIONI SPETTROSCOPICHE</i>) link	NOTO RENATO CV	PO	6	48	
5.	CHIM/02	Anno di corso 1	CHIMICA TEORICA E COMPUTAZIONALE link	FERRANTE FRANCESCO CV	RU	6	56	
6.	CHIM/06	Anno di corso 1	METODI SPETTROSCOPICI IN CHIMICA ORGANICA E SUPRAMOLECOLARE (<i>modulo di CHIMICA SUPRAMOLECOLARE CON APPLICAZIONI SPETTROSCOPICHE</i>) link	LO MEO PAOLO MARIA GIUSEPPE CV	PA	6	55	
7.	CHIM/02	Anno di corso 1	SPETTROSCOPIA link	TURCO LIVERI VINCENZO CV	PO	6	56	
8.	CHIM/01	Anno di corso 1	VALIDAZIONE DEL DATO ANALITICO E CHEMIOMETRIA link	ZINGALES ROBERTO CV	PA	6	48	
9.	CHIM/02	Anno di corso 2	ASPETTI MICROSCOPICI DELLA MATERIA link	FLORIANO MICHELE CV	PO	6	56	
10.	CHIM/06	Anno di corso	CHIMICA DEI MATERIALI ORGANICI link	PIBIRI IVANA CV	RU	6	48	

2

11.	CHIM/03	Anno di corso 2	CHIMICA DELLO STATO SOLIDO E DEI MATERIALI INORGANICI link	MARTORANA ANTONINO CV	PO	6	56
12.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA FISICA DEI MATERIALI link	PIGNATARO BRUNO GIUSEPPE CV	PA	6	62
13.	CHIM/06	Anno di corso 2	COMPLEMENTI DI CHIMICA ORGANICA link	D'ANNA FRANCESCA CV	PA	6	48
14.	CHIM/01	Anno di corso 2	EQUILIBRI CHIMICI (<i>modulo di ANALISI DI EQUILIBRIO IN SISTEMI REALI</i>) link	ZINGALES ROBERTO CV	PA	3	24
15.	CHIM/06	Anno di corso 2	LABORATORIO DI SINTESI SPECIALI ORGANICHE (<i>modulo di SINTESI SPECIALI ORGANICHE CON LAB.</i>) link	GIACALONE FRANCESCO CV	RU	3	45
16.	CHIM/06	Anno di corso 2	METODOLOGIE INNOVATIVE IN CHIMICA ORGANICA link	PACE ANDREA CV	PA	6	62
17.	CHIM/02	Anno di corso 2	PREPARAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI link	CAPONETTI EUGENIO CV	PO	6	69
18.	CHIM/03	Anno di corso 2	SINTESI DI MATERIALI CON LABORATORIO (<i>modulo di SINTESI INORGANICA E DEI MATERIALI</i>) link	SCOPELLITI MICHELANGELO CV	RU	3	38
19.	CHIM/03	Anno di corso 2	SINTESI INORGANICA CON LABORATORIO (<i>modulo di SINTESI INORGANICA E DEI MATERIALI</i>) link	BARONE GIAMPAOLO ANTONIO CV	RU	3	38
20.	CHIM/06	Anno di corso 2	SINTESI SPECIALI ORGANICHE (<i>modulo di SINTESI SPECIALI ORGANICHE CON LAB.</i>) link	GIACALONE FRANCESCO CV	RU	3	24
21.	CHIM/06	Anno di corso 2	SOSTANZE NATURALI link	ROSSELLI SERGIO CV	PA	6	48
22.	CHIM/01	Anno di corso 2	SPECIAZIONE CHIMICA (<i>modulo di ANALISI DI EQUILIBRIO IN SISTEMI REALI</i>) link	PETTIGNANO ALBERTO CV	RU	3	24

QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Procedura per la ricerca di Aule e Laboratori d'Ateneo

Link inserito:

<http://offweb.unipa.it/offweb/public/aula/aulaCalendar.seam;jsessionid=C82AEF78B6F60CE62887469C155EAC2F.node02>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule LM in Chimica

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Procedura per la ricerca di Aule e Laboratori d'Ateneo

Link inserito:

<http://offweb.unipa.it/offweb/public/aula/aulaCalendar.seam;jsessionid=C82AEF78B6F60CE62887469C155EAC2F.node02>

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sistema bibliotecario e archivio storico di Ateneo

Link inserito: <http://www.unipa.it/amministrazione/area1/ssp04/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio per il corso di laurea magistrale in Chimica

QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Sistema bibliotecario e archivio storico di Ateneo

Link inserito: <http://www.unipa.it/amministrazione/area1/ssp04/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il Centro Orientamento e Tutorato dell'Ateneo organizza attività di orientamento in ingresso, tutorato ed orientamento in uscita. Le iniziative di orientamento in ingresso, finalizzate a supportare lo studente durante tutta la fase di accesso ai percorsi universitari, consistono in attività informative e di consulenza individuale.

Sono programmate attività con gli studenti delle scuole superiori, iniziative con le scuole ed è attivo uno sportello accoglienza per i genitori.

Sono inoltre presenti uno sportello di orientamento e accoglienza per studenti stranieri ed un servizio di counselling psicologico destinato a studenti che richiedono un sostegno psicologico per problemi di adattamento alla vita universitaria (ansia da esame, problemi relazionali, disagi personali).

Descrizione link: pagina web del Centro di Orientamento e Tutorato

Link inserito: <http://portale.unipa.it/strutture/cot/>

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

09/04/2014

Il grado di maturità raggiunto dagli studenti della laurea magistrale in chimica non richiede incisive azioni di orientamento a livello di indicazioni della corretta sequenza di acquisizione CFU e stimoli per uno studio efficace. Tuttavia, può essere utile un'azione volta alla progettazione del più adeguato piano di studi, anche in funzione della scelta della tesi di laurea. In questo tipo di attività di orientamento sono coinvolti tutti i docenti del corso di LM in chimica, ai quali vengono esplicitamente assegnati i relativi compiti didattici di orientamento e tutorato.

L'acquisizione dei CFU degli studenti viene costantemente monitorato. Tale incarico è stato affidato al Dr. F. Ferrante.

QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Non sono previste attività di tirocinio in piano di studi. Possono essere configurate come attività svolte in un contesto lavorativo le tesi che prevedono raccolta di dati ed analisi presso enti di ricerca e varie tipologie di altri laboratori pubblici e privati, che vengono effettuate mediante stipula di convenzioni specifiche. Il supervisore di tesi funge da supporto allo studente per queste attività.

01/05/2014

Il CdS magistrale in Chimica ha aderito per l'anno accademico 2013-2014 al progetto MIUR "Messaggeri della Conoscenza" che, nel caso specifico, ha previsto lo svolgimento di un corso di insegnamento ("Modelli e metodi di simulazione nell'ambito delle energie alternative") da parte del prof. Carlo Adamo dell'ENSCP (Ecole National Supérieur de Chimie de Paris) e uno stage della durata di 5 mesi di tre studenti presso l'ENSCP. Tale progetto è concluso. Altre iniziative, formalizzate di volta in volta, possono riguardare l'effettuazione di parte del lavoro di tesi presso istituzioni estere, e vengono curate direttamente dai relatori di tesi.

Azioni intraprese a livello di Ateneo:

Monitoraggio dei learning agreement degli studenti e dei learning agreement changes per eventuali e successive modifiche (studenti Erasmus, Visiting students etc)

Attività di informazione, supporto ed orientamento agli studenti prima della partenza e durante il periodo di mobilità all'estero
Offerta di corsi gratuiti, impartiti da parte del Centro Linguistico d'Ateneo (CLA), in lingua francese, inglese, tedesco, spagnolo, differenziati in tre livelli (basico, intermedio ed avanzato) per gli studenti dell'Ateneo in mobilità Erasmus

Tutoring sulla didattica, fornito dai docenti coordinatori di accordi interistituzionali o dai responsabili di facoltà per la mobilità e l'internazionalizzazione

Contributo aggiuntivo su fondi d'Ateneo a cofinanziamento della mobilità degli studenti

Sportelli di orientamento di Facoltà gestiti dal Centro di Orientamento e Tutorato d'Ateneo (COT)

Coordinamento, monitoraggio e supporto delle iniziative per l'integrazione degli studenti diversamente abili da parte dell'Unità Operativa Abilità Diverse, struttura d'Ateneo, che fornisce allo studente, avente diritto e che ne fa richiesta, interventi che riguardano il servizio di tutoring, di assistenza alla persona e la dotazione di attrezzature

Borse di mobilità internazionale erogate dell'Ente Regionale per il Diritto allo studio

Descrizione link: pagina web dei programmi di mobilità internazionale

Link inserito: <http://portale.unipa.it/amministrazione/area2/uoa06/programmi-di-mobilit/>

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

Nessun Ateneo

Il corso di laurea magistrale in Chimica prevede nel curriculum un credito formativo di orientamento al mondo del lavoro, che nel 2011-2012 è stato realizzato grazie alla partecipazione al progetto Alumni, finanziato dall'Ateneo per mettere in contatto gli studenti universitari con ex-allievi che descrivono la loro esperienza lavorativa e le prospettive occupazionali nel loro settore di attività. Nel 2012-2013 sono stati organizzati seminari tenuti da esponenti di varie attività in cui i laureati in chimica possono svolgere un'importante funzione in qualità di: titolari e operatori di laboratori di analisi; membri dei corpi speciali delle forze dell'ordine; docenti di scuola media superiore; chimici in laboratori pubblici preposti alla protezione ambientale e dei beni culturali; imprenditori indipendenti con imprese spin-off. Analoghe iniziative verranno proseguite nell'anno accademico 2013-2014, anche al fine di rafforzare i collegamenti con il mondo del lavoro e favorire l'inserimento occupazionale dei laureati in chimica. Responsabile dell'organizzazione di tali iniziative è il prof. Antonino Martorana.

Lo svolgimento di tesi di laurea in collaborazione con laboratori pubblici o privati e con imprese private ed enti di ricerca avviene con stipula di specifiche convenzioni, sotto la supervisione dei rispettivi relatori di tesi. Tali iniziative configurano un rapporto diretto dello studente col mondo del lavoro e possono costituire un canale preferenziale per uno sbocco occupazionale. Il CISC, effettuerà a partire dall'a.a. 2013-14 un monitoraggio sistematico degli esiti occupazionali dei laureati in chimica, e dei propri allievi in modo particolare, per avere utili indicazioni sulla domanda di profili professionali di Chimici. Le consultazioni con esponenti del mondo del lavoro e dell'ordine professionale vengono svolte mediante incontri diretti, ma anche con una più ampia base di consultazione utilizzando l'allegato questionario di "Rilevazione fabbisogni formativi"

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Questionario di rilevazione fabbisogni formativi

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

QUADRO B6

Opinioni studenti

22/09/2015

Indagine sull'opinione degli studenti sulla didattica: attiva dal 1999, prevede la valutazione da parte degli studenti frequentanti ciascun insegnamento, del docente, della logistica e dell'organizzazione della didattica, nonché dell'interesse degli argomenti trattati.

L'indagine sull'opinione degli studenti è condotta mediante una procedura informatica di compilazione di un questionario accessibile dal portale studenti del sito web di Ateneo (procedura RIDO).

Lo studente accede alla compilazione dopo che sono state effettuate almeno il 70% delle lezioni previste.

L'analisi, come in passato, è stata condotta allo scopo di fornire agli organi di governo e, in particolare, agli organismi deputati alla gestione della didattica, uno strumento utile per l'individuazione di criticità e punti di debolezza su cui intervenire e punti di forza da sostenere ed ulteriormente migliorare.

I risultati dell'indagine sono riportati nella tabella allegata, dove a ciascun item è associata una misura sintetica, ovvero un indicatore (IQ), che informa sia sui livelli medi sia sui livelli di dispersione di una distribuzione di giudizi. L'indicatore è compreso strettamente fra 0 e 1, ma si preferisce riportarlo su scala 100 al fine di rendere più apprezzabili le variazioni. L'indicatore pertanto varia strettamente fra 0 e 100. Assume il valore 0 nei casi di posizionamento dei giudizi sulla modalità estremamente negativa (per niente) e la massima concentrazione dei giudizi sulla stessa (tutti gli studenti sono concordi sul per niente), mentre assume il valore 100 nei casi di posizionamento dei giudizi sulla modalità estremamente positiva (del tutto) e la massima concentrazione dei giudizi sulla stessa (tutti gli studenti sono concordi su del tutto).

L'indicatore va letto come una misura di sintesi di ogni item del questionario e, nello stesso tempo, come una misura della qualità dell'item nell'opinione degli studenti. Inoltre, per renderlo più pertinente e convincente, l'indicatore IQ è stato calcolato al netto delle risposte mancanti.

Pertanto, i risultati riportati nell'allegato possono essere letti anche come Indicatori di soddisfazione'. L'uso dell'indicatore IQ al posto di quello risultante dalla somma delle percentuali delle risposte positive è dovuto alla capacità che IQ ha di misurare contemporaneamente il posizionamento dei giudizi sulle modalità positive e sulle modalità negative. Ciò rende il confronto fra gli item e gli insegnamenti più equo.

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

07/09/2015

Gli studenti dell'Università di Palermo sono tenuti a compilare, al momento della presentazione della domanda di laurea, un questionario nell'ambito del progetto VULCANO (Vetrina Universitaria Laureati con Curricula per le Aziende Navigabile On-line, <http://vulcanostella.cilea.it/>)

VULCANO (<http://bussola.cilea.it/>) è un sistema che permette una gestione integrata delle banche dati contenenti le informazioni sulla carriera dei laureati. Obiettivi principali sono:

Semplificare l'accesso al mondo del lavoro per i laureati;

Promuovere l'incontro tra domanda e offerta di personale qualificato.

La sezione D di tale questionario riguarda la valutazione, da parte di laureando, del percorso formativo appena ultimato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Rilevazione opinione laureati anno 2014



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati di ingresso, di percorso e di uscita AA.AA 2012/2013 - 2013/2014 - 2014/2015

QUADRO C2

Efficacia Esterna

03/09/2015

Il progetto interuniversitario STELLA (Statistica in Tema di Laureati e Lavoro, <http://vulcanostella.cilea.it/>) è nato nel 2002 dalla collaborazione di un gruppo di Atenei italiani. L'obiettivo è quello di costruire un data base per monitorare le caratteristiche dei percorsi dei laureati e monitorare gli stessi una volta entrati nel mondo del lavoro.

In allegato, la sintesi dei dati raccolti con le interviste ai laureati nell'anno solare 2013, condotte a 12 mesi dalla laurea.

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

07/09/2015

Al fine di uniformare e centralizzare la ricognizione delle opinioni delle Aziende convenzionate su stage/tirocini viene utilizzato il format di questionario, esitato dal Presidio di Qualità di Ateneo, scaricabile link in calce:

Link inserito: http://portale.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/questionario_stage_definitivo.docx



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

16/04/2014

La struttura organizzativa degli Uffici dell'Amministrazione centrale dell'Università degli studi di Palermo è articolata in Aree (posizioni organizzative dirigenziali), all'interno delle quali si trovano Servizi Speciali e Settori SSP (posizioni organizzative riservate alle elevate professionalità) nell'ambito dei quali vengono individuate le Unità Organizzative di Area e Unità Organizzative di Base- UOA e UOB (posizioni organizzative riservate al personale della categoria D). e attribuiti incarichi per Funzioni Specialistiche FSP (attribuibili al personale di categoria B, C e D) Il Rettorato e la Direzione Generale prevedono anche le Strutture di staff STF (posizioni organizzative assegnate mediante incarico di natura fiduciaria e, pertanto, non riservate a specifiche qualifiche).

Nello specifico sono state identificate le seguenti Aree Dirigenziali:

Area Formazione, cultura e servizi agli studenti

Area Ricerca e Sviluppo

Area Economico-Finanziaria

Area Risorse Umane

Area Patrimoniale e Negoziabile

Area Affari Generali e Legali

Area Servizi a Rete

L'organigramma dell'amministrazione centrale dell'Ateneo di Palermo è visionabile al link indicato. Il documento in pdf allegato riporta l'attuale sistema di governance e gestione dell'AQ dei corsi di studio, definito con Decreto Rettorale.

Descrizione link: Struttura organizzativa dell'Università degli Studi di Palermo

Link inserito: <http://portale.unipa.it/ateneo/amministrazione/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: SISTEMA DI GOVERNANCE DELL'AQ

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

01/05/2014

Commissione paritetica:

Dr. Francesco Giacalone

Dr. Riccardo Rozza

Commissione AQ di CdS:

Prof. Michelangelo Gruttadauria

Prof. Dario Duca

Prof. Paolo Lo Meo

Dr. Francesco Giacalone

Dr. Lucia Giambelluca
Dr. Antonio Santoro

Descrizione link: commissione paritetica docenti-studenti

Link inserito: <http://portale.unipa.it/facolta/sc.mat.fis.natur./attivita/facolta/commissione-paritetica.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: nomina commissione paritetica

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

La commissione AQ si riunisce con periodicità mensile: progetta miglioramenti nella gestione del corso di laurea magistrale in Chimica e ne verifica

l'applicazione e i risultati parziali. Con cadenza annuale produce il rapporto di autovalutazione definendo procedure e criteri di autovalutazione in accordo con le linee guida di ateneo.

fasi*:

- 1) Plan (progettazione)
- 2) Do (gestione)
- 3) Check (monitoraggio e valutazione)
- 4) Act (azioni correttive e di miglioramento)

Le azioni correttive e di miglioramento scaturenti dalla relazione della Commissione Paritetica, dal Verbale di Riesame annuale, dalle segnalazioni delle parti interessate e da ogni eventuale indicazione dell'ANVUR e del MIUR sono a carico del Coordinatore del CdS e della Commissione AQ del CdS.

*Per i tempi e i modi di attuazione delle quattro fasi si rimanda al documento pdf allegato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO D4

Riesame annuale

24/04/2014

La scadenza per il riesame annuale è fissata al 20 dicembre. I verbali di riesame saranno approvati dal Presidio di Qualità di Ateneo. Il primo verbale, relativo all'AA 2012/2013, è stato approvato nella seduta del 22/04/2013.

Il secondo verbale, relativo all'AA 2013/2014, è stato approvato dal Presidio di Qualità di Ateneo nella seduta del 24/1/2014

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: verbale del riesame

QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PALERMO
Nome del corso	Chimica
Classe	LM-54 - Scienze chimiche
Nome inglese	Chemistry
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/chimica2159
Tasse	http://www.unipa.it/amministrazione/area1/ssp10/tasse_agevolazioni.html
Modalità di svolgimento	convenzionale

Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	GRUTTADAURIA Michelangelo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Interclasse di Scienze Chimiche
Struttura didattica di riferimento	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche
Altri dipartimenti	Fisica e Chimica (DIFC)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
----	---------	------	---------	-----------	------	----------	--------------------

1. CHIMICA TEORICA E

1.	FERRANTE	Francesco	CHIM/02	RU	1	Caratterizzante	COMPUTAZIONALE
2.	FLORIANO	Michele	CHIM/02	PO	1	Caratterizzante	1. ASPETTI MICROSCOPICI DELLA MATERIA
3.	NOTO	Renato	CHIM/06	PO	1	Caratterizzante	1. CHIMICA SUPRAMOLECOLARE
4.	PACE	Andrea	CHIM/06	PA	1	Caratterizzante	1. METODOLOGIE INNOVATIVE IN CHIMICA ORGANICA
5.	PIBIRI	Ivana	CHIM/06	RU	1	Caratterizzante	1. CHIMICA DEI MATERIALI ORGANICI
6.	TURCO LIVERI	Vincenzo	CHIM/02	PO	1	Caratterizzante	1. SPETTROSCOPIA

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Santoro	Antonio	hantony1981@hotmail.it	

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
D'Anna	Francesca
Duca	Dario
Giambelluca	Lucia
Gruttadauria (Coordinatore)	Michelangelo
Lo Meo	Paolo
Santoro	Antonio

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
PACE	Andrea	
MARTORANA	Antonino	
PIGNATARO	Bruno Giuseppe	
FLORIANO	Michele	
PELLERITO	Claudia	
LO MEO	Paolo Maria Giuseppe	
ROSSELLI	Sergio	

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

Sedi del Corso

Sede del corso: Dipartimento di Chimica V.le Scienze Edificio 17 - PALERMO	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2015
Utenza sostenibile (immatricolati previsti)	30

Eventuali Curriculum

Chimica dei materiali

Chimica dei sistemi molecolari



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso

Massimo numero di crediti riconoscibili

DM 16/3/2007 Art 4 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)

Date delibere di riferimento

Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	04/05/2010
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	17/05/2010
Data di approvazione della struttura didattica	09/04/2010
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	13/04/2010
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	21/01/2010
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	09/10/2009 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Il corso di Laurea magistrale risulta dalla trasformazione del corso ex DM 509 di analoga denominazione. La trasformazione risulta corretta rispetto agli obiettivi di qualificazione e il progetto risulta adeguato per quanto attiene alla trasparenza nella definizione degli obiettivi formativi e degli sbocchi professionali e, in generale, in ogni indicazione utile a comprenderne il disegno formativo. Buona articolazione in riferimento a tutti i descrittori europei del titolo di studio. Le conoscenze richieste per l'accesso e le modalità di verifica delle eventuali carenze sono demandate al regolamento del CdS. La presenza nelle attività affini/integrative di SSD già presenti tra le attività formative caratterizzanti è ben argomentata. SSD e intervalli di CFU indicati appaiono coerenti con gli obiettivi formativi

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Il corso di Laurea magistrale risulta dalla trasformazione del corso ex DM 509 di analoga denominazione. La trasformazione risulta corretta rispetto agli obiettivi di qualificazione e il progetto risulta adeguato per quanto attiene alla trasparenza nella definizione degli obiettivi formativi e degli sbocchi professionali e, in generale, in ogni indicazione utile a comprenderne il disegno formativo. Buona articolazione in riferimento a tutti i descrittori europei del titolo di studio. Le conoscenze richieste per l'accesso e le modalità di verifica delle eventuali carenze sono demandate al regolamento del CdS. La presenza nelle attività affini/integrative di SSD già presenti tra le attività formative caratterizzanti è ben argomentata. SSD e intervalli di CFU indicati appaiono coerenti con gli obiettivi formativi

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita	
1	2014	201542214	ASPETTI MICROSCOPICI DELLA MATERIA	CHIM/02	Docente di riferimento Michele FLORIANO <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/02	56
2	2014	201542105	CHIMICA DEI MATERIALI ORGANICI	CHIM/06	Docente di riferimento Ivana PIBIRI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/06	48
3	2015	201546846	CHIMICA DELL' AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI	CHIM/12	Santino ORECCHIO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/12	69
4	2014	201542213	CHIMICA DELLO STATO SOLIDO E DEI MATERIALI INORGANICI	CHIM/03	Antonino MARTORANA <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/03	56
5	2015	201546789	CHIMICA DI COORDINAZIONE E BIOINORGANICA	CHIM/03	Claudia PELLERITO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/03	48
6	2014	201542326	CHIMICA FISICA DEI MATERIALI	CHIM/02	Bruno Giuseppe PIGNATARO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/02	62
7	2015	201546736	CHIMICA METALLORGANICA E	CHIM/03	Dario DUCA <i>Prof. Ia fascia</i>	CHIM/03	48

CATALISI*Università
degli Studi di
PALERMO***Docente di
riferimento**

Renato NOTO

*Prof. Ia fascia**Università
degli Studi di
PALERMO***Docente di
riferimento**

Francesco

FERRANTE

*Ricercatore**Università
degli Studi di
PALERMO*Francesca
D'ANNA*Prof. IIa fascia**Università
degli Studi di
PALERMO*

Roberto

ZINGALES

*Prof. IIa fascia**Università
degli Studi di
PALERMO*

Francesco

GIACALONE

*Ricercatore**Università
degli Studi di
PALERMO*Paolo Maria
Giuseppe LO
MEO*Prof. IIa fascia**Università
degli Studi di
PALERMO***Docente di
riferimento**

Andrea PACE

*Prof. IIa fascia**Università
degli Studi di
PALERMO*

Eugenio

8	2015	201546666	CHIMICA SUPRAMOLECOLARE (modulo di CHIMICA SUPRAMOLECOLARE CON APPLICAZIONI SPETTROSCOPICHE)	CHIM/06		
9	2015	201546665	CHIMICA TEORICA E COMPUTAZIONALE	CHIM/02		
10	2014	201541997	COMPLEMENTI DI CHIMICA ORGANICA	CHIM/06		
11	2014	201542725	EQUILIBRI CHIMICI (modulo di ANALISI DI EQUILIBRIO IN SISTEMI REALI)	CHIM/01		
12	2014	201542329	LABORATORIO DI SINTESI SPECIALI ORGANICHE (modulo di SINTESI SPECIALI ORGANICHE CON LAB.)	CHIM/06		
13	2015	201546786	METODI SPETTROSCOPICI IN CHIMICA ORGANICA E SUPRAMOLECOLARE (modulo di CHIMICA SUPRAMOLECOLARE CON APPLICAZIONI SPETTROSCOPICHE)	CHIM/06		
14	2014	201542726	METODOLOGIE INNOVATIVE IN CHIMICA ORGANICA	CHIM/06		

CHIM/06 48

CHIM/02 56

CHIM/06 48

CHIM/01 24

CHIM/06 45

CHIM/06 55

CHIM/06 62

15	2014	201542211	PREPARAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI	CHIM/02	CAPONETTI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/02	69
16	2014	201541994	SINTESI DI MATERIALI CON LABORATORIO (modulo di SINTESI INORGANICA E DEI MATERIALI)	CHIM/03	Michelangelo SCOPELLITI <i>Ricercatore Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/03	38
17	2014	201542434	SINTESI INORGANICA CON LABORATORIO (modulo di SINTESI INORGANICA E DEI MATERIALI)	CHIM/03	Giampaolo Antonio BARONE <i>Ricercatore Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/03	38
18	2014	201542631	SINTESI SPECIALI ORGANICHE (modulo di SINTESI SPECIALI ORGANICHE CON LAB.)	CHIM/06	Francesco GIACALONE <i>Ricercatore Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/06	24
19	2014	201542536	SOSTANZE NATURALI	CHIM/06	Sergio ROSSELLI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PALERMO</i>	BIO/15	48
20	2014	201541996	SPECIAZIONE CHIMICA (modulo di ANALISI DI EQUILIBRIO IN SISTEMI REALI)	CHIM/01	Alberto Franco PETTIGNANO <i>Ricercatore Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/01	24
21	2015	201546734	SPETTROSCOPIA	CHIM/02	Docente di riferimento Vincenzo TURCO LIVERI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/02	56
22	2015	201546667	VALIDAZIONE DEL DATO ANALITICO E CHEMIOMETRIA	CHIM/01	Roberto ZINGALES <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/01	48

ore totali 1070

Curriculum: Chimica dei materiali

Attività caratterizzanti

ambito: Discipline chimiche analitiche e ambientali

CFU
Rad

intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito 12 12 - 18

Gruppo Settore

C21	CHIM/01 Chimica analitica <i>VALIDAZIONE DEL DATO ANALITICO E CHEMIOMETRIA (1 anno) - 6 CFU</i>	12 - 18
	CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali <i>CHIMICA DELL' AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI (1 anno) - 6 CFU</i>	

ambito: Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche

CFU
Rad

intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito 36 24 - 36

Gruppo Settore

C31	CHIM/02 Chimica fisica <i>CHIMICA TEORICA E COMPUTAZIONALE (1 anno) - 6 CFU</i> <i>SPETTROSCOPIA (1 anno) - 6 CFU</i> <i>CHIMICA FISICA DEI MATERIALI (2 anno) - 6 CFU</i>	12 - 18
-----	---	---------

C32	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica <i>CHIMICA METALLORGANICA E CATALISI (1 anno) - 6 CFU</i> <i>CHIMICA DI COORDINAZIONE E BIOINORGANICA (1 anno) - 6 CFU</i> <i>CHIMICA DELLO STATO SOLIDO E DEI MATERIALI INORGANICI (2 anno) - 6 CFU</i>	12 - 18
-----	--	---------

ambito: Discipline chimiche organiche

CFU
Rad

intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito 12 12 - 18

Gruppo Settore

C51	CHIM/06 Chimica organica <i>CHIMICA SUPRAMOLECOLARE CON APPLICAZIONI SPETTROSCOPICHE (1 anno) - 12 CFU</i>	12 - 18
-----	---	---------

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)

Totale attività Caratterizzanti		60	48 - 72
Attività formative affini o integrative		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		12	12 - 36
CHIM/02 - Chimica fisica			
<i>ASPETTI MICROSCOPICI DELLA MATERIA (2 anno) - 6 CFU</i>			
<i>PREPARAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI (2 anno) - 6 CFU</i>			
A11 CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica		12 - 30	12 - 30
<i>SINTESI INORGANICA E DEI MATERIALI (2 anno) - 6 CFU</i>			
CHIM/06 - Chimica organica			
<i>CHIMICA DEI MATERIALI ORGANICI (2 anno) - 6 CFU</i>			
A12		0 - 24	0 - 24
Totale attività Affini		12	12 - 36
Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		35	30 - 36
Ulteriori conoscenze linguistiche		-	-
Ulteriori attività formative	Abilità informatiche e telematiche	-	-
(art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	1 - 1
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		48	43 - 49
CFU totali per il conseguimento del titolo	120		
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Chimica dei materiali</i>:	120	103 - 157	

Curriculum: Chimica dei sistemi molecolari**Attività caratterizzanti**

ambito: Discipline chimiche analitiche e ambientali		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito		12	12 - 18

Gruppo Settore

CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali			
<i>CHIMICA DELL' AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI (1 anno) - 6 CFU</i>			

C21	CHIM/01 Chimica analitica <i>VALIDAZIONE DEL DATO ANALITICO E CHEMIOMETRIA (1 anno) - 6 CFU</i>	12 - 18	
ambito: Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche		CFU	CFU Rad
	intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito	24	24 - 36
Gruppo Settore			
	CHIM/02 Chimica fisica		
C31	<i>CHIMICA TEORICA E COMPUTAZIONALE (1 anno) - 6 CFU</i> <i>SPETTROSCOPIA (1 anno) - 6 CFU</i>	12 - 18	
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica		
C32	<i>CHIMICA METALLORGANICA E CATALISI (1 anno) - 6 CFU</i> <i>CHIMICA DI COORDINAZIONE E BIOINORGANICA (1 anno) - 6 CFU</i>	12 - 18	
ambito: Discipline chimiche organiche		CFU	CFU Rad
	intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito	18	12 - 18
Gruppo Settore			
	CHIM/06 Chimica organica		
C51	<i>CHIMICA SUPRAMOLECOLARE CON APPLICAZIONI SPETTROSCOPICHE (1 anno) - 12 CFU</i> <i>METODOLOGIE INNOVATIVE IN CHIMICA ORGANICA (2 anno) - 6 CFU</i>	12 - 18	
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)			
Totale attività Caratterizzanti		54	48 - 72
Attività formative affini o integrative		CFU	CFU Rad
	intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)	18	12 - 36
	CHIM/01 - Chimica analitica <i>ANALISI DI EQUILIBRIO IN SISTEMI REALI (2 anno) - 6 CFU</i>		
A11	CHIM/06 - Chimica organica <i>SINTESI SPECIALI ORGANICHE CON LAB. (2 anno) - 6 CFU</i> <i>COMPLEMENTI DI CHIMICA ORGANICA (2 anno) - 6 CFU</i> <i>SOSTANZE NATURALI (2 anno) - 6 CFU</i>	12 - 30	12 - 30
A12		0 - 24	0 - 24
Totale attività Affini		18	12 - 36
Altre attività		CFU	CFU Rad
	A scelta dello studente	12	12 - 12
	Per la prova finale	35	30 - 36
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
Ulteriori attività formative	Abilità informatiche e telematiche	-	-

(art. 10, comma 5, lettera d) Tirocini formativi e di orientamento	-	-
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	1 - 1
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-
Totale Altre Attività	48	43 - 49
CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Chimica dei sistemi molecolari</i>:	120	103 - 157



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

Sotto la voce "Altre attività" viene inserito un credito formativo per l'acquisizione di conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro con una finalità principalmente informativa su normative di legge e conoscenze richieste in specifici settori del mondo del lavoro e delle professioni. Tale ulteriore attività si esplica mediante l'effettuazione di conferenze di esponenti della ricerca extrauniversitaria e industriale, delle professioni, delle attività di controllo e monitoraggio dell'ambiente, di esponenti di attività che per vari motivi si possono trovare in interazione con laureati magistrali in chimica (ad esempio, operatori delle forze dell'ordine, della amministrazione della giustizia, degli uffici preposti ai controlli doganali, sanitari ecc.), che illustrano agli studenti della laurea magistrale in chimica scenari e competenze richieste per una loro possibile futura attività lavorativa.

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

Le attività caratterizzanti della classe di laurea hanno il duplice ruolo di completare la formazione di base del Laureato Magistrale e di indirizzarlo verso l'acquisizione di competenze specialistiche in specifici settori della Chimica. Per ottemperare a questo secondo obiettivo, si è reso necessario introdurre, nell'ambito dei settori disciplinari che caratterizzano la classe, anche insegnamenti relativi a problematiche di avanguardia proprie di questi settori. Tali insegnamenti sono stati inseriti nell'ambito delle attività affini e integrative. Gli argomenti specialistici che possono essere trattati nell'ambito di questa organizzazione degli insegnamenti sono:

per i SSD CHIM/01- CHIM/12, la validazione del dato analitico, l'analisi chemiometrica, la chimica del restauro

per i SSD CHIM/02-CHIM/03: la termodinamica dei sistemi microeterogenei, la chimica dei materiali, la chimica dei sistemi biologici, le applicazioni della chimica computazionale.

per il SSD CHIM/06 la chimica dei materiali organici, tecniche avanzate di analisi strutturale e di sintesi organica, la chimica delle sostanze naturali

per i settori BIO/10-BIO/11, l'interazione di composti di coordinazione con molecole biologiche

per i settori CHIM/04-CHIM/05-CHIM/11, le implicazioni a livello tecnologico di processi catalitici e di polimerizzazione, lo studio e le applicazioni dei biopolimeri

per il settore CHIM/10, le applicazioni delle tecniche della chimica analitica allo studio degli alimenti e ai prodotti della loro trasformazione

Note relative alle attività caratterizzanti

Attività caratterizzanti

ambito: Discipline chimiche analitiche e ambientali		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito		12	18
Gruppo	Settore	min	max
C21	CHIM/01 Chimica analitica	12	18
	CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali		

ambito: Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito		24	36
Gruppo	Settore	min	max
C31	CHIM/02 Chimica fisica	12	18
C32	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	12	18

ambito: Discipline chimiche organiche		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'ambito		12	18
Gruppo	Settore	min	max
C51	CHIM/06 Chimica organica	12	18
	CHIM/10 Chimica degli alimenti		
	CHIM/11 Chimica e biotecnologia delle fermentazioni		

Totale Attività Caratterizzanti

48 - 72

Attività affini

ambito: Attività formative affini o integrative		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		12	36
	BIO/10 - Biochimica		
	BIO/11 - Biologia molecolare		
	CHIM/01 - Chimica analitica		
	CHIM/02 - Chimica fisica		
	CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica		
	CHIM/06 - Chimica organica		
	CHIM/08 - Chimica farmaceutica		
	CHIM/10 - Chimica degli alimenti		
A11	CHIM/11 - Chimica e biotecnologia delle fermentazioni	12	30
	CHIM/12 - Chimica dell'ambiente e dei beni culturali		
	FIS/02 - Fisica teorica modelli e metodi matematici		
	FIS/03 - Fisica della materia		
	FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)		
	INF/01 - Informatica		
	MAT/06 - Probabilità e statistica matematica		
	MAT/07 - Fisica matematica		
	MAT/08 - Analisi numerica		
A12	CHIM/04 - Chimica industriale		
	CHIM/05 - Scienza e tecnologia dei materiali polimerici	0	24
	CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie		

Totale Attività Affini

12 - 36

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		30	36
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	1
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		43 - 49	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	103 - 157