



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO

LM-71 / LM-75 LOW CARBON TECHNOLOGIES AND SUSTAINABLE CHEMISTRY

Sede di Bologna

INDICE

[Art. 1 Requisiti per l'accesso al corso](#)

[Art. 2 Piani di studio individuali](#)

[Art. 3 Modalità di svolgimento di ciascuna attività formativa e tipologia delle forme didattiche](#)

[Art. 4 Frequenza e propedeuticità](#)

[Art. 5 Prove di verifica delle attività formative](#)

[Art. 6 Attività formative autonomamente scelte dallo studente](#)

[Art. 7 Criteri di riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di studio della stessa classe](#)

[Art. 8 Criteri di riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di studio di diversa classe, presso università telematiche e in Università estere](#)

[Art. 9 Criteri di riconoscimento delle conoscenze e abilità extrauniversitarie](#)

[Art. 10 Tirocinio finalizzato alla preparazione della tesi di laurea o collegato ad un progetto formativo](#)

[Art. 11 Prova finale](#)

[Art. 12 Coerenza fra i crediti assegnati alle singole attività formative e gli specifici obiettivi formativi](#)

Il presente Regolamento, ai sensi delle norme di legge e delle disposizioni ministeriali che regolano l'autonomia didattica, disciplina i criteri di funzionamento del Corso di Laurea in "Low Carbon Technologies and Sustainable Chemistry" dell'Università di Bologna nel quadro del Regolamento Didattico di Ateneo, al quale rinvia per quanto non definito in questa sede.

Lo studente è tenuto a scegliere contestualmente all'atto dell'immatricolazione la classe entro la quale intende conseguire il titolo, ferma restando la possibilità di modificare la scelta effettuata, purché questa diventi definitiva all'atto dell'iscrizione all'ultimo anno.

Le attività formative si svolgono in lingua inglese.

Art. 1 Requisiti per l'accesso al corso.

- Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale occorre essere in possesso di una laurea o di un diploma universitario di durata triennale, ovvero 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 l'accesso al corso di studio è richiesta la conoscenza della lingua inglese assimilabile al livello B2.

- Requisiti curriculari

- a) Avere conseguito la Laurea in una delle seguenti classi:
- ex D.M. 270: L-27 Scienze e Tecnologie Chimiche; L-32 (Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura);
 - ex. D.M. 509/99: 21 Scienze e Tecnologie Chimiche; 27 (Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura);

Oppure

- b) Essere in possesso di una laurea appartenente ad una classe differente da quelle indicate ed avere acquisito i crediti formativi universitari indicati al comma 1.2 "Modalità di ammissione".

- Verifica dell'adeguatezza della personale preparazione

L'ammissione al corso di laurea è subordinata al superamento di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione che avverrà secondo le modalità definite al comma 1.2 "Modalità di ammissione".

- Modalità di ammissione

I laureati in possesso del requisito indicato al punto 2 del comma 1.1, devono avere acquisito congiuntamente:

- Almeno 10 CFU in uno o più dei nei settori scientifico-disciplinari: MAT/01-09 e FIS/01-08 e
- almeno 20 CFU nei seguenti settori scientifici disciplinari CHIM/01-12, e

- almeno 30 CFU nei seguenti settori scientifici disciplinari BIO/01-19; GEO/01- 12; AGR/01-19 di cui almeno 10 CFU in ciascuna di almeno due delle 3 differenti aree (BIO/01-19; GEO/01- 12; AGR/01-19).

Oppure

- rispondenza del curriculum a quanto previsto, in termini di contenuti, dai requisiti indicati al punto 1 delle Modalità di ammissione.

Per tutti gli studenti, l'ammissione al corso di laurea magistrale è subordinata –oltre che al possesso dei requisiti curriculari predeterminati – al superamento di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, che sarà effettuata su base individuale.

Verrà nominata dal consiglio di CdS una commissione di valutazione per la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione in apposite sessioni, con tempistiche compatibili con quelle previste dal bando per l'assegnazione delle borse di studio e con le procedure di preiscrizione.

Qualora la commissione ritenga sufficiente il livello delle conoscenze e competenze del laureato, esprime un giudizio di idoneità che consente l'ammissione al corso.

- Accertamento delle conoscenze e competenze linguistiche

Per l'accesso al corso di studio è previsto l'accertamento delle conoscenze e competenze nella lingua inglese di livello B2.

L'accertamento delle conoscenze e competenze linguistiche di livello B2 si considera assolta per gli studenti in possesso di corrispondente certificazione linguistica.

Il livello B2 può essere certificato dal Centro Linguistico dell'Università di Bologna (CLA-UNIBO), o da certificazioni linguistiche riconosciute a livello internazionale (TOEFL, IELTS, etc).

Gli studenti madrelingua inglese sono esentati dal produrre suddetta certificazione.

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 e delle linee guida definite dagli Organi competenti.

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 di ciascuna attività formativa e tipologia delle forme didattiche.

Il piano didattico allegato indica le modalità di svolgimento di ciascuna attività formativa e la relativa suddivisione in ore di didattica frontale, di esercitazioni o di laboratorio, nonché la tipologia delle forme didattiche. Eventuali ulteriori informazioni ad esse relative saranno rese note annualmente tramite il Portale di Ateneo.

Art. 4. Frequenza e propedeuticità.

L'obbligo di frequenza alle attività didattiche è indicato nel piano didattico allegato, così come le eventuali propedeuticità delle singole attività formative.

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 (forma orale, scritta o pratica ed eventuali loro combinazioni; verifiche individuali ovvero di gruppo) 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. 6. Attività formative autonomamente scelte dallo studente.

Lo studente può indicare come "attività formative autonomamente scelte dallo studente" uno o più insegnamenti tra quelli individuati dal Corso di Studio e previstine all'allegato piano didattico. Se lo studente intende sostenere un esame relativo ad un insegnamento non previsto tra quelli individuati dal Consiglio di Corso di Studio, deve fare richiesta al Consiglio di corso 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 altri corsi di studio della stessa classe.

I crediti formativi universitari acquisiti sono riconosciuti fino a concorrenza dei crediti dello stesso settore scientifico disciplinare 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.

Il riconoscimento è relativo ad insegnamenti impartiti o alle attività svolte in lingua inglese.

Art. 8. Criteri di riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio di diversa classe, presso università telematiche e in Corsi di Studio internazionali.

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.

Il riconoscimento è relativo ad insegnamenti impartiti o alle attività svolte in lingua inglese

Art. 9 Criteri di riconoscimento delle conoscenze e abilità extrauniversitarie.

Possono essere riconosciute competenze acquisite fuori dall'università nei seguenti casi:

1. quando si tratti di conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia;
2. quando si tratti di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui realizzazione e progettazione abbia concorso l'università.

La richiesta di riconoscimento sarà valutata dal Consiglio di Corso di studio tenendo conto delle indicazioni date dagli Organi Accademici e del numero massimo di crediti riconoscibili fissato nell'ordinamento didattico del corso di studio.

Il riconoscimento potrà avvenire qualora l'attività sia coerente con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e delle attività formative che si riconoscono, visti anche il contenuto e la durata in ore dell'attività svolta.

Art. 10 Tirocinio finalizzato alla preparazione della tesi di laurea o collegato ad un progetto formativo.

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, che non dovranno superare la durata di 6 mesi e dovranno concludersi entro la data del conseguimento del titolo di studio, potranno essere svolte prevedendo l'attribuzione di crediti formativi:

- nell'ambito di quelli attribuiti alla prova finale;
- per attività di tirocinio previsto dal piano didattico;
- per attività a scelta dello studente configurabili anche come tirocinio;
- per attività aggiuntive i cui crediti risultino oltre il numero previsto per il conseguimento del titolo di studio. Disposizione specifiche per il tirocinio degli studenti iscritti al curriculum Climate-KIC nei precedenti anni accademici.

Gli studenti iscritti al curriculum "Climate-KIC" dovranno completare un periodo di tirocinio per un totale di 30 CFU, di cui almeno 15 all'estero anche in una realtà accademica e almeno 15 in una realtà aziendale, anche nazionale. Queste attività saranno utilizzate per la preparazione del lavoro di tesi finale.

Art. 11. Prova finale

- Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nella stesura di un elaborato scritto su un argomento originale svolto mediante attività sperimentali, riguardante le tematiche caratterizzanti la laurea Magistrale e in una esposizione orale in seduta pubblica davanti alla Commissione di Laurea.

Il Laureando deve presentare la domanda per l'attribuzione del Relatore e dell'argomento di Tesi avendo maturato almeno 45 CFU. La parte sperimentale della Tesi può essere svolta in una struttura della Scuola o presso altre strutture universitarie o esterne, anche all'estero. Il Relatore si fa garante della congruità dell'argomento di Tesi con le finalità della Laurea Magistrale.

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.

Disposizione specifica per la prova finale del curriculum Climate-KIC dei precedenti anni accademici:

Gli studenti iscritti al curriculum " Climate-KIC "devono scegliere come argomento di tesi una delle tematiche previste da Climate-KIC.

- Modalità di svolgimento della prova finale

L'esposizione orale avviene in una delle tre sessioni di laurea stabilite per ogni anno accademico. 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 4 membri, designati tra i professori di ruolo e i ricercatori della Scuola e dei Dipartimenti concorrenti al Corso di Laurea, e dal relatore della tesi in discussione.

La Commissione valuta il candidato avendo riguardo al curriculum degli studi e allo svolgimento della prova finale. 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.

Articolo 12. Coerenza fra i crediti assegnati alle singole attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati

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

INDEX

[Art. 1 Access to the Degree Course](#)

[Art. 2 Individual study plans](#)

[Art. 3 Implementation of learning activities and types of teaching activities](#)

[Art. 4 Attendance and preparatory activities](#)

[Art. 5 Assessment of learning activities](#)

[Art. 6 Elective learning activities](#)

[Art. 7 Criteria for the recognition of credits acquired in degree programmes in the same class](#)

[Art. 8 Criteria for the recognition of credits acquired within degree programmes in different classes, from telematic universities or international degree programmes](#)

[Art. 9 Criteria for the recognition of extra-university competencies and skills](#)

[Art. 10 Undergraduate internships for the purpose of the final examination, dissertation or in any case linked to a project aiming to develop learning and academic skills](#)

[Art. 11 Final examination methods](#)

[Art. 12 Art. 12 Correspondence between the credits assigned to each learning activity and the planned learning outcomes](#)

The choice of the degree class (LM-71 or LM-75) is performed at the enrollment, and it becomes definitive when the student enrolls on the second year of the course.

Training activities will take place in English.

Art. 1. Access to the Degree Course

- Access requirements

Admission to the degree programme is subject to possessing a three-year university degree or diploma, or another suitable foreign degree. In addition, admission to the degree programme is subject to possessing curricular requirements and assessment of knowledge and skills.

The English language knowledge of level B2 is required.

- Curricular requirements

Admission to the degree programme is reserved to candidates holding a 1st Cycle degree who possess at least one of the following requirements:

Requirement 1:

Candidates who graduated in Italy in one of the following Classes:

- ex D.M. 270: L-27 Scienze e Tecnologie Chimiche; L-32 Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura;
- ex. D.M. 509/99: 21 Scienze e Tecnologie Chimiche; 27 Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura;

OR Requirement

2:

Candidates holding a degree in a different class from the ones specified in *Requirement 1* but having acquired the CFUs indicated in section 1.2 "Admission requirements".

- Assessment of personal preparation

The requirement of the suitability of the student's knowledge is subject to evaluation of the personal preparation according to the rules defined in section 1.2 "Admission requirements".

- Admission requirements

Candidates possessing Requirement 2 in section 1.1 must have overall acquired:

- at least 10 CFUs in the following subject areas: MAT/01-09 and FIS/01-08,

and

- at least 20 CFUs in the following subject areas: CHIM/01-12

and

- at least 30 CFUs in the subject areas BIO/01-19; GEO/01- 12; AGR/01-19 with at least 10 CFUs in each of two out of three different areas (BIO/01-19; GEO/01- 12; AGR/01-19).

Or

Candidates holding a foreign university degree must show a correspondence between their acquired competences and those indicated above (point 1 of section 1.2 “admission process”).

In addition to the curricular requirements above mentioned, for all the students, the admission depends on their personal preparation that will be assessed on a case by case basis.

The Master’s Degree Council establish sessions dedicated to the assessment of students’ personal preparation, according to the deadlines of the call for application of the scholarships and pre- registration procedures

If the Board considers sufficient the level of knowledge and skills of the candidate, it expresses a suitability judgment.

- **Assessment of language skills**

Admission to the degree programme is subject to the assessment of knowledge and skills in the English language, to level B2.

The B2 level requirement of language knowledge and skills is considered fulfilled for students holding an equivalent language level certification.

Level B2 can be certified by the Language Centre of the University of Bologna (CLA-UNIBO) or internationally recognized language certifications (TOEFL, IELTS, etc.).

Native English students are exempt from producing this certification.

Art. 2. Individual study plans.

Students may submit individual study plans according to the criteria, methods and deadlines published on the University website.

Individual study plans, approved by the Master’s Degree Council, have to be consistent with the Teaching Plan and the training objectives of the course.

In case students choose activities activated by a different Master’s Degree with restricted access, their addition into the study plan has to be approved by the Master’s Degree with restricted access Council.

Art. 3 Implementation of learning activities and types of teaching activities

The enclosed teaching plan indicates all the learning activities and their division into hours of classroom teaching, practical exercises or internship, as well as the type of teaching methods. Any further information will be published annually on the University website.

Art. 4 Attendance and preparatory activities

Compulsory attendance of the teaching activities is indicated in the attached teaching plan, together with any preparatory activities involved in the individual learning activities. The methods of compulsory attendance and any verification thereof are laid down annually in the study programme during the presentation of the teaching plan and are notified to the students prior to the start of the programme on the University website.

Art. 5 Assessment of learning activities

The attached teaching plan indicates all cases in which the learning activities end with an exam, marked with a score out of 30 or by simple “pass” in the case of having acquired the relative competencies. The assessment methods (oral, written or practical exam or any combination

thereof; individual or group exams) are laid down annually by the Degree Programme during the presentation of the teaching plan and notified to the students prior to the start of the programme on the University website.

Art. 6 Elective learning activities

The student may select one or more learning activities autonomously from those provided in the attached teaching plan. If the student intends to select a learning activity not provided in the teaching plan, he / she must apply to the Degree Council within the terms set out on an annual basis and made known through the publication on the University portal. The Council will assess the consistency of the choice with the student's training.

Art. 7 Criteria for the recognition of credits acquired in degree programmes in the same class

The acquired university credits are recognised up to the number of credits indicated for the same subject group laid down in the attached course structure diagram. If having recognised the credits according to the provisions of this regulation, there are unused residual credits, the Degree Council may recognise them by assessing the specific case in coherence with the teaching and cultural affinities, as long as concerning activities in English.

Art. 8 Criteria for the recognition of credits acquired within degree programmes in different classes, from telematic universities or international degree programmes

The acquired credits are recognised by the Degree Council according to the following criteria:

- Analysis of the course contents
- Assessment of the coherence of the subject area and the contents of the learning activities in which the student has acquired the credits with the specific learning outcomes of the study programme and the individual learning activities to be recognised, in any case pursuing the aim of promoting student mobility.

The credits are recognised up to the maximum number of university credits provided for in the programme laid down in the attached course structure diagram. If having recognized the credits according to the provisions of this regulation, there are unused residual credits, the Degree Council may recognise them by assessing the specific case in coherence with the teaching and cultural affinities, as long as concerning activities in English.

Art. 9 Criteria for the recognition of extra-university competencies and skills

Competencies acquired outside of the university may be recognised in the following cases: ▪ professional knowledge and skills certified under the terms of the applicable laws; ▪ competences and skills acquired in post-graduate learning activities run or planned by the University.

The request for recognition shall be assessed by the Degree Council considering the indications of the academic bodies and the maximum number of recognisable credits laid down in the study programme Teaching Regulations.

This recognition is subject to the activities being coherent with the specific learning outcomes of the study programme and the learning activities which are recognised, also in consideration of the contents and duration in hours of the implemented activity.

Art. 10 Undergraduate internships for the purpose of the final examination, dissertation or in any case linked to a project aiming to develop learning and academic skills

At the request of the student, the Degree Council, following the procedures laid down in the University Regulations concerning internships and international mobility programmes, and in compliance with EU laws, may authorise an internship for the purposes of the final examination or preparing the dissertation or in any case linked to a project aiming to develop learning and academic skills.

These learning experiences shall not exceed 6 months and shall be completed by the date of graduation; for these activities learning credits may be awarded, which may be:

- - included in the quota for the final examination;
- - for internship activities included in the Teaching Plan;
- - for elective learning activities that can be configured as internship;
- - for additional activities whose credits are beyond the expected number of credits for the degree.

Students enrolled in the Climate-KIC curriculum in previous academic years are required to carry out an internship corresponding to 30 CFU. At least 15 CFU have to be carried out outside Italy, in a University or a Company) and at least 15 CFU have to be carried out in a Company. The internship activities will be employed for the preparation of the final thesis.

Art 11. Final examination methods

The final exam consists in the submission of a Thesis (original manuscript report) related to original experimental activities in the research fields that concern the Master Course. The thesis is discussed in front of a Commission designated by the Council of the Master Course.

The student must submit a request for the assignment of the Tutor and the Thesis topic having completed at least 45 credits. The experimental part of the Thesis can be carried out in a structure of the University or in other external structures, even abroad. The Tutor asserts the congruity of the Thesis topic within the purpose of the Master's Degree.

For the admission to the final exam, the student must have completed all the training credits of the Master course programme, except those reserved for the final exam.

Students enrolled in the Climate-KIC curriculum in previous academic years are required to choose a thesis topic among those envisaged by Climate-KIC.

Oral presentation and discussion take place in one of the three graduation sessions established for each academic year.

The Degree Council appoints the Commissions for final exam, and their Presidents, Commissions are made up of at least 4 members, chosen amongst the professors and researchers of the School and of Departments contributing to the Master Degree, and includes the Tutor of the thesis under discussion.

The Commission shall evaluate the candidate taking into account the curriculum and the completion of the final test. The rules for the award of the vote are established by the Degree Council and may be reviewed annually. The amended rules will come into effect from the summer session of the next academic year.

Art. 12 Correspondence between the credits assigned to each learning activity and the planned learning outcomes

The “Commissione Paritetica” expressed a favourable opinion according to “Articolo 12 comma 3, DM 270/04”.