



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO

LM-71 ADVANCED SPECTROSCOPY IN CHEMISTRY

Sede di Bologna

Indice

ART. 1 REQUISITI PER L'ACCESSO AL CORSO	3
ART. 2 PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI	4
ART. 3 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE E TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE.....	4
ART. 4 FREQUENZA E PROPEDEUTICITÀ.....	4
ART. 5 PROVE DI VERIFICA DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE	4
ART. 6 ATTIVITÀ FORMATIVE A SCELTA DELLO STUDENTE	5
ART. 7 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN CORSI DI STUDIO DELLA STESSA CLASSE.....	5
ART. 8 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN CORSI DI STUDIO DI DIVERSA CLASSE, PRESSO UNIVERSITÀ TELEMATICHE E IN UNIVERSITÀ ESTERE	5
ART. 9 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ EXTRAUNIVERSITARIE	5
ART. 10 TIROCINIO CURRICULARE.....	6
ART. 11 PROVA FINALE	6

Qualora, unicamente a scopo di sintesi, nel presente regolamento sia usata la sola forma maschile, questa è da intendersi riferita in maniera inclusiva a tutte le persone che operano nell'ambito della comunità stessa.

ART. 1 REQUISITI PER L'ACCESSO AL CORSO

a. Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale in Advanced Spectroscopy in Chemistry, occorre essere in possesso di una laurea, di un diploma universitario di durata triennale, o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Occorre, altresì, il possesso di requisiti curriculari e il superamento di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione.

Per frequentare proficuamente il corso di Laurea Magistrale in Advanced Spectroscopy in Chemistry è necessario avere acquisito:

- una conoscenza della lingua inglese di livello B2 del Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue.
- conoscenze dei fondamenti della Chimica Generale, Chimica Organica e Biochimica, Chimica Inorganica, Chimica Fisica e Chimica Analitica

Requisiti curriculari

1. Avere conseguito la Laurea in una delle seguenti classi o possedere altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo:

- ex D.M. 270: L-27 Scienze e Tecnologie Chimiche
- ex. D.M. 509/99: 21 Scienze e Tecnologie Chimiche
- Titoli previsti da leggi speciali:

the Chemistry Eurobachelor®

oppure

2. Avere acquisito almeno 90 CFU in uno o più dei seguenti settori scientifico-disciplinari:

- CHIM/01-12 e ING-IND/21-27

Per coloro che sono in possesso di titolo di studio straniero, la Commissione procede alla valutazione verificando il possesso delle conoscenze e competenze sulla base della carriera pregressa.

L'ammissione al corso di laurea magistrale è subordinata, inoltre, al superamento di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione che avverrà secondo le modalità definite nel punto Modalità di ammissione

b. Modalità di ammissione

La verifica dell'adeguatezza della personale preparazione avverrà tramite valutazione del curriculum del candidato. Il Corso di Laurea Magistrale potrà prevedere per gli studenti internazionali un'apposita sessione e la nomina di una commissione per la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, compatibilmente con le tempistiche del bando

per l'assegnazione delle borse di studio e le procedure ministeriali di preiscrizione.

Nel caso di mancato superamento della verifica è preclusa l'iscrizione al corso.

La verifica dell'adeguatezza della personale preparazione avviene mediante la definizione di una valutazione e votazione media tra le varie sedi Partners (internazionale interateneo). Solo i candidati rientranti in una certa soglia sono ammessi.

ART. 2 PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI

È prevista la possibilità di presentazione di piani di studio individuali con le modalità, i criteri e i termini resi noti tramite il Portale di Ateneo.

I piani di studio individuali, approvati dal Consiglio di corso di studi, non possono comunque prescindere dal rispetto dell'ordinamento didattico.

Il Consiglio del corso di studio può valutare la coerenza del piano individuale proposto prevedendo attività formative alternative coerenti con l'ordinamento e con il progetto formativo del corso di studio.

Qualora il piano di studio preveda la scelta di attività formative attivate presso corsi di studio a numero programmato, l'ammissione alle stesse deve essere previamente approvata anche dal Consiglio di corso di studio a numero programmato sulla base di criteri da questo preventivamente individuati.

ART. 3 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE E TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE

Il piano didattico allegato indica le modalità di svolgimento delle attività formative e la relativa suddivisione in ore di didattica frontale, di esercitazioni pratiche o di tirocinio, nonché la tipologia delle forme didattiche.

Eventuali ulteriori informazioni in merito saranno rese note annualmente sul Portale di Ateneo.

ART. 4 FREQUENZA E PROPEDEUTICITÀ

L'obbligo di frequenza alle attività didattiche è indicato nel piano didattico allegato.

Le modalità e la verifica dell'obbligo di frequenza, ove previsto, sono stabilite annualmente dal corso di studio in sede di presentazione della programmazione didattica e rese note agli studenti prima dell'inizio delle lezioni tramite il Portale di Ateneo.

ART. 5 PROVE DI VERIFICA DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE

Il piano didattico allegato prevede i casi in cui le attività formative si concludono con un esame con votazione in trentesimi ovvero con un giudizio di idoneità.

Le modalità di svolgimento delle verifiche sono stabilite annualmente dal Consiglio di corso di studio in sede di presentazione della programmazione didattica e rese note agli studenti prima dell'inizio delle lezioni tramite il Portale di Ateneo.

ART. 6 ATTIVITÀ FORMATIVE A SCELTA DELLO STUDENTE

Lo studente può scegliere tra le attività formative attivate in Ateneo purché coerenti con il percorso formativo.

Se lo studente sceglie un'attività formativa diversa da quelle considerate coerenti, secondo i sopraindicati criteri predeterminati, deve fare richiesta al Consiglio di corso di studio nei termini previsti annualmente e resi noti tramite pubblicazione sul Portale di Ateneo.

Il Consiglio valuterà la coerenza della scelta con il percorso formativo dello studente.

ART. 7 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN CORSI DI STUDIO DELLA STESSA CLASSE

Il riconoscimento dei crediti acquisiti nei precedenti studi universitari è determinato, su istanza dello studente, dal Consiglio di corso di studio, in accordo con le sedi Partner.

I crediti formativi universitari acquisiti sono riconosciuti per non meno della metà e fino a concorrenza dei crediti dello stesso settore scientifico disciplinare a. previsti dal piano didattico allegato.

Qualora, effettuati i riconoscimenti in base alle norme del presente regolamento, residuino crediti non utilizzati, il Consiglio di corso di studio può riconoscerli valutando il caso concreto sulla base delle affinità didattiche e culturali.

ART. 8 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN CORSI DI STUDIO DI DIVERSA CLASSE, PRESSO UNIVERSITÀ TELEMATICHE E IN UNIVERSITÀ ESTERE

Il riconoscimento dei crediti acquisiti nei precedenti studi universitari è determinato, su istanza dello studente, dal Consiglio di corso di studio, in accordo con le sedi Partners.

I crediti formativi universitari acquisiti sono riconosciuti dal Consiglio di corso di studio sulla base dei seguenti criteri:

- analisi del programma svolto;
- valutazione della congruità dei settori scientifico disciplinari e dei contenuti delle attività formative in cui lo studente ha maturato i crediti con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e delle singole attività formative da riconoscere, perseguendo comunque la finalità di mobilità degli studenti.

Il riconoscimento è effettuato fino a concorrenza dei crediti formativi universitari previsti dal piano didattico allegato

Qualora, effettuati i riconoscimenti in base alle norme del presente regolamento, residuino crediti non utilizzati, il Consiglio di corso di studio può riconoscerli valutando il caso concreto sulla base delle affinità didattiche e culturali.

ART. 9 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ EXTRAUNIVERSITARIE

Possono essere riconosciute conoscenze e abilità extrauniversitarie nei casi previsti dalla normativa vigente. La richiesta di riconoscimento sarà valutata dal Consiglio di corso di studio tenendo conto del numero massimo di crediti riconoscibili fissato nell'ordinamento didattico del corso.

Il riconoscimento potrà avvenire qualora l'attività sia ritenuta coerente con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio.

ART. 10 TIROCINIO CURRICULARE

Il Corso di Studio, su richiesta dello studente, può consentire, con le procedure stabilite dal Regolamento generale di Ateneo per lo svolgimento dei tirocini o dai programmi internazionali di mobilità per tirocinio, e in conformità alle norme comunitarie, lo svolgimento di un tirocinio finalizzato alla preparazione della tesi di laurea o comunque collegato ad un progetto formativo mirato ad affinare il suo processo di apprendimento e formazione.

Tali esperienze formative della durata massima di 12 mesi, che dovranno concludersi entro la data del conseguimento del titolo di studio, potranno essere svolte prevedendo l'attribuzione di crediti formativi per attività aggiuntive i cui crediti risultino oltre il numero previsto per il conseguimento del titolo di studio.

ART. 11 PROVA FINALE

a. Caratteristiche della prova finale

La prova finale per il conseguimento della laurea magistrale consiste nella redazione e nella discussione pubblica in lingua inglese di una tesi scritta ed elaborata in modo originale dallo studente su un argomento coerente con gli obiettivi del corso di studio, sotto la guida di un Relatore, davanti alla Commissione di Laurea. Per l'ammissione alla prova finale lo studente deve aver conseguito tutti i crediti formativi previsti dal regolamento didattico del corso ad eccezione di quelli riservati alla prova finale.

La dissertazione deve dimostrare la padronanza degli argomenti, capacità critica, l'attitudine a operare in modo autonomo e una capacità di comunicazione di buon livello.

b. Modalità di svolgimento della prova finale

Il Consiglio di Corso di Laurea nomina le Commissioni e i loro Presidenti per la prova finale. Le Commissioni per la prova finale di Laurea sono composte da almeno 3 membri, designati tra i professori di ruolo e i ricercatori, di cui almeno due professori di ruolo. L'elaborato della tesi di laurea viene previamente giudicato da almeno un esperto esterno afferente ad una Università Partner del consorzio ASC.

La dissertazione deve dimostrare la padronanza degli argomenti, capacità critica, l'attitudine a operare in modo autonomo e una capacità di comunicazione di buon livello.

La Commissione valuta il candidato avendo riguardo al curriculum degli studi, la valutazione della tesi, e allo svolgimento della dissertazione orale. Le regole per l'attribuzione della votazione sono stabilite dal Consiglio di Corso di Studio e possono essere riviste annualmente. Le regole modificate entrano in vigore dalla sessione estiva dell'anno accademico successivo.

La Commissione Paritetica docenti-studenti ha espresso parere favorevole sulla coerenza dei crediti assegnati alle singole attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati previsti nel piano didattico, ai sensi dell'articolo 12 comma 3 del DM 270/04 e ss.mm.ii.

Anno Accademico 2025/2026
Scuola Scienze
Classe LM-71 R-SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA CHIMICA INDUSTRIALE
Corso 6790-ADVANCED SPECTROSCOPY IN CHEMISTRY

Primo Anno di Corso

Gruppo: Compulsory Academic Activities

TAF: Ambito:

Cfu min: Cfu max:

Note:

Attività formativa	TIP	SSD	TAF	CFU	ORE F/E/L/N	FREQ.	VER.
6790 000 000 93767 - 0 - ENGLISH AND PROFESSIONALIZATION				5	32/12/0/0	No	Giudizio
Ambito: 1007 - Ulteriori conoscenze linguistiche			F				
6790 000 000 69664 - 1 - ENVIRONMENTAL CHEMISTRY		CHIM/12		5	32/12/0/0	No	Voto
Ambito: 2307 - Discipline ambientali, biotecnologiche, industriali, tecnologiche ed economiche			B				
6790 000 000 93772 - 1 - FUNDAMENTALS OF INDUSTRIAL CHEMISTRY AND POLYMERS		CHIM/04		7	46/18/0/0	No	Voto
Ambito: 351 - Discipline chimiche industriali			B				
6790 000 000 93771 - 1 - PHYSICAL ORGANIC CHEMISTRY		CHIM/02		5	24/0/20/0	No	Voto
Ambito: 051 - Discipline chimiche			B				
6790 000 000 79046 - 1 - QUANTUM CHEMISTRY AND SPECTROSCOPY (I.C.)				10			Voto
Modulo integrato: 79047 - QUANTUM CHEMISTRY AND CHEMICAL BONDS		CHIM/02		5	32/12/0/0	No	
Ambito: 051 - Discipline chimiche			B				

Modulo integrato: 79048 - OPTICAL SPECTROSCOPY	CHIM/02		5	32/12/0/0	No	
Ambito: 051 - Discipline chimiche		B				
6790 000 000 79056 - 1 - SPECTROSCOPIC TECHNIQUES AND X-RAY DIFFRACTION (I.C.)			15			Voto
Modulo integrato: 79058 - NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE	CHIM/06		5	32/12/0/0	No	
Ambito: 2019 - Attività formative affini o integrative		C				
Modulo integrato: 79057 - X-RAY DIFFRACTION	CHIM/03		5	32/12/0/0	No	
Ambito: 051 - Discipline chimiche		B				
Modulo integrato: 79059 - MASS SPECTROMETRY	CHIM/01		5	32/12/0/0	No	
Ambito: 2019 - Attività formative affini o integrative		C				
6790 000 000 93770 - 1 - STRUCTURAL INORGANIC CHEMISTRY	CHIM/03		5	32/12/0/0	No	Voto
Ambito: 051 - Discipline chimiche		B				
6790 000 000 93768 - 1 - SYNCHROTRON RADIATION AND ITS APPLICATIONS	CHIM/01		3	20/8/0/0	No	Voto
Ambito: 051 - Discipline chimiche		B				

Gruppo: Optional Academic Activities

TAF: B Ambito: 051 - Discipline chimiche

Cfu min: 5 Cfu max: 5

Note:

Attività formativa	TIP	SSD	TAF	CFU	ORE F/E/L/N	FREQ. VER.
6790 000 000 93778 - 1 - APPLIED ELECTROCHEMICAL METHODS		CHIM/01		5	32/12/0/0	No Voto
Ambito: 051 - Discipline chimiche			B			
6790 000 000 93779 - 1 - SPECTROSCOPIC IDENTIFICATION OF ORGANIC COMPOUNDS		CHIM/06		5	32/12/0/0	No Voto
Ambito: 051 - Discipline chimiche			B			

Secondo Anno di Corso

Gruppo: Compulsory Academic Activities

TAF: Ambito:

Cfu min: Cfu max:

Note:

Attività formativa	TIP	SSD	TAF	CFU	ORE F/E/L/N	FREQ. VER.
--------------------	-----	-----	-----	-----	-------------	------------

6790 000 000 86300 - 2 - FINAL EXAMINATION			3	0/0/0/0	No	
Ambito:	1018 - Per la prova finale	E				
6790 000 000 79083 - 2 - PHYSICAL CHEMISTRY AND SPECTROSCOPY OF MATERIALS (I.C.)			12			Voto
Modulo integrato: 79466 - SPECTROSCOPY OF CONDENSED PHASES	CHIM/02		4	26/10/0/0	No	
Ambito:	051 - Discipline chimiche	B				
Modulo integrato: 79085 - SUSTAINABLE INDUSTRIAL CHEMISTRY AND POLYMERS	CHIM/04		5	32/12/0/0	No	
Ambito:	351 - Discipline chimiche industriali	B				
Modulo integrato: 93780 - X-RAY TECHNIQUES AND OPERANDO SPECTROSCOPY	CHIM/01		3	20/8/0/0	No	
Ambito:	051 - Discipline chimiche	B				
6790 000 000 33025 - 2 - PROJECT CASE STUDY	CHIM/01		7	0/0/140/0	No	Giudizio
Ambito:	2019 - Attività formative affini o integrative	C				
6790 000 000 79110 - 2 - TRANSFERABLE SKILLS			3	0/0/45/0	No	Giudizio
Ambito:	1147 - Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	F				

Gruppo: Free Choice Activities

TAF: D Ambito: 1008 - A scelta dello studente

Cfu min: 8 Cfu max: 8

Num. Esami: 2 Num. Idoneità: 0

Il Dipartimento garantisce che, ai fini del rispetto del limite massimo di 12 esami/5 idoneità i CFU a scelta saranno acquisibili con 2 esami e 0 idoneità

Note:

Attività formativa	TIP	SSD	TAF	CFU	ORE F/E/L/N	FREQ.	VER.
6790 000 000 79094 - 2 - ADVANCED ENVIRONMENTAL CHEMISTRY		CHIM/12		4	26/10/0/0	No	Voto
Ambito:	1008 - A scelta dello studente		D				
6790 000 000 92890 - 2 - ADVANCED ORGANIC CHEMISTRY		CHIM/06		4	26/10/0/0	No	Voto
Ambito:	1008 - A scelta dello studente		D				
6790 000 000 79093 - 2 - CATALYSIS FOR RENEWABLES		CHIM/04		4	26/10/0/0	No	Voto
Ambito:	1008 - A scelta dello studente		D				

6790 000 000 93790 - 2 - CHARACTERIZATION OF POLYMERS	CHIM/04	4	26/10/0/0	No	Voto
Ambito: 1008 - A scelta dello studente	D				
6790 000 000 79445 - 2 - COMPUTATIONAL ORGANIC CHEMISTRY	CHIM/06	4	26/10/0/0	No	Voto
Ambito: 1008 - A scelta dello studente	D				
6790 000 000 93783 - 1 - HIGH RESOLUTION MOLECULAR SPECTROSCOPY	CHIM/02	4	26/10/0/0	No	Voto
Ambito: 1008 - A scelta dello studente	D				
6790 000 000 79442 - 2 - INORGANIC COMPOUNDS IN THE ENVIRONMENT	CHIM/03	4	26/10/0/0	No	Voto
Ambito: 1008 - A scelta dello studente	D				
6790 000 000 79440 - 2 - INORGANIC MATERIALS	CHIM/03	4	26/10/0/0	No	Voto
Ambito: 1008 - A scelta dello studente	D				
6790 000 000 79091 - 2 - ORGANIC CHEMISTRY FOR NANOTECHNOLOGIES WITH LABORATORY	CHIM/06	4	16/4/16/0	No	Voto
Ambito: 1008 - A scelta dello studente	D				
6790 000 000 79097 - 2 - PHOTOPHYSICS AND PHOTOCHEMISTRY	CHIM/03	4	26/10/0/0	No	Voto
Ambito: 1008 - A scelta dello studente	D				
6790 000 000 79095 - 1 - PHYSICAL CHEMISTRY OF CONDENSED PHASES	CHIM/02	4	26/10/0/0	No	Voto
Ambito: 1008 - A scelta dello studente	D				
6790 000 000 93781 - 2 - PROCESSING OF SPECTRAL DATA IN ANALYTICAL CHEMISTRY	CHIM/01	4	26/10/0/0	No	Voto
Ambito: 1008 - A scelta dello studente	D				
6790 000 000 93782 - 2 - SENSORS	CHIM/01	4	26/10/0/0	No	Voto
Ambito: 1008 - A scelta dello studente	D				
6790 000 000 79090 - 2 - SPECTROSCOPIC METHODS IN COORDINATION CHEMISTRY	CHIM/03	4	26/10/0/0	No	Voto
Ambito: 1008 - A scelta dello studente	D				
6790 000 000 79096 - 2 - THEORETICAL AND COMPUTATIONAL CHEMISTRY	CHIM/02	4	26/10/0/0	No	Voto
Ambito: 1008 - A scelta dello studente	D				
6790 000 000 93785 - 2 - TIME RESOLVED SPECTROSCOPY IN CHEMICAL PROCESSES	CHIM/02	4	26/10/0/0	No	Voto
Ambito: 1008 - A scelta dello studente	D				

Gruppo: Group Final Examination (MAX LIMIT 27 CFU)**TAF: E Ambito: 1018 - Per la prova finale****Cfu min: 27 Cfu max: 27**

Note:

Attività formativa	TIP	SSD	TAF	CFU	ORE F/E/L/N	FREQ. VER.
--------------------	-----	-----	-----	-----	-------------	------------

6790 000 000 86295 - 2 - INTERNSHIP ABROAD FOR PREPARATION FOR THE FINAL EXAMINATION	27	0/0/675/0	No	Giudizio
Ambito: 1018 - Per la prova finale	E			
6790 000 000 92805 - 2 - INTERNSHIP ABROAD FOR PREPARATION FOR THE FINAL EXAMINATION 1	15	0/0/375/0	No	Voto
Ambito: 1018 - Per la prova finale	E			
6790 000 000 92808 - 2 - INTERNSHIP ABROAD FOR PREPARATION FOR THE FINAL EXAMINATION 2	12	0/0/300/0	No	Giudizio
Ambito: 1018 - Per la prova finale	E			
6790 000 000 86296 - 2 - INTERNSHIP FOR PREPARATION FOR THE FINAL EXAMINATION	27	0/0/675/0	No	Giudizio
Ambito: 1018 - Per la prova finale	E			
6790 000 000 92803 - 2 - INTERNSHIP FOR PREPARATION FOR THE FINAL EXAMINATION 1	15	0/0/375/0	No	Giudizio
Ambito: 1018 - Per la prova finale	E			
6790 000 000 92806 - 2 - INTERNSHIP FOR PREPARATION FOR THE FINAL EXAMINATION 2	12	0/0/300/0	No	Giudizio
Ambito: 1018 - Per la prova finale	E			
6790 000 000 84548 - 2 - PREPARATION FOR THE FINAL EXAMINATION ABROAD	27	0/0/675/0	No	Giudizio
Ambito: 1018 - Per la prova finale	E			
6790 000 000 92804 - 2 - PREPARATION FOR THE FINAL EXAMINATION ABROAD 1	15	0/0/375/0	No	Giudizio
Ambito: 1018 - Per la prova finale	E			
6790 000 000 92807 - 2 - PREPARATION FOR THE FINAL EXAMINATION ABROAD 2	12	0/0/300/0	No	Giudizio
Ambito: 1018 - Per la prova finale	E			

Legenda:

CFU: crediti formativi universitari

TAF: tipologia attività formativa (A-di base; B-caratterizzanti; C-affini o integrative; F-ulteriori attività formative; D-a scelta autonoma dello studente; S- stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali; E-per la prova finale)

SSD: settore scientifico disciplinare

F/E/L/N: indica le ore Frontali/Esercitazioni/Laboratori/Ore di esercitazione e/o laboratorio tenute da non docenti

Freq.: segnala l'esistenza di un obbligo di frequenza

Ver.: indica la modalità di verifica del profitto finale

TIP.: indica la tipologia delle forme didattiche. Queste possono essere CON: convenzionali, E-L: in e-learning, MIX: miste, C/E: convenzionali e/o e-learning. Il corso di studio può definire annualmente una delle modalità.