



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PALERMO
Nome del corso	Chimica(<i>IdSua:1513263</i>)
Classe	L-27 - Scienze e tecnologie chimiche
Nome inglese	Chemistry
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.scienze.unipa.it/chimica/
Tasse	
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 ai fini amministrativi	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	AMORELLO	Diana	CHIM/01	RU	1	Base/Caratterizzante
2.	BARBERA	Marco	FIS/05	PA	1	Base
3.	CALVARUSO	Giuseppe	BIO/10	PO	1	Caratterizzante
4.	DUCA	Dario	CHIM/03	PO	1	Base/Caratterizzante
5.	FLORIANO	Michele	CHIM/02	PO	1	Base/Caratterizzante
6.	LO CELSO	Fabrizio	CHIM/02	RU	1	Base/Caratterizzante
7.	MILITELLO	Benedetto	FIS/03	RU	1	Base
8.	PETTIGNANO	Alberto Franco	CHIM/01	RU	1	Base/Caratterizzante
9.	ZINGALES	Roberto	CHIM/01	PA	1	Base/Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	Bonfiglio Andrea andreaonfiglio@hotmail.it Ammirata Davide davide.ammirata@gmail.com Raimondi Giulia giulia_raimondi@hotmail.it Amato Adriana adria92@live.it
Gruppo di gestione AQ	Renato Noto Roberto Zingales Alberto Pettignano Lucia Giambelluca Andrea Bonfiglio Michelangelo (Coordinatore) Gruttadauria
Tutor	Giuseppe GENNARO Dario DUCA Renato NOTO Vincenzo TURCO LIVERI Giuseppe CALVARUSO Roberto ZINGALES Diana AMORELLO Alberto Franco PETTIGNANO Antonella Maria MAGGIO

Il Corso di Studio in breve

Corso di Laurea in Chimica

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

Accesso a numero programmato: 57 posti

Requisiti per l'accesso: conoscenze di base di Chimica, Fisica e Matematica

Le aule e i laboratori in cui si svolgono le attività didattiche del Corso di Laurea in Chimica sono ubicate presso l'edificio 17 di Viale delle Scienze, Palermo

Il corso di laurea in Chimica dell'Università di Palermo ha conseguito la qualifica CHEMISTRY EUROBACHELOR. La qualifica è rilasciata dalla "European Chemistry Thematic Network Association" (ECTNA, <http://ectn-assoc.cpe.fr/>). L'ECTNA, che raccoglie oltre 120 Università, Società Chimiche Nazionali e Industrie Chimiche provenienti da 30 diversi paesi europei, certifica che l'organizzazione generale del Corso di Laurea e i contenuti dei corsi di insegnamento sono coerenti con gli standard stabiliti dall'Associazione.



QUADRO A1

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

La commissione didattica del corso di laurea in Chimica in data 3/7/2008 ha analizzato i risultati emersi dalla consultazione, avvenuta mediante questionari, del Consorzio Catania Ricerche (CT), della ST-microelectronics (CT), della Advanced Nanomaterials Research (ME), del Consiglio Nazionale delle Ricerche (PA), dell'Azienda Municipalizzata Acque Potabili (AMAP) e dell'Ordine dei Chimici. Il comitato di indirizzo, costituito essenzialmente dai rappresentanti degli organi precedentemente consultati, si è riunito il 29/09/2008. Da tali consultazioni è emerso che le competenze considerate prioritarie per un laureato in Chimica sono: buona cultura nell'ambito dei vari settori della chimica e buona base matematica, informatica e fisica; capacità di sperimentazione; capacità di sintesi e di elaborazione dei dati; la conoscenza di una lingua europea, preferibilmente la lingua inglese; attitudine al lavoro di gruppo; buona cultura nell'ambito della scienza dei materiali innovativi; conoscenza delle norme di Ambiente, Sicurezza e Qualità; conoscenza di metodiche ufficiali di analisi; conoscenze giuridiche di base.

Emerge, inoltre, che sono importanti anche i seguenti approfondimenti didattici quali: capacità nella ricerca informatica della letteratura scientifica; conoscenza delle moderne tecniche analitiche strumentali; controllo qualità; conoscenza di problematiche ambientali ed energetiche; conoscenza dei processi chimici industriali più importanti.

Nella seduta del comitato di indirizzo del 09/10/2009 è stata discussa la questione relativa all' introduzione del numero programmato a partire dall'anno accademico 2010-2011. Partecipano alla riunione i rappresentanti dell'Ordine dei Chimici, della ST-Microelectronics, dell'Azienda Municipale Acque Potabili (AMAP), del Centro Regionale per la Progettazione e il Restauro, i Direttori dei Dipartimenti Chimici, il Presidente del Consiglio di Coordinamento dei Corsi di Studio (CCCS) in Chimica ed alcuni altri membri del Consiglio stesso. Il Presidente del CCCS illustra i problemi organizzativi a cui ha portato negli ultimi due anni accademici il considerevole aumento del numero di iscritti al corso di Laurea in Chimica. Sottolinea in particolare che i laboratori destinati alla didattica possono ospitare un numero limitato di allievi. Il mantenimento del libero accesso al corso di laurea in Chimica comporterebbe quindi la necessaria organizzazione dei corsi di laboratorio in turni, con la conseguente riduzione del numero di esperienze, la formazione di gruppi di lavoro e la ridotta possibilità che ciascuno studente apprenda le tecniche dei laboratori chimici conducendo in prima persona le esperienze proposte dai docenti.

Negli interventi dei convenuti vengono recepite e apprezzate le motivazioni per l'introduzione del numero programmato. Il rappresentante dell'Ordine dei Chimici tiene comunque a sottolineare che sarebbe opportuna una approfondita indagine statistica relativa alla domanda di Chimici da parte del mercato del lavoro per poterne programmare in modo adeguato e su base nazionale il numero di laureati.

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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: questionario consultazioni parti sociali

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Chimico

funzione in un contesto di lavoro:

- Organizzazione e direzione di laboratori chimici la cui attività consiste nelle analisi chimiche secondo procedure

standardizzate

- Indagini e analisi chimiche relative alla protezione dell'ambiente
- Gestione della sicurezza e protezione dell'ambiente negli ambienti di lavoro
- Indagini e analisi chimiche relative alla conservazione dei beni culturali e ambientali
- Implementazione e ottimizzazione di protocolli di sintesi

competenze associate alla funzione:

- capacità di comprensione e produzione di testi con linguaggio appropriato
- capacità di comunicazione di obiettivi e risultati della propria attività
- conoscenza dei principi scientifici alla base dell'attività del chimico
- capacità di aggiornamento autonomo delle conoscenze
- conoscenza delle principali metodologie di analisi chimica
- conoscenza delle strumentazioni di analisi
- conoscenza delle metodologie di sintesi

sbocchi professionali:

- chimico in ambito industriale
- libero professionista chimico junior
- chimico negli enti pubblici di protezione ambientale
- chimico nei laboratori pubblici di protezione e conservazione dei beni culturali
- chimico nei corpi speciali di pubblica sicurezza
- chimico nei laboratori privati di analisi

Chimico informatore e divulgatore

funzione in un contesto di lavoro:

- marketing di prodotti chimici
- produzione di testi esplicativi di prodotti chimici
- interazione con il pubblico per descrizione e valorizzazione di prodotti chimici
- comprensione delle esigenze della clientela
- efficace interfaccia tra la clientela e la produzione

competenze associate alla funzione:

- conoscenza dei principi di base della chimica
- conoscenza di prodotti e di processi produttivi
- comprensione e produzione di testi scientifici e specialistici
- capacità di comunicazione, anche con non esperti

sbocchi professionali:

- informatore scientifico
- agente di vendite per industrie chimiche
- responsabile delle relazioni col pubblico e la clientela di industrie chimiche

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

Il Consiglio di Coordinamento dei corsi di studio in Chimica, nella seduta dell'8-10-2009, ha deliberato di proporre al Comitato d'Indirizzo, cui partecipano i rappresentanti di professioni, servizi e produzione, e alla Facoltà di Scienze MM. FF. NN. ora Scuola di Scienze di Base e Applicate, l'istituzione del numero programmato per l'accesso al corso di laurea triennale in Chimica che è stato attivato a partire dall'AA 2010-11. Tale misura si è resa necessaria per consentire agli studenti immatricolati una ottimale fruizione dei laboratori didattici tenendo conto delle effettive disponibilità delle postazioni di lavoro, delle attrezzature e delle risorse per il materiale di consumo. Per l'accesso al corso di laurea si richiedono le seguenti conoscenze: una buona cultura generale; capacità di ragionamento logico e di comprensione verbale; una buona conoscenza delle nozioni fondamentali della matematica, della fisica e della chimica.

Il dettaglio delle conoscenze richieste, le modalità di verifica, e gli obblighi formativi aggiuntivi previsti nel caso in cui la verifica non sia positiva verranno indicati nel Regolamento Didattico del corso di laurea.

Descrizione link: guida all'accesso ai Corsi di Laurea

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/)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Guida accesso corsi di laurea

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

La laurea in Chimica dell'Università degli Studi di Palermo ha l'obiettivo principale di fornire conoscenze chimiche di base importanti per l'inserimento in attività lavorative le quali richiedono familiarità col metodo scientifico e di formare laureati capaci di applicare metodi e tecnologie attraverso l'utilizzo di attrezzature specifiche.

Il laureato in Chimica può ulteriormente ampliare le sue conoscenze nei corsi di laurea magistrale, di master e, quindi, di dottorato e nelle scuole di specializzazione. Scopo fondamentale del corso è quello di fornire una solida preparazione teorico-sperimentale di base, garantendo la conformità al modello "Chemistry Eurobachelor" che propone caratteristiche formative tali da progettare una figura di laureato in Chimica capace di accedere al più ampio numero possibile di opportunità in campo scientifico e tecnologico, offerte dal mondo del lavoro, e stabilisce i criteri minimi da assegnare alle diverse attività didattiche formative e ai vari ambiti.

È stato pertanto progettato un percorso formativo che non prevede indirizzi ma è conforme sia al modello "Chemistry Eurobachelor" sia al modello proposto dalla Società Chimica Italiana relativa ai contenuti di base "Core Chemistry" per i Corsi di laurea attivati nella classe L-27. Pertanto, il "core" è costituito da almeno 90 CFU nelle seguenti aree: Matematica, Fisica, Chimica Analitica, Chimica Fisica, Chimica Inorganica, Chimica Organica e Biochimica.

QUADRO A4.b

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

Discipline Chimiche inorganiche e chimico-fisiche**Conoscenza e comprensione**

- dei principi della chimica generale e inorganica
- della chimica inorganica degli elementi dei gruppi principali

- dei concetti di base dell'equilibrio chimico
- dei concetti fondamentali della cinetica chimica
- dei principi termodinamici che regolano gli scambi energetici tra sistemi chimici
- delle relazioni tra proprietà molecolari e comportamento macroscopico della materia
- delle caratteristiche e proprietà dei principali elementi di transizione e dei loro composti inorganici, della struttura, legame chimico, reattività e proprietà dei composti di coordinazione
- dei concetti fondamentali della meccanica quantistica, della meccanica statistica e della spettroscopia

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- alla risoluzione di calcoli stechiometrici relativi alle applicazioni quantitative delle leggi della chimica
- alla formulazione di modelli interpretativi delle proprietà chimiche degli elementi e dei composti
- alleffettuazione delle operazioni fondamentali di un laboratorio chimico
- alleffettuazione di operazioni pratiche in relazione alla sintesi di composti inorganici, misure ed identificazioni con l'uso di tecniche strumentali
- al riconoscimento delle interazioni microscopiche che consentono di interpretare e prevedere il comportamento macroscopico
- a problemi specifici esemplificativi delle leggi della meccanica quantistica, della termodinamica e della spettroscopia
- alla realizzazione di esperimenti di termodinamica, cinetica, meccanica quantistica e spettroscopia.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA [url](#)

ESERCITAZIONI DI PREPARAZIONI CHIMICHE CON LABORATORIO [url](#)

CHIMICA INORGANICA CON LABORATORIO [url](#)

CHIMICA FISICA I [url](#)

CHIMICA FISICA III CON LABORATORIO [url](#)

CHIMICA FISICA II [url](#)

Discipline chimiche analitiche e ambientali

Conoscenza e comprensione

Conoscenza e capacità di comprensione dei principi dell'analisi chimica.

Conoscenza e approfondimento delle metodiche classiche e strumentali dell'analisi chimica

Conoscenza dei metodi analitici e delle tecniche strumentali da applicare per l'analisi di matrici di interesse ambientale, alimentare e industriale

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Saper applicare i principi e le tecniche dell'analisi volumetrica al calcolo della composizione dei sistemi in soluzione.

Capacità di applicare in laboratorio i principi dell'analisi chimica; capacità di individuare ed applicare le metodiche adeguate all'analisi chimica di un campione.

Capacità di progettazione delle varie fasi del procedimento analitico, dal prelievo, trattamento e conservazione del campione al risultato finale

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA [url](#)

CHIMICA ANALITICA [url](#)

CHIMICA ANALITICA APPLICATA E STRUMENTALE [url](#)

Discipline chimiche organiche e biochimiche

Conoscenza e comprensione

- dei nomi IUPAC e tradizionali dei principali composti organici
- delle principali proprietà fisiche, chimiche e spettroscopiche delle famiglie studiate
- dei concetti di chiralità e aromaticità
- dei principali meccanismi di reazione
- delle possibili trasformazioni associate alle diverse classi di reazione e differenti classi di composti
- dei concetti fondamentali relativi a struttura e reattività delle molecole organiche facendo uso anche dei necessari mezzi forniti dalla Chimica Fisica
- dei processi chimici associati, a livello molecolare, alle cellule viventi attraverso lo studio della struttura, delle proprietà, delle funzioni delle biomolecole

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- per ottenere dalla struttura informazioni relative alle caratteristiche fisiche, chimiche, spettroscopiche e stereochemiche
- per individuare, in base alla struttura dei reagenti e alle condizioni di reazione, un possibile cammino di reazione
- per razionalizzare la reattività dei differenti gruppi funzionali e delle differenti classi di composti, ed elaborare una reazione di sintesi.
- per progettare e realizzare in autonomia una semplice reazione organica
- per interpretare in modo critico i processi metabolici e le loro interazioni nei sistemi viventi

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ORGANICA I [url](#)

CHIMICA ORGANICA II CON LABORATORIO [url](#)

BIOCHIMICA [url](#)

CHIMICA ORGANICA FISICA [url](#)

Discipline matematiche, informatiche e fisiche

Conoscenza e comprensione

- delle principali problematiche dell'analisi reale per funzioni di una variabile
- delle principali problematiche dell'analisi reale per funzioni di due variabili
- delle leggi fondamentali della Meccanica classica del punto materiale e dei sistemi estesi, dei Fluidi, delle Onde Meccaniche e della Termodinamica
- delle leggi fondamentali della teoria classica dell'elettromagnetismo e dell'ottica

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- per la risoluzione di problemi relativi allo studio delle funzioni di una variabile
- per lo studio e il confronto dei grafici di funzione di una variabile
- per la risoluzione di problemi relativi alle funzioni di due variabili
- per la risoluzione di problemi che descrivono fenomeni fisici reali, avendo chiari i limiti di alcune semplificazioni o approssimazioni eventualmente introdotte per applicare le leggi generali al caso particolare studiato
- per la descrizione e analisi dei fenomeni elettromagnetici

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FISICA I [url](#)

MATEMATICA I [url](#)

MATEMATICA II [url](#)

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il laureato deve possedere

- abilità nel raccogliere, interpretare e valutare i dati ottenuti dalla sperimentazione in laboratorio;
- capacità di progettare ed effettuare un esperimento decidendo tempi e modalità ed esprimendo capacità autonoma di giudizio nel valutare e quantificare il risultato;
- capacità nell'utilizzare informazioni di tipo chimico in maniera critica valutando l'attendibilità in relazione alle fonti di provenienza;
- consapevolezza nell'operare scelte corrette e rispettose della massima correttezza etico-morale sia nel campo della ricerca sia nell'esercizio della professione.

L'autonomia di giudizio viene conseguita attraverso le esercitazioni e la preparazione di elaborati soprattutto nell'ambito dei corsi di laboratorio, delle attività di stage e/o tirocinio e attraverso l'attività relativa alla preparazione della prova finale.

La verifica dell'autonomia di giudizio avviene attraverso gli elaborati che lo studente deve presentare nell'ambito dell'attività di laboratorio, stage e/o tirocinio e prova finale.

Abilità comunicative

Il laureato

- deve saper descrivere in termini chiari e rigorosi argomenti di carattere generale nell'ambito delle attività e dei rapporti professionali anche con l'aiuto di sistemi multimediali;
- deve avere acquisito capacità di sviluppare progetti di gruppo e di inserirsi facilmente in ambienti di lavoro.

Le capacità di apprendimento sono raggiunte durante tutto il percorso formativo con particolare attenzione rivolta allo studio in gruppo, all'elaborazione di un progetto di gruppo e all'attività relativa alla preparazione della prova finale.

La verifica del raggiungimento di dette capacità avviene attraverso le prove orali di esame in cui è anche valutata l'abilità, la correttezza e il rigore nell'esposizione e, in particolare, nella prova finale consistente nella presentazione in forma multimediale del progetto affidatogli.

Capacità di apprendimento

Il laureato deve

- essere in grado di intraprendere studi futuri con un sufficiente grado di autonomia e di continuare la propria formazione professionale;
- essere capace di ripetere in maniera corretta ed eventualmente aggiornare e adattare autonomamente a livello di studi superiori procedure sperimentali anche complesse;
- essere abile nella ricerca bibliografica, nella consultazione di banche dati e nella ricerca in rete;
- essere capace di apprendere e applicare nuove conoscenze e metodiche proprie della ricerca chimica avanzata.
- essere in grado di lavorare per obiettivi, in gruppo o in modo autonomo;
- essere abile di adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse;

Le capacità di apprendimento sono raggiunte durante tutto il percorso formativo con particolare attenzione rivolta allo studio individuale previsto, all'elaborazione di un progetto individuale e all'attività effettuata per la preparazione della prova finale.

Esse sono accertate mediante forme di verifica continua durante le attività formative, giudicando la capacità di rispettare le scadenze, richiedendo la presentazione di dati ottenuti in maniera del tutto autonoma e accertando l'abilità di auto-apprendimento maturata durante lo svolgimento dell'attività per la prova finale.

QUADRO A5

Prova finale

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto dal quale emergano la maturità del laureando, l'abilità di comprensione delle basi teoriche e sperimentali dell'argomento trattato, la competenza nell'utilizzare strumentazione ed elaborare i dati di letteratura o quelli determinati dallo studente.

La prova finale è discussa in seduta pubblica davanti a una commissione, formata dal relatore e da commissari appositamente nominati, che esprime un giudizio finale utile ai fini della formulazione del voto dell'esame di laurea tenendo conto anche della chiarezza, rigore ed efficacia della presentazione.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento esame di Laurea



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: manifesto L-27 Chimica

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. Per alcune discipline la valutazione consiste in un giudizio di idoneità. Per il tirocinio di orientamento e formazione in ambiente di lavoro il tirocinante deve produrre il registro delle attività svolte ed una relazione finale sottoscritta dal tutor accademico e dal tutor aziendale.

La scheda di trasparenza di ciascun insegnamento indica, oltre al programma di studi, anche il modo in cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.

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.

Descrizione link: SCHEDE DI TRASPARENZA Chimica 2014-15

Link inserito: <http://offweb.unipa.it/offweb/public/corso/visualizzaCurriculum.seam?oidCurriculum=14924&cid=34588>

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

http://portale.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/chimica2076/.content/documenti/CALENDARIO-DIDATTICO-2014_2015-LT.pdf

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

http://portale.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/chimica2076/.content/documenti/CALENDARIO-DIDATTICO-2014_2015-LT.pdf

http://portale.unipa.it/dipartimenti/stebicef/cds/chimica2076/.content/documenti/CALENDARIO-DIDATTICO-2014_2015-LT.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/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA link	DUCA DARIO CV	PO	10	80	
2.	CHIM/03	Anno di corso 1	ESERCITAZIONI DI PREPARAZIONI CHIMICHE CON LABORATORIO link	FONTANA ALBERTA CV	RU	8	101	
3.	FIS/05	Anno di corso 1	FISICA I link	BARBERA MARCO CV	PA	7	64	
4.		Anno di corso 1	LINGUA INGLESE link			3	24	
5.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA I link	GIACALONE ERMANNIO CV	RU	6	56	
6.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA II link	BELLOMONTE GIORGIA CV		6	56	
7.	CHIM/02	Anno di corso 1	METODI COMPUTAZIONALI DI BASE PER LA CHIMICA link	LO CELSO FABRIZIO CV	RU	6	56	
8.	CHIM/01	Anno di corso 2	CHIMICA ANALITICA link	ZINGALES ROBERTO CV	PA	8	72	

9.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA FISICA I link	TURCO LIVERI VINCENZO CV	PO	8	64
10.	CHIM/03	Anno di corso 2	CHIMICA INORGANICA CON LABORATORIO link	GENNARO GIUSEPPE CV	PA	10	108
11.	CHIM/06	Anno di corso 2	CHIMICA ORGANICA I link	NOTO RENATO CV	PO	8	64
12.	CHIM/06	Anno di corso 2	CHIMICA ORGANICA II (<i>modulo di CHIMICA ORGANICA II CON LABORATORIO</i>) link	GRUTTADAURIA MICHELANGELO CV	PO	8	64
13.	FIS/03	Anno di corso 2	FISICA II link	MILITELLO BENEDETTO CV	RU	7	64
14.	CHIM/01	Anno di corso 2	LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA link	AMORELLO DIANA CV	RU	8	92
15.	CHIM/06	Anno di corso 2	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II (<i>modulo di CHIMICA ORGANICA II CON LABORATORIO</i>) link	MAGGIO ANTONELLA MARIA CV	RU	6	90
16.	BIO/10	Anno di corso 3	BIOCHIMICA link	CALVARUSO GIUSEPPE CV	PO	8	64
17.	CHIM/01	Anno di corso 3	CHIMICA ANALITICA APPLICATA (<i>modulo di CHIMICA ANALITICA APPLICATA E STRUMENTALE</i>) link	ORECCHIO SANTINO CV	PA	6	83
18.	CHIM/01	Anno di corso 3	CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE (<i>modulo di CHIMICA ANALITICA APPLICATA E STRUMENTALE</i>) link	PETTIGNANO ALBERTO CV	RU	6	48
19.	CHIM/02	Anno di corso 3	CHIMICA FISICA II link	MILIOTO STEFANA CV	PO	6	48
20.	CHIM/02	Anno di corso 3	CHIMICA FISICA III (<i>modulo di CHIMICA FISICA III CON LABORATORIO</i>) link	FLORIANO MICHELE CV	PO	8	64

Anno

21.	CHIM/06	di corso 3	CHIMICA ORGANICA FISICA link	FRENNA VINCENZO CV	PO	6	48
22.	CHIM/02	Anno di corso 3	LABORATORIO DI CHIMICA FISICA (<i>modulo di CHIMICA FISICA III CON LABORATORIO</i>) link	CHILLURA MARTINO DELIA FRANCESCA CV	PA	6	76
23.		Anno di corso 3	TIROCINI FORMATIVI E DI ORIENTAMENTO link			6	150

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule LT in Chimica

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: sale studio

QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: biblioteca di Chimica

L'orientamento in ingresso è organizzato dal Centro Orientamento e Tutorato dell'Ateneo. Le iniziative del Corso di Studio e della Scuola e gli strumenti di informazione passiva per le scuole superiori (depliant, bacheche e lettere informative) sono delegate alla Dr.ssa Ivana Pibiri. Alla Prof. Delia Francesca Chillura Martino sono delegati compiti riguardanti la programmazione di attività con gli studenti delle scuole superiori.

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/>

A tutti i docenti del corso di laurea in Chimica vengono annualmente assegnati compiti di tutorato nei confronti degli studenti. Tale attività viene resa più incisiva a partire dall'anno accademico 2013-2014 mediante l'assegnazione di un tutor accademico specifico a gruppi di 6 allievi. Il tutor ha il compito di seguire il progresso della carriera universitaria degli allievi affidatigli, con particolare riguardo alla sequenza corretta degli esami da sostenere, a stimolarne l'impegno e ad individuare cause di insuccesso e soluzione di problemi.

L'assistenza viene effettuata dagli Uffici di Presidenza della Scuola che propongono al Liaison Office di Ateneo le Convenzioni con gli Enti e le Aziende da accreditare.

Gli Uffici curano l'assegnazione dello studente alla Azienda/Ente, l'assegnazione del Tutor universitario e di quello aziendale e forniscono una agenda di Tirocinio.

Il rapporto di stage predisposto dallo studente, e valutato da apposita commissione, viene consegnato alle Segreterie Studenti per l'accREDITAMENTO dei CFU relativi all'attività di tirocinio. Gli studenti del corso di laurea in Chimica sono seguiti e orientati nell'attività di tirocinio all'esterno, che comporta l'acquisizione di 6 CFU, dal prof. Paolo Lo Meo.

La mobilità internazionale degli studenti del corso di laurea in Chimica è principalmente regolata dagli accordi Erasmus stipulati tra l'Ateneo di Palermo e altri Atenei europei. Il corso di laurea ha affidato al dr. Fabrizio Lo Celso il ruolo di responsabile Erasmus, con le funzioni specifiche di orientamento degli studenti nella formulazione del "Learning Agreement" e di tramite per questioni logistiche e organizzative con l'omologo collega dell'Università di destinazione.

In considerazione del ruolo di nazione emergente rivestito dal Brasile e della richiesta in atto di personale di alta qualificazione, il corso di laurea in Chimica si è fatto promotore di una convenzione di scambio di docenti e studenti tra l'Ateneo di Palermo e l'Universidad Federal Rural de Pernambuco, che è stata ratificata dai rispettivi Rettori. A tale convenzione è seguito un accordo operativo che ha portato all'individuazione di corsi di insegnamento che possono essere seguiti da studenti dei corsi di laurea in chimica delle due sedi universitarie convenzionate e riconosciuti nei rispettivi piani di studio.

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

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

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

Nessun Ateneo

La laurea di primo livello in Chimica prelude nella quasi totalità dei casi ad una continuazione della formazione con la laurea magistrale. Il contatto degli studenti con il mondo del lavoro viene curato già nel corso di laurea triennale, soprattutto grazie ai 6 CFU del tirocinio, che viene effettuato grazie a convenzioni stipulate tra l'Università e una serie di soggetti (laboratori di analisi

privati, laboratori pubblici di controllo, enti di ricerca) in cui la figura professionale del chimico ha una funzione di rilievo. Il corso di laurea in Chimica prevede nel curriculum un ulteriore 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 del corso di laurea in Chimica 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: operatori e titolari 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 sono state proseguite nell'anno accademico 2013-2014 e verranno programmate anche per l'anno 2014-2015, anche al fine di rafforzare i collegamenti con il mondo del lavoro e favorire l'inserimento occupazionale dei laureati in chimica.

Le consultazioni e i collegamenti col mondo del lavoro vengono incentivati proponendo agli interlocutori l'allegato questionario rilevazione fabbisogni formativi e promuovendo incontri con esponenti dell'imprenditorialità privata e di enti pubblici potenzialmente interessati alla formazione e reclutamento di laureati in Chimica.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Questionario Consultazioni parti sociali

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

QUADRO B6

Opinioni studenti

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

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. Il documento allegato è la sintesi delle risposte dei laureati nell'anno solare 2013.

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: dati di ingresso e percorso e uscita

QUADRO C2

Efficacia Esterna

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 2012, condotte a 12 mesi dalla laurea.

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO C3

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

Al fine di uniformare e centralizzare la ricognizione delle opinioni delle Aziende convenzionate su stage/tirocini, viene utilizzato dall'A.A. 2013/2014 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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Valutazione generale



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

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

Commissione paritetica:

Dott. Giampaolo Barone

sig. Adriana Amato

La composizione integrale della commissione paritetica è visionabile al link in calce

Commissione AQ di CdS:

Prof. Michelangelo Gruttadauria

Prof. Renato Noto

Prof. Roberto Zingales

Dr. Alberto Pettignano

Sig.ra. Lucia Giambelluca

Sig. Andrea Bonfiglio

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: SISTEMA DI GOVERNANCE DELL'AQ

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 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.

La gestione dell'Assicurazione di Qualità del Corso di Studi è articolata nelle seguenti quattro 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

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 2014

QUADRO D5

Progettazione del CdS



Scheda Informazioni

Università	Università degli Studi di PALERMO
Nome del corso	Chimica
Classe	L-27 - Scienze e tecnologie chimiche
Nome inglese	Chemistry
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.scienze.unipa.it/chimica/
Tasse	
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
Altri dipartimenti	Fisica e Chimica (DIFC)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	AMORELLO	Diana	CHIM/01	RU	1	Base/Caratterizzante	1. LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA
2.	BARBERA	Marco	FIS/05	PA	1	Base	1. FISICA I
3.	CALVARUSO	Giuseppe	BIO/10	PO	1	Caratterizzante	1. BIOCHIMICA
4.	DUCA	Dario	CHIM/03	PO	1	Base/Caratterizzante	1. CHIMICA GENERALE ED INORGANICA
5.	FLORIANO	Michele	CHIM/02	PO	1	Base/Caratterizzante	1. CHIMICA FISICA III

6.	LO CELSO	Fabrizio	CHIM/02	RU	1	Base/Caratterizzante	1. METODI COMPUTAZIONALI DI BASE PER LA CHIMICA
7.	MILITELLO	Benedetto	FIS/03	RU	1	Base	1. FISICA II
8.	PETTIGNANO	Alberto Franco	CHIM/01	RU	1	Base/Caratterizzante	1. CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE
9.	ZINGALES	Roberto	CHIM/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. CHIMICA ANALITICA

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Bonfiglio	Andrea	andreabonfiglio@hotmail.it	
Ammirata	Davide	davide.ammirata@gmail.com	
Raimondi	Giulia	giulia_raimondi@hotmail.it	
Amato	Adriana	adria92@live.it	

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Noto	Renato
Zingales	Roberto
Pettignano	Alberto
Giambelluca	Lucia
Bonfiglio	Andrea
Gruttadauria	Michelangelo (Coordinatore)

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
GENNARO	Giuseppe	
DUCA	Dario	
NOTO	Renato	
TURCO LIVERI	Vincenzo	
CALVARUSO	Giuseppe	
ZINGALES	Roberto	
AMORELLO	Diana	
PETTIGNANO	Alberto Franco	
MAGGIO	Antonella Maria	

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 57

Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 10/04/2014

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione
- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici
- E' obbligatorio il tirocinio didattico presso strutture diverse dall'ateneo

Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

Sedi del Corso

Sede del corso: Dipartimenti di Chimica V.le Scienze Edificio 17 - PALERMO	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	01/11/2014
Utenza sostenibile	57

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso

Massimo numero di crediti riconoscibili	15 DM 16/3/2007 Art 4 <i>Il numero massimo di CFU 12 come da Nota 1063 del 29 aprile 2011 Nota 1063 del 29/04/2011</i>
Numero del gruppo di affinità	1

Date

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	22/01/2009
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	09/10/2009 - 29/09/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

L'ordinamento 509 ha comportato l'attivazione presso l'Università degli Studi di Palermo del Corso di laurea triennale in Chimica. L'istituzione di detto corso di laurea è stata proposta da docenti che afferiscono ai Dipartimenti di Chimica Fisica "F. Accascina", Chimica Inorganica e Analitica "S. Cannizzaro" e Chimica Organica "E. Paternò" i quali forniscono le proprie risorse e strutture per consentire lo svolgimento delle attività didattiche dei corsi di studio. La qualificazione scientifica di docenti e ricercatori è riconosciuta non solo a livello nazionale ma anche internazionale.

La trasformazione del corso di laurea in Chimica, che ha una tradizione storica nell'Ateneo Palermitano, dall'ordinamento 509 al 270, ha mantenuto lo stesso numero di CFU per tutte le attività formative di base e caratterizzanti; le piccole variazioni sono relative ai differenti minimi imposti dalle tabelle L-21 (509) e L-27 (270) per le attività a fini integrativi e a scelta degli studenti. A tutti gli studenti verrà data una buona preparazione di base matematica, informatica e fisica e, inoltre, saranno fornite approfondite conoscenze su settori della Chimica innovativa e avanzata tenendo conto delle nuove esigenze occupazionali.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Il corso di Laurea risulta dalla trasformazione di Chimica DM 509. Sono illustrati i criteri seguiti per la trasformazione del corso da ordinamento da 509 a 270. È stato espresso parere positivo sugli obiettivi e contenuti del corso da enti ed organi professionali e della ricerca. Gli obiettivi formativi e il percorso didattico atto a conseguirli sono descritti con ampiezza di considerazioni e con grande coerenza. Le modalità di soddisfazione dei descrittori di Dublino sono esaurienti e anche opportunamente scadenze nell'arco del periodo formativo. Le conoscenze richieste per l'accesso sono ben definite soprattutto nella capacità di rappresentare orientamento e motivi di scelta per i potenziali studenti. Il progetto formativo è ben strutturato e coerente con gli obiettivi dichiarati.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Il corso di Laurea risulta dalla trasformazione di Chimica DM 509. Sono illustrati i criteri seguiti per la trasformazione del corso da ordinamento da 509 a 270. È stato espresso parere positivo sugli obiettivi e contenuti del corso da enti ed organi professionali e della ricerca. Gli obiettivi formativi e il percorso didattico atto a conseguirli sono descritti con ampiezza di considerazioni e con grande coerenza. Le modalità di soddisfazione dei descrittori di Dublino sono esaurienti e anche opportunamente scadenze nell'arco del periodo formativo. Le conoscenze richieste per l'accesso sono ben definite soprattutto nella capacità di rappresentare orientamento e motivi di scelta per i potenziali studenti. Il progetto formativo è ben strutturato e coerente con gli obiettivi dichiarati.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2012	201421263	BIOCHIMICA	BIO/10	Docente di riferimento Giuseppe CALVARUSO <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di PALERMO	BIO/10	64
2	2013	201434434	CHIMICA ANALITICA	CHIM/01	Docente di riferimento Roberto ZINGALES <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PALERMO	CHIM/01	72
3	2012	201432201	CHIMICA ANALITICA APPLICATA (modulo di CHIMICA ANALITICA APPLICATA E STRUMENTALE)	CHIM/01	Santino ORECCHIO <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di PALERMO	CHIM/12	83
4	2012	201425956	CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE (modulo di CHIMICA ANALITICA APPLICATA E STRUMENTALE)	CHIM/01	Docente di riferimento Alberto Franco PETTIGNANO <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di PALERMO	CHIM/01	48
5	2013	201434621	CHIMICA FISICA I	CHIM/02	Vincenzo TURCO LIVERI <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di PALERMO	CHIM/02	64
6	2012	201430135	CHIMICA FISICA II	CHIM/02	Stefana MILIOTO <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di PALERMO	CHIM/02	48
7	2012	201420710	CHIMICA FISICA III (modulo di CHIMICA FISICA III CON LABORATORIO)	CHIM/02	Docente di riferimento Michele FLORIANO <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di PALERMO	CHIM/02	64

8	2014	201442638	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	CHIM/03	Docente di riferimento Dario DUCA <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/03	80
9	2013	201434303	CHIMICA INORGANICA CON LABORATORIO	CHIM/03	Giuseppe GENNARO <i>Prof. Iia fascia Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/03	108
10	2012	201424057	CHIMICA ORGANICA FISICA	CHIM/06	Vincenzo FRENNA <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/06	48
11	2013	201434498	CHIMICA ORGANICA I	CHIM/06	Renato NOTO <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/06	64
12	2013	201434726	CHIMICA ORGANICA II (modulo di CHIMICA ORGANICA II CON LABORATORIO)	CHIM/06	Michelangelo GRUTTADAURIA <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/06	64
13	2014	201442732	ESERCITAZIONI DI PREPARAZIONI CHIMICHE CON LABORATORIO	CHIM/03	Alberta FONTANA <i>Ricercatore Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/03	101
14	2014	201442108	FISICA I	FIS/05	Docente di riferimento Marco BARBERA <i>Prof. Iia fascia Università degli Studi di PALERMO</i>	FIS/05	64
15	2013	201434499	FISICA II	FIS/03	Docente di riferimento Benedetto MILITELLO <i>Ricercatore Università degli Studi di PALERMO</i>	FIS/03	64
16	2013	201434439	LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA	CHIM/01	Docente di riferimento Diana AMORELLO <i>Ricercatore Università degli Studi di PALERMO</i> Delia Francesca	CHIM/01	92

17	2012	201425452	LABORATORIO DI CHIMICA FISICA (modulo di CHIMICA FISICA III CON LABORATORIO)	CHIM/02	CHILLURA MARTINO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/02	76	
18	2013	201434727	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II (modulo di CHIMICA ORGANICA II CON LABORATORIO)	CHIM/06	Antonella Maria MAGGIO <i>Ricercatore Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/06	90	
19	2014	201442176	LINGUA INGLESE	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Docente non specificato		24	
20	2014	201442337	MATEMATICA I	MAT/05	Ermanno GIACALONE <i>Ricercatore Università degli Studi di PALERMO</i>	MAT/05	56	
21	2014	201442369	MATEMATICA II	MAT/05	GIORGIA BELLOMONTE <i>Docente a contratto</i>		56	
22	2014	201442639	METODI COMPUTAZIONALI DI BASE PER LA CHIMICA	CHIM/02	Docente di riferimento Fabrizio LO CELSO <i>Ricercatore Università degli Studi di PALERMO</i>	CHIM/02	56	
23	2012	201432714	TIROCINI FORMATIVI E DI ORIENTAMENTO	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Docente non specificato		150	
							ore totali	1636

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
Discipline Matematiche, informatiche e fisiche	MAT/05 Analisi matematica <i>MATEMATICA I (1 anno) - 6 CFU</i> <i>MATEMATICA II (1 anno) - 6 CFU</i>			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica <i>FISICA I (1 anno) - 7 CFU</i>	26	26	24 - 30
	FIS/03 Fisica della materia <i>FISICA II (2 anno) - 7 CFU</i>			
	CHIM/06 Chimica organica <i>CHIMICA ORGANICA I (2 anno) - 8 CFU</i>			
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica <i>ESERCITAZIONI DI PREPARAZIONI CHIMICHE CON LABORATORIO (1 anno) - 8 CFU</i>	24	24	24 - 24
	CHIM/01 Chimica analitica <i>CHIMICA ANALITICA (2 anno) - 8 CFU</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 40)				
Totale attività di Base			50	48 - 54
Attività caratterizzanti	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica <i>LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA (2 anno) - 8 CFU</i> <i>CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE (3 anno) - 6 CFU</i>	14	14	12 - 18
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica <i>CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (1 anno) - 10 CFU</i> <i>CHIMICA INORGANICA CON LABORATORIO (2 anno) - 10 CFU</i>	42	42	32 - 42
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica <i>CHIMICA FISICA I (2 anno) - 8 CFU</i> <i>CHIMICA FISICA II (3 anno) - 6 CFU</i> <i>CHIMICA FISICA III (3 anno) - 8 CFU</i>			
	CHIM/06 Chimica organica			

Discipline chimiche organiche e biochimiche	<i>CHIMICA ORGANICA II CON LABORATORIO (2 anno) - 14 CFU</i>			24 -
	<i>CHIMICA ORGANICA FISICA (3 anno) - 6 CFU</i>	28	28	30

BIO/10 Biochimica
BIOCHIMICA (3 anno) - 8 CFU

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 68 (minimo da D.M. 50)

Totale attività caratterizzanti			84	68 - 90
--	--	--	----	---------

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	CHIM/01 Chimica analitica			
	<i>CHIMICA ANALITICA APPLICATA (3 anno) - 6 CFU</i>			18 -
Attività formative affini o integrative	CHIM/02 Chimica fisica	18	18	24 min 18
	<i>METODI COMPUTAZIONALI DI BASE PER LA CHIMICA (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>LABORATORIO DI CHIMICA FISICA (3 anno) - 6 CFU</i>			

Totale attività Affini			18	18 - 24
-------------------------------	--	--	----	---------

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6	6 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c 9			
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	6	6 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	0 - 5
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d 6			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		28	27 - 32

CFU totali per il conseguimento del titolo 180

CFU totali inseriti 180 161 - 200



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

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

Il numero molto ampio di CFU riservati alle attività formative di base e caratterizzanti permette di formare un "core chemistry" in grado di garantire una solida formazione interdisciplinare per il laureato di classe L-27 dell'Università degli studi di Palermo. Ogni ulteriore attività formativa nei settori BIO/10, CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/04, CHIM/05, CHIM/06, CHIM/12, INF/01 e MAT/08 verrà utilizzata per perfezionare e completare le competenze fornite per gli stessi settori nelle attività di base e caratterizzanti. Pertanto, detti settori sono stati reinseriti, insieme ad altri non previsti dalla tabella della classe, fra le attività affini e integrative. In particolare:

MAT/08: Questo settore serve per integrare la formazione del laureato in chimica relativamente all'acquisizione di competenze sui sistemi operativi e sull'uso di basi di dati, come previsto dal Chemistry Eurobachelor.

CHIM/04; CHIM/05: Questi settori non caratterizzano il corso di laurea e non sono usati nelle attività formative caratterizzanti. L'inserimento di questi settori serve per integrare la formazione del laureato in chimica come previsto dal Chemistry Eurobachelor.

CHIM/01; CHIM/02; CHIM/03; CHIM/06; CHIM/12: Il Corso di laurea assicura la formazione chimica in riferimento ai contenuti minimi previsti dal Chemistry Eurobachelor nei settori di base e caratterizzanti. Su questa base, gli studenti avranno la possibilità di ampliare e/o completare la loro formazione organizzando attività didattiche opzionali, nell'ambito delle discipline affini e integrative, su argomenti che fanno riferimento ai settori scientifico-disciplinari indicati.

BIO/10: Questo settore non caratterizza il corso di laurea. L'inserimento di questo settore serve per integrare la formazione del laureato in chimica come previsto dal Chemistry Eurobachelor.

INF/01: Questo settore non caratterizza il corso di laurea. L'inserimento di questo settore serve per integrare la formazione del laureato in chimica come previsto dal Chemistry Eurobachelor.

Note relative alle attività caratterizzanti

Nell'ambito delle discipline organiche sono inclusi 6 CFU per il SSD BIO/10

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Matematiche, informatiche e fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 Fisica della materia			
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica			
	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 Didattica e storia della fisica	24	30	20
	MAT/01 Logica matematica			
	MAT/02 Algebra			
MAT/03 Geometria				
MAT/04 Matematiche complementari				
MAT/05 Analisi matematica				
MAT/06 Probabilità e statistica matematica				
MAT/07 Fisica matematica				
MAT/08 Analisi numerica				
MAT/09 Ricerca operativa				
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica			
	CHIM/02 Chimica fisica	24	24	20
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	CHIM/06 Chimica organica			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:		48		
Totale Attività di Base		48 - 54		

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali	12	18	-
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	32	42	-

Discipline chimiche organiche e biochimiche	BIO/10 Biochimica CHIM/06 Chimica organica	24	30	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 50:		68		
Totale Attività Caratterizzanti		68 - 90		

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/10 - Biochimica			
	CHIM/01 - Chimica analitica			
	CHIM/02 - Chimica fisica			
	CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica			
	CHIM/04 - Chimica industriale			
	CHIM/05 - Scienza e tecnologia dei materiali polimerici			
	CHIM/06 - Chimica organica			
	CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie	18	24	18
	CHIM/08 - Chimica farmaceutica			
	CHIM/10 - Chimica degli alimenti			
	CHIM/11 - Chimica e biotecnologia delle fermentazioni			
	CHIM/12 - Chimica dell'ambiente e dei beni culturali			
	INF/01 - Informatica			
MAT/08 - Analisi numerica				
Totale Attività Affini		18 - 24		

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c	9	
	Ulteriori conoscenze linguistiche	- -
	Abilità informatiche e telematiche	- -
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	6 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0 5
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d	6	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-

Totale Altre Attività

27 - 32

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

Range CFU totali del corso

161 - 200