



# FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E NATURALI

## ANNO ACCADEMICO 2006/07

### Manifesto degli Studi

### Laurea Magistrale in

### F83 SCIENZE CHIMICHE

#### Intestazione

Durata del C.D.S.	2 anni	Tipo di corso di studi	Laurea Magistrale
Titolo rilasciato	Dottore Magistrale	CFU da acquisire totali	120
Crediti richiesti per l'accesso	180		

#### Generalità

##### Annualità attivate

1°  2°  3°  1s°  2s°

Presidente consiglio corso di laurea	
Presidente Consiglio Coordinamento Didattico	Professor Paolo Longhi
Preside	Professor Marcello Pignanelli
Sito web del corso	<a href="http://www.chimica.unimi.it">http://www.chimica.unimi.it</a>
Link al regolamento del C.D.S.	<a href="http://studenti.unimi.it/cdl/documenti0405/regolamentid0405/smf/S_Scienzechimiche.pdf">http://studenti.unimi.it/cdl/documenti0405/regolamentid0405/smf/S_Scienzechimiche.pdf</a>

#### Caratteristiche Corso di studi

##### Premessa

Il corso di laurea magistrale in Scienze Chimiche (F83), appartenente alla classe delle lauree specialistiche in Scienze Chimiche (Classe 62/S), si svolge presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN. ed ha la durata di due anni.

##### Obiettivi formativi del C.D.S.

I laureati nel corso di laurea magistrale avranno una formazione intesa a:

- avere una solida preparazione culturale di base nei diversi settori della chimica, nei suoi aspetti teorici e sperimentali;
- avere una buona padronanza del metodo scientifico di indagine;
- avere una buona conoscenza di strumenti matematici ed informatici di supporto;
- fornire una ampia autonomia nell'ambito del lavoro, che permetta una elevata responsabilità di progetti e strutture;
- acquisire tecniche utili per la comprensione di fenomeni a livello molecolare e conseguire competenze specialistiche in uno specifico settore della chimica e della biochimica;
- acquisire conoscenze nel settore delle più moderne metodologie di sintesi di composti chimici, quali farmaci, molecole bioorganiche e bioinorganiche, nuovi materiali, catalizzatori omogenei ed eterogenei;
- avere una solida preparazione per l'applicazione ai sistemi chimici di metodi teorici di simulazione e di modellistica computazionale.

##### Sbocchi professionali

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.

##### 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 21 ore di lavoro e 4 ore di studio personale.

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 del Corso di Laurea Triennale in Chimica Industriale (atrio via Venezian 21 - aperta al pubblico tutti i giorni dalle 10 alle 12).

## Modalità valutazione del profitto

Gli appelli d'esami per la valutazione del profitto si svolgeranno secondo il seguente calendario:

- Febbraio 2007 -> 2 appelli
- Giugno 2007 -> 1 appello
- Luglio 2007-> 2 appelli
- Settembre 2007 -> 2 appelli
- Gennaio 2008 -> 1 appello

E' possibile l'aggiunta di appelli straordinari nei primi giorni di novembre ed in quelli successivi alle vacanze pasquali.

## Regole generali per iscrizione e ammissione agli appelli d'esami

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.

N°  
Orientamenti 3

## Descrizione Orientamenti

Il corso di laurea è articolato in tre curricula (curriculum A, B e C).

Gli studenti possono discostarsi dai curricula previsti e presentare un piano di studio individuale, nel rispetto delle norme del Regolamento Didattico della Facoltà di Scienze MM. FF. NN. Ogni piano di studio individuale verrà vagliato dalla Commissione piani di studio e sarà sottoposto al Consiglio di Coordinamento Didattico, che lo potrà approvare o respingere.

## Caratteristiche Tirocinio

Il Tirocinio è rivolto all'apprendimento e/o approfondimento della conoscenza delle tecniche sperimentali che verranno utilizzate nel laboratorio di tesi. Lo studente deve:

- Presentare sull'apposito modulo domanda indicando l'argomento del tirocinio e il nome del tutor responsabile.
- Al termine del tirocinio compilare l'apposito modulo che, sottoscritto dal tutor responsabile, sarà consegnato alla Segreteria Didattica per l'acquisizione dei CFU.

Tutor per il tirocinio sono tutti coloro che possono svolgere la funzione di relatore di 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.

## Modalità di accesso

### Modalità di accesso per l'immatricolazione

#### Info e modalità organizzative per immatricolazione

La preparazione personale dei laureati sarà verificata, ai fini dell'ammissione al corso di laurea magistrale, mediante un colloquio a carattere multidisciplinare. Tale colloquio si svolgerà alle ore 09.30 del 28 settembre 2006, presso l'aula D del Dipartimento di Chimica Fisica ed Elettrochimica, via Golgi 19 - Milano.

L'iscrizione al colloquio dovrà essere fatta entro il 15 settembre 2006.

I candidati in possesso della laurea triennale in Chimica conseguita presso l'Università degli Studi di Milano sono dispensati dall'obbligo di sostenere il colloquio di verifica della preparazione personale.

Potranno accedere al colloquio, con riserva, anche quegli studenti che, ragionevolmente, prevedono di conseguire la laurea triennale entro il 28 febbraio 2007. Peraltro, si sconsiglia l'iscrizione al colloquio a quegli studenti che, alla predetta data del 15 settembre 2006, debbano ancora acquisire più di 35 CFU derivanti da prove d'esame con voto per accedere alla prova finale. Coloro che non conseguiranno la laurea entro il predetto termine del 28 febbraio 2007 vedranno revocata la loro immatricolazione e potranno iscriversi ai singoli insegnamenti della laurea magistrale.

Qualora l'immatricolazione venga revocata non si procederà al rimborso della prima rata né ad alcuna compensazione in caso di rinnovo dell'iscrizione all'anno accademico 2006-2007.

L'esito negativo conseguito nella prova di verifica comporta la preclusione all'accesso al corso di laurea specialistica per l'anno accademico 2006/2007.

In caso di esito positivo del colloquio, l'immatricolazione al corso di laurea magistrale dovrà essere fatta dal 6 al 20 ottobre 2006.

## Link Info e modalità organizzative per immatricolazione

<http://www.unimi.it/studenti/immconcl/1806.htm>

## Corsi triennali che danno accesso senza debiti

Corso di studi	Curriculum	Note
CHIMICA		Laurea conseguita presso l'Università degli Studi di Milano

## Corsi Triennali che danno accesso con condizioni particolari

### Note

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 19 CFU nelle discipline degli ambiti matematico-informatico e fisico;
- per quanto riguarda le attività formative caratterizzanti, almeno 55 CFU complessivi.

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

I CFU non riconosciuti rimarranno nella carriera dello studente e potranno essere utilizzati nel corso degli studi della Laurea Specialistica, su delibera del Consiglio di Coordinamento Didattico previo parere della Commissione Piani di Studio.

### Accesso da altri corsi

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 Farmaceutiche o della classe 27, 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.

### Modalità di accesso per il 2s° anno

Modalità di accesso Libero

### Il Corso di studi prevede le seguenti attività formative obbligatorie

ANNO 1s°

Descrizione AF	Periodo di Erogazione	Descrizione Modulo	CFU
COMPLEMENTI DI MATEMATICHE	1 semestre		5
INFORMATICA	1 semestre		3
TESINA E LAVORO SU BANCHE DATI	1 semestre		6
Totale CFU obbligatori			14

ANNO 2s°

Descrizione AF	Periodo di Erogazione	Descrizione Modulo	CFU
LABORATORIO DI TESI			51
TIROCINIO	2 semestre		9
Totale CFU obbligatori			60

### Curricula

Sono attivi i seguenti Curricula:

Codice	Descrizione
F83-A	INORGANICO-CHIMICO FISICO
F83-B	ORGANICO
F83-C	INTERDISCIPLINARE

### Curriculum F83-A INORGANICO-CHIMICO FISICO

Codice	F83-A	Descrizione	INORGANICO-CHIMICO FISICO	Attivato nell'anno accademico	<input checked="" type="checkbox"/>
--------	-------	-------------	---------------------------	-------------------------------	-------------------------------------

Annualità attivate

1°  2°  3°  1s°  2s°

### Il Curriculum include le seguenti attività e le seguenti regole di composizione

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
1a)	1s°	18	18		
Descrizione	Lo studente può scegliere i seguenti insegnamenti fondamentali:				
Descrizione AF	Periodo erogazione	Descrizione Modulo		Cfu	
CHIMICA FISICA (A) / LABORATORIO	1 semestre			9	
		Modulo	CHIMICA FISICA - A	6	
		Modulo	LABORATORIO DI CHIMICA FISICA - A	3	
CHIMICA FISICA (B) / LABORATORIO	2 semestre			9	
		Modulo	CHIMICA FISICA - B	6	
		Modulo	LABORATORIO DI CHIMICA FISICA - B	3	

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
1b)					
Descrizione	In alternativa agli insegnamenti di cui al riferimento 1a), è possibile scegliere i seguenti insegnamenti fondamentali:				
Descrizione AF	Periodo erogazione	Descrizione Modulo		Cfu	

CHIMICA INORGANICA (A) / LABORATORIO	1 semestre		9
	Modulo	CHIMICA INORGANICA - A	6
	Modulo	LABORATORIO DI CHIMICA INORGANICA - A	3
CHIMICA INORGANICA (B) / LABORATORIO	2 semestre		9
	Modulo	CHIMICA INORGANICA - B	6
	Modulo	LABORATORIO DI CHIMICA INORGANICA - B	3

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
2	1s°	4	4		
Descrizione	Lo studente deve scegliere uno dei seguenti insegnamenti:				
Descrizione AF	Periodo erogazione	Descrizione Modulo	Cfu		
CHIMICA FARMACEUTICA	1 semestre				4
MINERALOGIA	1 semestre				4

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
3	1s°	12	12		
Descrizione	Lo studente deve scegliere due dei seguenti insegnamenti:				
Descrizione AF	Periodo erogazione	Descrizione Modulo	Cfu		
CHIMICA BIOINORGANICA	1 semestre				6
	Modulo	CHIMICA BIOINORGANICA - I MODULO			3
	Modulo	CHIMICA BIOINORGANICA - II MODULO			2
	Modulo	CHIMICA BIOINORGANICA - III MODULO			1
CHIMICA DELLO STATO SOLIDO	2 semestre				6
CHIMICA FISICA (CRISTALLOCHIMICA)	1 semestre				6
CHIMICA FISICA DEI SISTEMI DISPERSI E INTERFASI	2 semestre				6
	Modulo	CHIMICA FISICA DEI SISTEMI DISPERSI E DELLE INTERFASI - I MODULO			5
	Modulo	CHIMICA FISICA DEI SISTEMI DISPERSI E DELLE INTERFASI - II MODULO			1
CHIMICA FISICA DELLO STATO SOLIDO E DELLE SUPERFICI	2 semestre				6
CHIMICA INORGANICA (APPLICAZIONI)	1 semestre				6
	Modulo	I modulo			4
	Modulo	II modulo			2
CHIMICA INORGANICA (COMPLEMENTI)	2 semestre				6
CHIMICA INORGANICA (CRISTALLOCHIMICA)	1 semestre				6
	Modulo	Modulo I			3
	Modulo	Modulo II			3
CHIMICA INORGANICA (REATTIVITA' DEI COMPOSTI METALLORGANICI)	1 semestre				6
CHIMICA METALLORGANICA (CATALISI OMOGENEA)	2 semestre				6
CHIMICA SUPRAMOLECOLARE	2 semestre				6
	Modulo	Sintesi			3
	Modulo	Applicazioni			3
CHIMICA TEORICA	2 semestre				6
	Modulo	1° modulo			5
	Modulo	2° modulo			1
ELETTROCHIMICA (ORGANICA)	2 semestre				6
FOTOCHIMICA	1 semestre				6
	Modulo	FOTOCHIMICA - I MODULO			5
	Modulo	FOTOCHIMICA - II MODULO			1
STEREOCHIMICA INORGANICA	2 semestre				6

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
4	1s°	6	6		

Descrizione	Lo studente deve scegliere uno dei seguenti insegnamenti:		
Descrizione AF	Periodo erogazione	Descrizione Modulo	Cfu
CHIMICA BIOORGANICA	1 semestre		6
	Modulo	I modulo	3
	Modulo	II modulo	3
CHIMICA DEI COMPOSTI ORGANOMETALLICI	1 semestre		6
	Modulo	CHIMICA DEI COMPOSTI ORGANOMETALLICI - I MODULO	3
	Modulo	CHIMICA DEI COMPOSTI ORGANOMETALLICI - II MODULO	3
CHIMICA ORGANICA (COMPLEMENTI)	2 semestre		6
CHIMICA ORGANICA SUPERIORE	2 semestre		6
MECCANISMI DELLE REAZIONI ORGANICHE	2 semestre		6
	Modulo	MECCANISMI DELLE REAZIONI ORGANICHE - I MODULO	4
	Modulo	MECCANISMI DELLE REAZIONI ORGANICHE - II MODULO	2
METODI FISICI AVANZATI IN CHIMICA ORGANICA	1 semestre		6
METODOLOGIE AVANZATE DI SINTESI ORGANICA	1 semestre		6
	Modulo	METODOLOGIE AVANZATE DI SINTESI ORGANICA - I MODULO	3
	Modulo	METODOLOGIE AVANZATE DI SINTESI ORGANICA - II MODULO	3
STEREOCHIMICA ORGANICA	1 semestre		6

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
5	1s°	6	6		
Descrizione	Lo studente deve acquisire 6 CFU mediante insegnamenti a libera scelta.				

### Curriculum F83-B ORGANICO

Codice	F83-B	Descrizione	ORGANICO	Attivato nell'anno accademico	<input checked="" type="checkbox"/>
--------	-------	-------------	----------	-------------------------------	-------------------------------------

Annualità attivate

1°  2°  3°  1s°  2s°

### Il Curriculum include le seguenti attività e le seguenti regole di composizione

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
1	1s°	18	18		
Descrizione	Lo studente deve scegliere i seguenti due insegnamenti fondamentali:				
Descrizione AF	Periodo erogazione	Descrizione Modulo	Cfu		
CHIMICA ORGANICA (A) / LABORATORIO	1 semestre		9		
	Modulo	CHIMICA ORGANICA - A	6		
	Modulo	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA - A	3		
CHIMICA ORGANICA (B) / LABORATORIO	2 semestre		9		
	Modulo	CHIMICA ORGANICA - B	6		
	Modulo	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA - B	3		

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
2	1s°	4	4		
Descrizione	Un insegnamento a scelta tra questi:				
Descrizione AF	Periodo erogazione	Descrizione Modulo	Cfu		
CHIMICA FARMACEUTICA	1 semestre		4		
MINERALOGIA	1 semestre		4		

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
3	1s°	12	12		
Descrizione	Lo studente deve acquisire 12 CFU nel settore scientifico disciplinare CHIM/06, scegliendo due dei seguenti insegnamenti:				
Descrizione AF	Periodo erogazione	Descrizione Modulo	Cfu		
CHIMICA BIOORGANICA	1 semestre		6		

	Modulo	I modulo	3
	Modulo	II modulo	3
CHIMICA DEI COMPOSTI ORGANOMETALLICI	1 semestre		6
	Modulo	CHIMICA DEI COMPOSTI ORGANOMETALLICI - I MODULO	3
	Modulo	CHIMICA DEI COMPOSTI ORGANOMETALLICI - II MODULO	3
CHIMICA ORGANICA (COMPLEMENTI)	2 semestre		6
CHIMICA ORGANICA SUPERIORE	2 semestre		6
MECCANISMI DELLE REAZIONI ORGANICHE	2 semestre		6
	Modulo	MECCANISMI DELLE REAZIONI ORGANICHE - I MODULO	4
	Modulo	MECCANISMI DELLE REAZIONI ORGANICHE - II MODULO	2
METODI FISICI AVANZATI IN CHIMICA ORGANICA	1 semestre		6
METODOLOGIE AVANZATE DI SINTESI ORGANICA	1 semestre		6
	Modulo	METODOLOGIE AVANZATE DI SINTESI ORGANICA - I MODULO	3
	Modulo	METODOLOGIE AVANZATE DI SINTESI ORGANICA - II MODULO	3
STEREOCHIMICA ORGANICA	1 semestre		6

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
4	1s°	6	6		
Descrizione	Lo studente deve acquisire 6 CFU nei settori scientifico-disciplinari CHIM/02 o CHIM/03, scegliendo uno dei seguenti insegnamenti:				
Descrizione AF	Periodo erogazione	Descrizione Modulo	Cfu		
CHIMICA BIOINORGANICA	1 semestre		6		
	Modulo	CHIMICA BIOINORGANICA - I MODULO	3		
	Modulo	CHIMICA BIOINORGANICA - II MODULO	2		
	Modulo	CHIMICA BIOINORGANICA - III MODULO	1		
CHIMICA DELLO STATO SOLIDO	2 semestre		6		
CHIMICA FISICA (CRISTALLOCHIMICA)	1 semestre		6		
CHIMICA FISICA DEI SISTEMI DISPERSI E INTERFASI	2 semestre		6		
	Modulo	CHIMICA FISICA DEI SISTEMI DISPERSI E DELLE INTERFASI - I MODULO	5		
	Modulo	CHIMICA FISICA DEI SISTEMI DISPERSI E DELLE INTERFASI - II MODULO	1		
CHIMICA FISICA DELLO STATO SOLIDO E DELLE SUPERFICI	2 semestre		6		
CHIMICA INORGANICA (APPLICAZIONI)	1 semestre		6		
	Modulo	I modulo	4		
	Modulo	II modulo	2		
CHIMICA INORGANICA (COMPLEMENTI)	2 semestre		6		
CHIMICA INORGANICA (CRISTALLOCHIMICA)	1 semestre		6		
	Modulo	Modulo I	3		
	Modulo	Modulo II	3		
CHIMICA INORGANICA (REATTIVITA' DEI COMPOSTI METALLORGANICI)	1 semestre		6		
CHIMICA METALLORGANICA (CATALISI OMOGENEA)	2 semestre		6		
CHIMICA SUPRAMOLECOLARE	2 semestre		6		
	Modulo	Sintesi	3		
	Modulo	Applicazioni	3		
CHIMICA TEORICA	2 semestre		6		
	Modulo	1° modulo	5		
	Modulo	2° modulo	1		
ELETTROCHIMICA (ORGANICA)	2 semestre		6		
FOTOCHIMICA	1 semestre		6		
	Modulo	FOTOCHIMICA - I MODULO	5		
	Modulo	FOTOCHIMICA - II MODULO	1		
STEREOCHIMICA INORGANICA	2 semestre		6		

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
-------------	------------	---------	---------	----------	----------

5	1s°	6	6	
Descrizione	Lo studente deve acquisire 6 CFU mediante insegnamenti a libera scelta.			

### Il Curriculum prevede le seguenti propedeuticità

Attività Formativa	Attività formative propedeutiche	
Descrizione	Descrizione	Modalità
CHIMICA ORGANICA (B) / LABORATORIO	CHIMICA ORGANICA (A) / LABORATORIO	Obbligatoria

### Curriculum F83-C INTERDISCIPLINARE

Codice	F83-C	Descrizione	INTERDISCIPLINARE	Attivato nell'anno accademico	<input checked="" type="checkbox"/>
--------	-------	-------------	-------------------	-------------------------------	-------------------------------------

#### Annualità attivate

1°  2°  3°  1s°  2s°

### Il Curriculum include le seguenti attività e le seguenti regole di composizione

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
1a)	1s°	9	9		
Descrizione	Lo studente deve scegliere un insegnamento tra quelli indicati al riferimento 1a) più uno degli insegnamenti riportati al riferimento 1b)				
Descrizione AF	Periodo erogazione	Descrizione Modulo		Cfu	
CHIMICA FISICA (A) / LABORATORIO	1 semestre			9	
	Modulo	CHIMICA FISICA - A		6	
	Modulo	LABORATORIO DI CHIMICA FISICA - A		3	
CHIMICA FISICA (B) / LABORATORIO	2 semestre			9	
	Modulo	CHIMICA FISICA - B		6	
	Modulo	LABORATORIO DI CHIMICA FISICA - B		3	

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
1b)	1s°	9	9		
Descrizione					
Descrizione AF	Periodo erogazione	Descrizione Modulo		Cfu	
CHIMICA INORGANICA (A) / LABORATORIO	1 semestre			9	
	Modulo	CHIMICA INORGANICA - A		6	
	Modulo	LABORATORIO DI CHIMICA INORGANICA - A		3	
CHIMICA INORGANICA (B) / LABORATORIO	2 semestre			9	
	Modulo	CHIMICA INORGANICA - B		6	
	Modulo	LABORATORIO DI CHIMICA INORGANICA - B		3	

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
2a)	1s°	9	9		
Descrizione	In alternativa, lo studente deve scegliere un insegnamento tra quelli indicati al riferimento 2a) più uno degli insegnamenti indicati al riferimento 2b)				
Descrizione AF	Periodo erogazione	Descrizione Modulo		Cfu	
CHIMICA FISICA (A) / LABORATORIO	1 semestre			9	
	Modulo	CHIMICA FISICA - A		6	
	Modulo	LABORATORIO DI CHIMICA FISICA - A		3	
CHIMICA FISICA (B) / LABORATORIO	2 semestre			9	
	Modulo	CHIMICA FISICA - B		6	
	Modulo	LABORATORIO DI CHIMICA FISICA - B		3	
CHIMICA INORGANICA (A) / LABORATORIO	1 semestre			9	
	Modulo	CHIMICA INORGANICA - A		6	
	Modulo	LABORATORIO DI CHIMICA INORGANICA - A		3	
CHIMICA INORGANICA (B) / LABORATORIO	2 semestre			9	
	Modulo	CHIMICA INORGANICA - B		6	

Modulo	LABORATORIO DI CHIMICA INORGANICA - B	3
--------	---------------------------------------	---

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
2b)	1s°	9	9		
Descrizione					
Descrizione AF		Periodo erogazione	Descrizione Modulo		Cfu
CHIMICA ORGANICA (A) / LABORATORIO		1 semestre			9
		Modulo	CHIMICA ORGANICA - A		6
		Modulo	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA - A		3
CHIMICA ORGANICA (B) / LABORATORIO		2 semestre			9
		Modulo	CHIMICA ORGANICA - B		6
		Modulo	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA - B		3

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
3	1s°	4	4		
Descrizione					
Lo studente deve scegliere uno dei seguenti insegnamenti:					
Descrizione AF		Periodo erogazione	Descrizione Modulo		Cfu
CHIMICA FARMACEUTICA		1 semestre			4
MINERALOGIA		1 semestre			4

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
4	1s°	18	18		
Descrizione					
Lo studente deve scegliere tre tra i seguenti insegnamenti:					
Descrizione AF		Periodo erogazione	Descrizione Modulo		Cfu
CHIMICA BIOINORGANICA		1 semestre			6
		Modulo	CHIMICA BIOINORGANICA - I MODULO		3
		Modulo	CHIMICA BIOINORGANICA - II MODULO		2
		Modulo	CHIMICA BIOINORGANICA - III MODULO		1
CHIMICA BIOORGANICA		1 semestre			6
		Modulo	I modulo		3
		Modulo	II modulo		3
CHIMICA DEI COMPOSTI ORGANOMETALLICI		1 semestre			6
		Modulo	CHIMICA DEI COMPOSTI ORGANOMETALLICI - I MODULO		3
		Modulo	CHIMICA DEI COMPOSTI ORGANOMETALLICI - II MODULO		3
CHIMICA DELLO STATO SOLIDO		2 semestre			6
CHIMICA FISICA (CRISTALLOCHIMICA)		1 semestre			6
CHIMICA FISICA DEI SISTEMI DISPERSI E INTERFASI		2 semestre			6
		Modulo	CHIMICA FISICA DEI SISTEMI DISPERSI E DELLE INTERFASI - I MODULO		5
		Modulo	CHIMICA FISICA DEI SISTEMI DISPERSI E DELLE INTERFASI - II MODULO		1
CHIMICA FISICA DELLO STATO SOLIDO E DELLE SUPERFICI		2 semestre			6
CHIMICA INORGANICA (APPLICAZIONI)		1 semestre			6
		Modulo	I modulo		4
		Modulo	II modulo		2
CHIMICA INORGANICA (COMPLEMENTI)		2 semestre			6
CHIMICA INORGANICA (CRISTALLOCHIMICA)		1 semestre			6
		Modulo	Modulo I		3
		Modulo	Modulo II		3
CHIMICA INORGANICA (REATTIVITA' DEI COMPOSTI METALLORGANICI)		1 semestre			6
CHIMICA METALLORGANICA (CATALISI OMOGENEA)		2 semestre			6
CHIMICA ORGANICA (COMPLEMENTI)		2 semestre			6



CHIMICA ORGANICA SUPERIORE	2 semestre		6
CHIMICA SUPRAMOLECOLARE	2 semestre		6
	Modulo	Sintesi	3
	Modulo	Applicazioni	3
CHIMICA TEORICA	2 semestre		6
	Modulo	1° modulo	5
	Modulo	2° modulo	1
ELETTROCHIMICA (ORGANICA)	2 semestre		6
FOTOCHIMICA	1 semestre		6
	Modulo	FOTOCHIMICA - I MODULO	5
	Modulo	FOTOCHIMICA - II MODULO	1
MECCANISMI DELLE REAZIONI ORGANICHE	2 semestre		6
	Modulo	MECCANISMI DELLE REAZIONI ORGANICHE - I MODULO	4
	Modulo	MECCANISMI DELLE REAZIONI ORGANICHE - II MODULO	2
METODI FISICI AVANZATI IN CHIMICA ORGANICA	1 semestre		6
METODOLOGIE AVANZATE DI SINTESI ORGANICA	1 semestre		6
	Modulo	METODOLOGIE AVANZATE DI SINTESI ORGANICA - I MODULO	3
	Modulo	METODOLOGIE AVANZATE DI SINTESI ORGANICA - II MODULO	3
STEREOCHIMICA INORGANICA	2 semestre		6
STEREOCHIMICA ORGANICA	1 semestre		6

Riferimento	Anno Corso	CFU Min	CFU Max	A.F. Min	A.F. Max
5	1s°	6	6		
Descrizione	Lo studente deve acquisire 6 CFU mediante insegnamenti a libera scelta.				

### Indicazioni Operative

Codice/Descrizione sede didattica	Dipartimenti Chimici di Città Studi - Via Golgi, 19 - Milano	Codice/Descrizione polo fisico di attivazione
Codice/Descrizione sede fisica tenuta corso	Dipartimenti Chimici di Città Studi - Via Golgi, 19 - Milano	Codice/Descrizione linee di insegnamento

### Indirizzi Utili

Riferimento	Indirizzo	Telefono	Orari	Sito Web	E-Mail
Segreteria Didattica	Via Venezian, 21	02 50314419	dal lunedì al venerdì dalle ore 10 alle ore 12	<a href="http://users.unimi.it/~chimp">http://users.unimi.it/~chimp</a>	chimp@unimi.it
Biblioteca Chimica	Via Venezian, 21	02 50314340	dal lunedì al venerdì ore 9.00-12.00 e 13.00-18.00	<a href="http://bibscienze.unimi.it/chimica/">http://bibscienze.unimi.it/chimica/</a>	biblio.chimica@unimi.it

### Calendario Didattico

Annualità Attivate		<input checked="" type="checkbox"/> 1° <input type="checkbox"/> 2° <input type="checkbox"/> 3° <input type="checkbox"/> 1s° <input type="checkbox"/> 2s° <input type="checkbox"/>						
Periodo	Data inizio	Data fine	lezioni		Note	Sospensioni		
			Data inizio	Data fine		Dal	Al	Note
semestre	02-10-2006	19-01-2007	02-10-2006	19-01-2007	I semestre			
semestre	05-03-2007	15-06-2007	05-03-2007	15-06-2007	II semestre			

### Eventi Didattici

Evento Didattico	Dal	Al	Note
Sessioni per esami di laurea	01-05-2007	31-05-2007	maggio 2007
Sessioni per esami di laurea	01-07-2007	31-07-2007	luglio 2007
Sessioni per esami di laurea	01-10-2007	31-10-2007	ottobre 2007
Sessioni per esami di laurea	01-12-2007	31-12-2007	dicembre 2007
Sessioni per esami di laurea	01-03-2008	31-03-2008	marzo 2008