



Facoltà di Scienze
Matematiche Fisiche e Naturali

MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2009/10
LAUREA MAGISTRALE IN
SCIENZE CHIMICHE APPLICATE ED AMBIENTALI
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

GENERALITA'

Classe di laurea di appartenenza: 62/S Scienze chimiche

Titolo rilasciato: Dottore Magistrale

Durata del corso di studi: 2 anni

Crediti richiesti per l'accesso: 180

Cfu da acquisire totali: 120

Annualità attivate: 1°, 2°

Modalità accesso: Libero

Codice corso di studi: F84

RIFERIMENTI

Preside Facoltà

Prof.ssa Paola Campadelli

Presidente Consiglio Coordinamento della didattica

Prof.ssa Rita Annunziata

Sito web del corso di laurea

<http://www.ccdchim.unimi.it/>

Biblioteca Chimica

Via Venezian, 21, Tel.02 50314340, dal lunedì al venerdì ore 9.00-12.00 e 13.00-18.00, <http://bibscienze.unimi.it/chimica/>, biblio.chimica@unimi.it

Segreteria Didattica

Via Venezian 21, Tel.02 50314419, dal lunedì al venerdì dalle ore 10 alle ore 12, in altri orari previo appuntamento, <http://www.segreteriadidattica.135.it>, chimp@unimi.it

Link al regolamento del C.D.S.

http://studenti.unimi.it/cdl/documenti0405/regolamenticdl0405/smf/S_Scienzechimiche_applicate.pdf

CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDI

Premessa

Il Corso biennale di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche Applicate ed Ambientali vuole formare chimici specializzati nello svolgere ad alto livello attività di ricerca di base ed applicata nel campo delle metodologie analitiche per la salvaguardia dell'ambiente e del territorio, avendo tra l'altro acquisito le conoscenze specifiche necessarie per una valutazione analitica dell'impatto ambientale e delle metodologie chimiche di bonifica, con particolare riguardo applicativo verso i materiali biodegradabili.#

D'altra parte la figura formata sarà in grado di svolgere analisi chimiche e controlli di qualità che richiedono la padronanza di tecniche chimiche e strumentali di ultima generazione e successivamente di elaborare con competenza i risultati ottenuti. Di conseguenza potrà svolgere consulenze e pareri in campo ambientale che in materia di chimica applicata e controllo di qualità.

Obiettivi formativi generali e specifici

I laureati nel corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche Applicate ed Ambientale avranno una formazione intesa a fornire:

- una solida preparazione culturale approfondita nei diversi settori della chimica, nei suoi aspetti teorici e sperimentali;
- una perfetta padronanza del metodo scientifico di indagine;
- una alta professionalità nella caratterizzazione spettroscopica e strutturale dei composti chimici, e di tutti quei materiali usualmente impiegati nel campo dei beni culturali;
- l'acquisizione delle metodologie analitiche necessarie per la valutazione dell'impatto ambientale sul territorio e delle metodologie chimiche utili per la bonifica ambientale;
- l'acquisizione di conoscenze nel campo del controllo di qualità e delle applicazioni ai materiali biodegradabili.

Abilità e competenze acquisite

Il laureato magistrale in Scienze Chimiche Applicate ed Ambientali sarà in grado di predisporre e supervisionare le procedure di analisi per il controllo qualità della produzione industriale, nonché di campioni biologici, farmaceutici, cosmetici,

dieteticoalimentari o ambientali, garantendo la correttezza dei metodi utilizzati e il rispetto dei sistemi di certificazione. In campo ambientale può sviluppare metodi analitici per il rilevamento e l'abbattimento di sostanze o miscele potenzialmente inquinanti, anche finalizzato al loro recupero e riutilizzo in sicurezza a scopi civili o industriali. Ha esperienza nella definizione delle procedure d'intervento e di contenimento di sostanze o miscele, nonché dei protocolli di bonifica di siti contaminati.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Tra le attività che i laureati magistrali svolgeranno si indicano in particolare: le attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, nonché di gestione e progettazione delle tecnologie, e l'esercizio di funzioni di elevata responsabilità nei settori dell'industria, dell'ambiente, della sanità, dei beni culturali e della pubblica amministrazione.

Conoscenze per l'accesso

Per essere ammesso al corso di laurea magistrale il laureato deve possedere i seguenti requisiti curriculari:

- per quanto riguarda le attività formative di base, almeno un totale di 10 CFU nelle discipline degli ambiti matematico-informatico e fisico;
- per quanto riguarda le attività formative caratterizzanti, almeno 34 CFU complessivi.

Struttura del corso

Le attività formative saranno costituite da corsi di insegnamento, esercitazioni numeriche e di laboratorio, seminari, attività didattiche a piccoli gruppi, corsi liberi, partecipazione a seminari, conferenze, convegni, tirocinio/stage (svolto in strutture universitarie e/o all'esterno), attività di ricerca relative alla tesi di laurea, attività di ricerca bibliografica.

I corsi di insegnamento potranno essere organizzati per moduli.

L'apprendimento delle competenze e delle professionalità da parte degli studenti è computato in crediti formativi (CFU), corrispondenti a 25 ore di lavoro per lo studente.

La frazione dell'impegno orario complessivo riservata allo studio personale o alle altre attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico è così determinata:

- nel caso di lezioni, 8 ore di insegnamento e 17 ore di studio personale;
- nel caso di esercitazioni numeriche e di laboratorio, 16 ore di attività pratica e 9 ore di studio personale;
- nel caso del lavoro di tirocinio e di tesi, 25 ore di lavoro.

Per conseguire la laurea magistrale lo studente deve avere acquisito 120 crediti.

Biblioteche

Al I piano dell'edificio dei dipartimenti chimici si trova la Biblioteca Chimica, che offre agli studenti i seguenti servizi:

- Internet point
- Consultazione banche dati
- Riviste elettroniche
- Prestito libri
- Document Delivery
- Informazioni bibliografiche
- Fotocopie

Per ulteriori informazioni su questi servizi è possibile consultare il sito internet della struttura <http://bibscienze.unimi.it/chimica/>

Note

Per informazioni su orari, programmi e tutto ciò che riguarda la didattica rivolgersi alla Segreteria Didattica dei Corsi di Laurea Chimici (atrio via Venezian 21 - aperta al pubblico i giorni feriali dalle 10 alle 12), in altri orari previo appuntamento.

Modalità valutazione del profitto

Gli appelli d'esami per la valutazione del profitto si svolgeranno secondo il calendario disponibile attraverso il servizio Sifaonline.

Per ogni insegnamento è previsto almeno un appello in ognuno dei mesi di febbraio, giugno, luglio, settembre e gennaio.

E' possibile l'aggiunta di appelli straordinari a novembre e nei giorni successivi alle vacanze pasquali.

Calendario Didattico

Periodi inizio e fine lezioni:

- I semestre: 28 settembre 2009 - 22 gennaio 2010
- II semestre: 1 marzo 2010 - 12 giugno 2010

Eventi Didattici

- Presentazione Piano di Studi:
dal 01-12-2009 al 30-04-2010

Sessioni per esami di laurea:

- luglio 2010
- ottobre 2010
- febbraio 2011
- aprile 2011

Regole generali per iscrizione e ammissione agli appelli d'esame

L'iscrizione agli esami avviene, di norma, per mezzo dei terminali self service SIFA dislocati nelle varie sedi dell'ateneo oppure da qualsiasi personal computer, collegandosi al sito internet <http://studenti.unimi.it>

Si ricorda agli studenti che le iscrizioni, così come le cancellazioni, agli appelli d'esame chiudono generalmente cinque giorni prima della data d'esame.

Regole generali per iscrizione alle attività formative e/o laboratori

L'iscrizione ai laboratori si eseguirà per mezzo dei terminali self service del SIFA o con altre modalità che saranno successivamente comunicate. Gli studenti verranno iscritti in unico turno per poi essere ridistribuiti in occasione della data di riunione preliminare.

Formulazione e presentazione piano di studi

All'inizio del primo anno di corso gli studenti devono presentare il loro piano di studi. Gli studenti possono discostarsi dal curriculum proposto, presentando propri piani di studio individuali, nel rispetto delle norme del Regolamento didattico della Facoltà. In tal caso, si consiglia di contattare la Commissione Piani Studio, che ha anche compiti di orientamento sia per la compilazione dei Piani sia per gli studenti che hanno in corso pratiche di trasferimento.

I piani di studio devono essere presentati via web, all'indirizzo http://www.unimi.it/studenti/servizi_online.htm dal 1 dicembre 2009 al 31 marzo 2010. Per casi particolari è disponibile un modulo cartaceo, da ritirare e riconsegnare alla Segreteria Studenti di via Celoria, 20.

Non è consentita la presentazione o la variazione del piano degli studi in periodi diversi e da parte di studenti non iscritti all'anno accademico.

Si ricorda che la verifica della corrispondenza tra l'ultimo piano degli studi approvato e gli esami sostenuti è condizione necessaria per l'ammissione alla laurea. Nel caso in cui, all'atto della presentazione della domanda di laurea, la carriera risulti non conforme al piano di studio lo studente non può essere ammesso all'esame di laurea.

Caratteristiche Tirocinio

Il Tirocinio è rivolto all'apprendimento e/o approfondimento della conoscenza delle tecniche sperimentali che verranno utilizzate nel laboratorio di tesi. L'inizio dello svolgimento dell'attività del tirocinio pre-tesi deve avvenire il primo giorno dei mesi di Ottobre, Febbraio, Aprile e Luglio.

Le relative domande d'ammissione - redatte su apposito modulo - devono essere presentate in Segreteria Didattica entro il primo giorno del mese antecedente il mese d'ingresso, per la necessaria approvazione del CCD.

L'entrata in tesi può avvenire qualsiasi giorno dell'anno previa presentazione dell'apposita domanda di ammissione e contestualmente alla consegna del modulo di fine tirocinio, la cui congruità verrà controllata dalla Commissione Tirocini e Tesi.

Orario lezioni

Gli orari delle lezioni saranno esposti nell'atrio di via Venezian 21 e sulle pagine web del Corso di laurea e della Segreteria Didattica.

ACCESSO AI CORSI DI LAUREA MAGISTRALI

Accesso da corsi di Laurea triennali dell'Università degli Studi di Milano F44-CHIMICA APPLICATA E AMBIENTALE

Accesso da altri corsi di laurea

Possono anche accedervi, con riconoscimento eventualmente parziale dei crediti formativi (CFU), coloro che siano in possesso di un'altra laurea della classe 21, Scienze e Tecnologie Chimiche, oppure della classe 1, Biotecnologie, della classe 24, Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura, nonché coloro che siano in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

MODALITA' ACCESSO: 1° ANNO LIBERO

Informazioni e modalità organizzative per immatricolazione

Domanda di ammissione

La domanda di ammissione è obbligatoria e dovrà essere effettuata per via telematica dal 15 luglio al 15 settembre 2009 (<http://www.unimi.it/studenti/immconcl/23520.htm>); possono presentare domanda di ammissione i laureati ed i laureandi, anche di altro Ateneo, che intendono conseguire la laurea entro il 28 febbraio 2010.

L'ammissione richiede il possesso di requisiti curriculari minimi e di un'adeguata preparazione personale (DM 270/04).

Requisiti curriculari.

- Ai laureati in Chimica Applicata e Ambientale dell'Università degli Studi di Milano verranno riconosciuti integralmente i crediti acquisiti;
- coloro che siano in possesso di una laurea diversa, della classe 21 o di altra classe, conseguita presso l'Università degli Studi di Milano o presso altro Ateneo, nonché coloro che siano in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, dovranno dimostrare di possedere i seguenti requisiti curriculari:
 - 10 CFU nelle attività formative di base in ambito matematico-informatico
 - 34 CFU nelle attività formative caratterizzanti.

Verifica della preparazione personale.

La preparazione personale di tutti i candidati, ad eccezione degli studenti di Chimica Applicata e Ambientale della Facoltà, sarà verificata mediante un colloquio su argomenti relativi alle discipline trattate nei corsi fondamentali della laurea in Scienze Chimiche Applicate e Ambientali.

Il colloquio verrà svolto da una commissione costituita da docenti nominati dal Consiglio di Coordinamento Didattico. Può essere effettuato anche prima della laurea che, ai fini dell'immatricolazione, dovrà essere conseguita entro il 28 febbraio 2010.

I laureati con carenza di crediti formativi rispetto alla laurea triennale in Chimica Applicata e Ambientale, se ammessi, dovranno acquisire le conoscenze mancanti in accordo con le finalità della laurea specialistica, rispettando le propedeuticità indicate dalla Commissione di accesso alla Laurea Magistrale.

L'esito negativo conseguito del colloquio comporta per tutti gli studenti, laureati e laureandi, la preclusione all'accesso al corso di laurea magistrale per l'anno in corso.

Per l'a.a. 2009-2010 tale colloquio si svolgerà secondo le seguenti date:

- 24 settembre 2009, ore 9,30
- 22 ottobre 2009, ore 14,30
- 26 novembre 2009, ore 14,30
- 17 dicembre 2009, ore 14,30
- 28 gennaio 2010, ore 14,30
- 4 marzo 2010, ore 14,30

I colloqui si terranno presso lo studio del prof. L. Malatesta, Dipartimento di Chimica Inorganica Metallorganica e Analitica I Piano, via Golgi 19. Milano

Gli studenti di Chimica Applicata e Ambientale della Facoltà, dispensati dalla verifica, sono, per motivi organizzativi, tenuti a presentarsi alla Commissione il 24 settembre.

Immatricolazione

Potranno immatricolarsi solo i laureati che avranno superato con esito positivo la prova di verifica.

I candidati ammessi potranno immatricolarsi dopo 5 giorni lavorativi dalla data del colloquio e comunque entro il 15 marzo 2010, termine ultimo fissato per l'immatricolazione, con le procedure riportate sul sito web www.unimi.it - Segreteria studenti - Ammissione e Immatricolazione alle lauree magistrali (biennio).

Gli studenti dell'Ateneo, che abbiano presentato domanda di ammissione e che si laureino tra ottobre 2009 e febbraio 2010, potranno seguire insegnamenti e laboratori previsti dal CLM e sostenere i relativi esami acquisendo CFU in eccedenza rispetto ai 180 necessari alla laurea triennale.

Tali CFU, purché maturati entro il 31 gennaio 2010, saranno convalidati ai fini del conseguimento dei 120 CFU richiesti per la LM.

Link utili per immatricolazione

<http://www.unimi.it/studenti/immconcl/23520.htm>

Istruzioni operative

Per le procedure di immatricolazione, si invitano gli interessati a consultare il sito internet della Segreteria Studenti all'indirizzo: <http://www.unimi.it/studenti/immconcl/23520.htm>

Per l'accesso al corso degli studenti extracomunitari deve essere superata la prova di lingua italiana nel mese di SETTEMBRE 2009.

N° posti riservati a studenti extracomunitari non soggiornanti in italia

2

MODALITA' ACCESSO: 2° ANNO LIBERO

1° ANNO DI CORSO Attività formative obbligatorie					
Erogazione	Attività formativa	Modulo	Cfu	Settore	Form.Didatt.
1 semestre	CARATTERIZZAZIONE STRUTTURALE DI COMPOSTI ORGANICI (tot. cfu: 6)	CARATTERIZZAZIONE STRUTTURALE DI COMPOSTI ORGANICI - I MODULO	5	CHIM/06	32 ore Lezioni, 16 ore Esercitazioni
		CARATTERIZZAZIONE STRUTTURALE DI COMPOSTI ORGANICI - II MODULO	1	CHIM/06	8 ore Lezioni
1 semestre	COMPLEMENTI DI MATEMATICHE		5	MAT/05	16 ore Esercitazioni, 32 ore Lezioni
1 semestre	FONDAMENTI DI CALCOLO NUMERICO		2	MAT/08	12 ore Lezioni, 8 ore Esercitazioni
1 semestre	METODOLOGIE ANALITICHE PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO (tot. cfu: 6)	I MODULO	3	CHIM/01	20 ore Lezioni, 8 ore Esercitazioni
		II MODULO	3	CHIM/01	24 ore Lezioni
2 semestre	FISICA DELL'ATMOSFERA		6	FIS/01	48 ore Lezioni
		Totale CFU obbligatori	25		

Attività a scelta

Scegliere dalla seguente tabella insegnamenti per un totale di 21 CFU					
1 semestre	TECNOLOGIE ELETTROCHIMICHE DI BONIFICA AMBIENTALE		3	CHIM/02	24 ore Lezioni
2 semestre	CHIMICA DEGLI ELEMENTI E QUALITA' DELLA VITA		3	CHIM/03	24 ore Lezioni
2 semestre	CHIMICA DELLO STATO SOLIDO (tot. cfu: 6)	I modulo	4	CHIM/03	32 ore Lezioni
		II modulo	2	CHIM/03	16 ore Lezioni
2 semestre	CHIMICA FISICA DEI SISTEMI DISPERSI E INTERFASI (tot. cfu: 6)	CHIMICA FISICA DEI SISTEMI DISPERSI E DELLE INTERFASI - I MODULO	5	CHIM/02	24 ore Lezioni
		CHIMICA FISICA DEI SISTEMI DISPERSI E DELLE INTERFASI - II MODULO	1	CHIM/02	24 ore Lezioni
2 semestre	CHIMICA SUPRAMOLECOLARE (APPLICAZIONI)		3	CHIM/03	24 ore Lezioni
2 semestre	CHIMICA SUPRAMOLECOLARE (SINTESI)		3	CHIM/03	24 ore Lezioni
2 semestre	L'IDROGENO COME VETTORE ENERGETICO		3	CHIM/02	24 ore Lezioni
2 semestre	RISONANZE MAGNETICHE: APPLICAZIONI IN CHIMICA INORGANICA E METALLORGANICA		3	CHIM/03	24 ore Lezioni
Scegliere uno dei seguenti insegnamenti:					
2 semestre	STEREOCHIMICA ORGANICA		6	CHIM/06	48 ore Lezioni
Inserire il seguente insegnamento:					

Lo studente deve acquisire 6 CFU mediante un insegnamento a libera scelta.

Attività conclusive

	LABORATORIO DI TESI		50	studio individuale, studio individuale
2 semestre	TIROCINIO		9	pratica - esercitativa
		Totale CFU obbligatori	59	