

PARTE NORMATIVA
REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO

A.A. 2024/25



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN

AUTOMATION ENGINEERING (LM-25)

Sede di Bologna

INDICE

ART. 1 REQUISITI PER L'ACCESSO AL CORSO

ART. 2 REGOLE DI MOBILITÀ FRA I CURRICULA DEL CORSO DI STUDIO

ART. 3 PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI

ART. 4 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DI CIASCUNA ATTIVITÀ FORMATIVA E TIPOLOGIA DELLE FORME DIDATTICHE

ART. 5 FREQUENZA E PROPEDEUTICITÀ

ART. 6 PERCORSO FLESSIBILE

ART. 7 PROVE DI VERIFICA DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE

ART. 8 ATTIVITÀ FORMATIVE AUTONOMAMENTE SCELTE DALLO STUDENTE

ART. 9 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN CORSI DI STUDIO DELLA STESSA CLASSE

ART. 10 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN CORSI DI STUDIO DI DIVERSA CLASSE, PRESSO UNIVERSITÀ TELEMATICHE E IN UNIVERSITÀ ESTERE

ART. 11 CRITERI DI RICONOSCIMENTO DELLE CONOSCENZE E ABILITÀ EXTRAUNIVERSITARIE

ART. 12 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA PROVA FINALE

Art. 1 Requisiti per l'accesso al corso

L'ammissione a questo programma è concessa agli studenti che soddisfano, primariamente, requisiti curriculari e, secondariamente, requisiti relativi all'adeguata preparazione. Se i requisiti curriculari non sono soddisfatti, l'accesso alla Laurea Magistrale in Automation Engineering è negata. Nel caso i requisiti curriculari siano invece soddisfatti, viene valutata l'adeguatezza della personale preparazione. L'ammissione è concessa solo se tutti i requisiti sono soddisfatti. Le procedure per valutare i requisiti curriculari e quelli relativi all'adeguata preparazione sono dettagliati nel seguito.

1.1 Requisiti curriculari

Per essere ammessi al Corso di Studio è necessario il soddisfacimento di tutti i seguenti requisiti:

- Il possesso di una laurea in una delle seguenti classi di Laurea ai sensi del D.M. 270/04
- L7- Ingegneria Civile ed Ambientale
- L8- Ingegneria dell'Informazione
- L9- Ingegneria Industriale
- L30- Scienze e tecnologie fisiche
- L31- Scienze e tecnologie informatiche
- L35 - Scienze Matematiche.

oppure possedere una laurea equivalente ai sensi del DM 509/99 o di ordinamenti previgenti oppure un titolo di studio equivalente anche conseguito all'estero

- Il conseguimento nell'ambito del proprio curriculum di studi di CFU crediti formativi universitari nei seguenti settori scientifico-disciplinari:

- almeno 36 CFU nei SSD MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, FIS/01, FIS/03;
- almeno 6 CFU nel SSD ING-INF/04;
- almeno 12 CFU relativi ad attività formative nei SSD ING-IND/13, ING-IND/32, ING-INF/05.

Tale criterio si applica anche a coloro che sono in possesso di un titolo di studio di livello universitario conseguito all'estero, giudicato idoneo dal Consiglio di Corso di Studio, per il quale siano possibili l'identificazione dei settori scientifico-disciplinari e il numero di crediti conseguiti in ciascun settore. In caso contrario, il Consiglio di Corso di Studio procede alla valutazione della carriera pregressa, in particolare verrà richiesta approfondita conoscenza di controlli automatici e meccanica/informatica/azionamenti elettrici ai fini dell'ammissione.

In caso di presenza di elementi reali di eccezionalità, comprovati da apposita documentazione, il Consiglio di Corso di Studi potrà definire un percorso di valutazione alternativo, sempre basato sull'analisi della carriera pregressa, al termine del quale formulerà un insindacabile giudizio circa l'ammissione al corso di studio.

In via del tutto eccezionale, il Consiglio del Corso di Studi potrà anche prevedere piani didattici differenziati conformi all'Ordinamento per quegli studenti con un particolare curriculum universitario pregresso. Tali piani didattici differenziati non riguarderanno in alcun modo studenti in possesso del titolo di primo livello in Ingegneria dell'Automazione conseguito presso l'Università di Bologna.

1.2 Verifica dell'adeguatezza della personale preparazione

Soddisfatti i requisiti curriculari, l'ammissione al Corso di Studio è subordinata al superamento di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione.

1. Per i Laureati, l'adeguatezza della personale preparazione è ritenuta soddisfatta in presenza di almeno uno dei seguenti requisiti, che il Candidato deve possedere secondo i termini e le modalità specificate nella Procedura di valutazione, redatta annualmente dagli Uffici competenti:
 - a. Conseguimento di un voto di laurea maggiore o uguale a 94/110.
 - b. Conseguimento di un voto di laurea maggiore o uguale a 90/110 e soddisfacimento di tutti i seguenti requisiti, relativi ai CFU acquisiti nella propria carriera:
 - Possesso di almeno 42 CFU nei SSD ING-IND/13, ING-IND/32, ING-INF/04;
 - Possesso di almeno 30 CFU nei SSD ING-INF/01, ING-INF/04, ING-INF/05;
 - Possesso di almeno 24 CFU nei SSD MAT/07, ING-IND/14, ING-IND/31, ING-IND/35.

- c. Solo per i laureati entro Dicembre 2025, soddisfacimento di tutti i seguenti requisiti, relativi ai CFU acquisiti nella propria carriera:
- Possesso di almeno 42 CFU nei SSD ING-IND/13, ING-IND/32, ING-INF/04;
 - Possesso di almeno 30 CFU nei SSD ING-INF/01, ING-INF/04, ING-INF/05;
 - Possesso di almeno 24 CFU nei SSD MAT/07, ING-IND/14, ING-IND/31, ING-IND/35.

Se il laureato proviene da un Ordinamento in cui non era in vigore il sistema dei CFU, le regole si applicano conteggiando un'annualità dell'Ordinamento di provenienza come equivalente a 12 CFU, e una semi-annualità come equivalente a 6 CFU.

2. Per i Laureandi, l'adeguatezza della personale preparazione è ritenuta soddisfatta in presenza di almeno uno dei seguenti requisiti, che il Candidato deve possedere secondo i termini e le modalità specificate nella Procedura di valutazione, redatta annualmente dagli Uffici competenti:
- a. Media ponderata maggiore o uguale a 25/30 su un totale di CFU assegnati ad esami con voto non inferiore a 156;
 - b. Media ponderata maggiore o uguale a 24/30 su un totale di CFU assegnati ad esami con voto non inferiore a 156 e soddisfacimento di tutti i seguenti requisiti, relativi ai CFU acquisiti nella propria carriera:
 - Possesso di almeno 42 CFU nei SSD ING-IND/13, ING-IND/32, ING-INF/04;
 - Possesso di almeno 30 CFU nei SSD ING-INF/01, ING-INF/04, ING-INF/05;
 - Possesso di almeno 24 CFU nei SSD MAT/07, ING-IND/14, ING-IND/31, ING-IND/35.
 - c. Solo per i laureandi entro Dicembre 2025 soddisfacimento di tutti i seguenti requisiti, relativi ai CFU acquisiti nella propria carriera:
 - Possesso di almeno 42 CFU nei SSD ING-IND/13, ING-IND/32, ING-INF/04;
 - Possesso di almeno 30 CFU nei SSD ING-INF/01, ING-INF/04, ING-INF/05;
 - Possesso di almeno 24 CFU nei SSD MAT/07, ING-IND/14, ING-IND/31, ING-IND/35.

I criteri descritti in questo paragrafo si applicano anche a coloro che sono in possesso di un titolo di studio di livello universitario conseguito all'estero, giudicato idoneo dal Consiglio di Corso di Studio, per il quale siano possibili la conversione del voto di laurea secondo il sistema italiano, l'identificazione dei settori scientifico-disciplinari e il numero di crediti conseguiti in ciascun settore. Se la conversione e/o l'identificazione non fossero possibili, il Consiglio di Corso di Studio procede alla valutazione della carriera sulla base della documentazione presentata dal candidato.

Qualora le condizioni di cui sopra non fossero soddisfatte (in tutto o in parte), la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione è da ritenersi non superata.

In caso di presenza di elementi reali di eccezionalità, comprovati da apposita documentazione, il Consiglio di Corso di Studi potrà definire un percorso di valutazione alternativo, sempre basato sull'analisi della carriera pregressa, al termine del quale formulerà un insindacabile giudizio circa l'ammissione al corso di studio.

In via del tutto eccezionale, il Consiglio del Corso di Studi potrà anche prevedere piani didattici differenziati conformi all'Ordinamento per quegli studenti con un particolare curriculum universitario pregresso. Tali piani didattici differenziati non riguarderanno in alcun modo studenti in possesso del titolo di primo livello in Ingegneria dell'Automazione conseguito presso l'Università di Bologna.

Per quanto riguarda le competenze linguistiche, l'adeguatezza della personale preparazione per l'ammissione al Corso di Studio comprende anche la conoscenza della lingua Inglese almeno di livello B-2 (con riferimento al CEFR), che costituisce titolo obbligatorio di accesso.

La verifica viene ritenuta soddisfatta per gli studenti in possesso di appropriata certificazione linguistica (quale TOEFL, IELTS, FCE, Cambridge ESOL) o di idoneità linguistica curriculare corrispondente almeno al livello B2.

Art. 2 Regole di mobilità fra i curricula del Corso di Studio

Il piano didattico del Corso di Studio prevede due curricula: “Autonomous systems and intelligent robots” e “Automation Engineering”. La scelta di un curriculum implica l'obbligo di sostenere gli esami di tutte le attività formative in esso previste.

Il Piano Didattico del Corso di Studio Magistrale in Ingegneria dell'Automazione prevede la possibilità di ottenere un doppio titolo di studio: quello da parte dell'Università di Bologna (Laurea Magistrale in Automation Engineering) e quello rilasciato dalla Tongji University, Shanghai, Cina (MSc in Automation Engineering).

Possono ottenere il doppio titolo studenti iscritti al corso di Laurea Magistrale in Automation Engineering dell'Università di Bologna che, durante il primo anno di studio ed entro la data stabilita annualmente dal Consiglio di Dipartimento, presentino apposita domanda e siano approvati da una apposita Commissione nominata dal Consiglio del Corso di Studio.

Gli Studenti vengono selezionati sulla base dei seguenti criteri principali:

- curriculum degli studi;
- conoscenza della lingua inglese;
- criteri motivazionali.

Gli studenti ammessi beneficiano di una borsa di studio, il cui ammontare viene annualmente stabilito dal Consiglio del DEI, e devono frequentare il secondo anno di studi, nonché un ulteriore periodo equivalente ad un semestre, presso la Tongji University, sostenendo gli esami e seguendo le attività formative previste. Tutte queste attività didattiche sono erogate in lingua inglese.

Art. 3 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. 4 Modalità di svolgimento di ciascuna attività formativa e tipologia delle forme didattiche

Ciascuna attività formativa può comportare diverse modalità di svolgimento e di interazione fra Docenti e Studenti. In particolare possono essere previste:

- lezioni in aula;
- esercitazioni in aula;
- esercitazioni pratiche;
- attività di laboratorio;
- tutorato;
- esercizi di autovalutazione;
- interazione remota attraverso la rete.

Con riferimento alla voce “Ore di attività frontale” delle tabelle riportanti le attività formative, valgono le seguenti regole:

- Nel caso delle attività per le quali è riportato un valore numerico alla voce “Ore di attività frontale”, tale valore costituisce il massimo della somma delle ore dedicate a lezioni in aula e a esercitazioni in aula o laboratorio, incluse le prove in itinere e le attività di tutorato in aula. Il valore minimo è fissato all'80% del valore riportato.
- Nel caso delle attività formative diverse dai Laboratori, la somma delle ore dedicate a lezioni ed esercitazioni in aula è compresa fra due terzi e il totale del valore indicato alla voce “Ore di attività frontale”. La parte rimanente è coperta dalle esercitazioni di laboratorio, dalle prove in itinere e dalle attività di tutorato.

· Per le attività formative di Laboratorio, le somma delle ore dedicate a lezioni e esercitazioni in aula non deve superare un quinto del valore indicato alla voce "Ore di attività frontale". La parte rimanente è svolta in laboratorio.

Le ore relative all'attività di Tirocinio sono stabilite in base ai criteri definiti dal vigente Regolamento Tirocini, e s'intendono svolte presso la Struttura ospitante.

Art. 5 Frequenza e propedeuticità

Lo Studente non può sostenere un esame se l'attività formativa non appartiene al suo Piano di Studio, o se l'attività formativa non è ancora terminata.

Per le attività formative di Laboratorio è obbligatoria la frequenza ad almeno il 70% delle ore complessive previste.

Per la frequenza relativa al Tirocinio, si applicano le indicazioni del vigente Regolamento Tirocini. Le eventuali propedeuticità sono indicate nel Piano Didattico allegato al presente Regolamento.

Art. 6 Percorso flessibile

Lo studente può optare per il percorso flessibile che consente di completare il corso di studio in un tempo superiore o inferiore alla durata normale secondo le modalità definite nel Regolamento Didattico di Ateneo. Le attività formative previste dal percorso di studio, in caso di necessaria disattivazione, potranno essere sostituite, per garantire la qualità e la sostenibilità dell'offerta didattica.

Art. 7 Prove di verifica delle attività formative

Ciascuna attività formativa può comportare diverse modalità di verifica del profitto. In particolare possono essere previsti:

- Esame finale scritto e orale con assegnazione di un voto;
- Esame finale orale con assegnazione di un voto;
- Esame finale scritto con assegnazione di un voto;
- Prova finale con assegnazione del giudizio di idoneità.

Le attività formative per le quali la verifica comporta l'attribuzione di un voto oppure un giudizio di idoneità sono indicate nel Piano Didattico. Le specifiche modalità di verifica del profitto (esame con prova orale, esame con prova scritta, ecc.) per ciascuna attività formativa sono deliberate dal Consiglio di Corso di Laurea Magistrale, o dal suo Coordinatore su delega del Consiglio stesso, su proposta del relativo Titolare. L'esame è individuale, e mira ad accertare la maturità intellettuale del Candidato e il possesso delle conoscenze e abilità che caratterizzano la materia sulla quale verte l'esame. Esso può essere preceduto da prove in itinere il cui esito negativo non influisce sull'ammissione all'esame finale. La prova orale può comunque essere preceduta da una prova scritta preliminare, il cui esito condiziona l'ammissione all'orale.

Per tutti gli insegnamenti le Commissioni sono proposte dal titolare di ciascun insegnamento e nominate dal Consiglio di Corso di Laurea Magistrale, o dal Coordinatore su delega del Consiglio stesso.

La verifica del profitto dell'attività di Tirocinio si svolge secondo le indicazioni del Regolamento di Tirocinio di Ateneo.

Art.8 Attività formative autonomamente scelte dallo studente

L'indicazione da parte dello Studente di attività formative a scelta guidata o a scelta autonoma deve essere presentata alla Segreteria entro i termini e secondo le modalità deliberati annualmente e resi noti tramite il Portale.

Per quanto riguarda le attività formative a scelta autonoma, lo Studente può effettuare, tra tutte le attività attivate o riconosciute dall'Ateneo, anche scelte diverse da quelle consigliate, purché coerenti con gli obiettivi formativi del Corso di Studi. In questo caso la sua richiesta verrà inoltrata al Consiglio di Corso di Laurea Magistrale.

La richiesta di variazione di insegnamenti a scelta autonoma, purché fatta entro i termini e nell'ambito delle scelte consigliate, non richiede approvazione da parte del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale.

Art. 9 Criteri di riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio della stessa classe

Questo articolo si applica solo agli Studenti in possesso di un titolo di Laurea Magistrale acquisito in Italia conforme alle disposizioni del Decreto Ministeriale 270/2004 e appartenente alla classe LM-25. Il riconoscimento dei crediti nella carriera degli Studenti persegue il fine della mobilità degli Studenti ed è deliberato dal Consiglio di Corso di Studio, fino a concorrenza dei crediti dello stesso settore scientifico disciplinare previsti dall'Ordinamento didattico del corso di studio, nel rispetto dei relativi ambiti scientifico disciplinari e della tipologia delle attività formative.

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. 10 Criteri di riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio di diversa classe, presso università telematiche e in Università estere

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

- analisi del programma svolto;
- numero complessivo di ore di didattica svolte;
- 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 dall'ordinamento didattico del Corso di Studio.

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. 11 Criteri di riconoscimento delle conoscenze e abilità extrauniversitarie

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

- conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia;
- 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, ovvero 12.

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. 12 Modalità di svolgimento della prova finale

È ammesso a sostenere la prova finale lo Studente che abbia conseguito tutti i crediti esclusi quelli relativi alla prova finale. La prova finale è costituita da una Tesi di Laurea Magistrale, consistente in una importante attività di progettazione o di ricerca. Tale attività deve concludersi con un elaborato con contenuti originali che dimostri l'autonomia, la padronanza degli strumenti culturali propri dell'Ingegneria Magistrale dell'Automazione e la capacità di comunicazione del candidato.

L'elaborato verte su un argomento coerente con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea stesso. La discussione della tesi di laurea magistrale è pubblica e viene svolta davanti alla Commissione di Laurea Magistrale.

L'argomento della relazione è svolto sotto la supervisione di un Docente di attività formative previste nella programmazione didattica dell'Ateneo.

Il voto di Laurea Magistrale è espresso in cento decimi. Il conferimento della lode richiede il giudizio unanime della Commissione esaminatrice.

Il Corso di Studio, su richiesta dello studente, può consentire, con le procedure stabilite dal Regolamento tirocini vigente 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.

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.

DEGREE PROGRAMME TEACHING REGULATIONS

Art. 1 Admission requirements

The admission to this Programme is granted to Applicants that comply, first, with the curriculum requirements, second with the necessary prior preparation and third with language requirements (section 1.3). If the curriculum requirements are not complied with, the access to the Second-cycle Degree in Automation Engineering is denied. If the curriculum requirements are complied with, the Applicant's prior preparation has to be assessed. The admission is granted if all requirements are fulfilled. The procedures to verify curriculum requirements and prior preparation are listed below.

1.1 Curriculum requirements

To be admitted to the Second-cycle Degree in Automation Engineering the following curriculum requirements should be met:

Possession of a 1st cycle degree in one of the following degree classes pursuant to D.M. 270/04:

L7- Ingegneria Civile ed Ambientale

L8- Ingegneria dell'Informazione

L9- Ingegneria Industriale

L30- Scienze e tecnologie fisiche

L31- Scienze e tecnologie informatiche

L35 - Scienze Matematiche

Or the possession of a degree in the equivalent classes to those abovementioned pursuant to the D.M. 509/99 or a degree from a previous degree system or an equivalent qualification obtained abroad,

AND

- learning credits obtained in the following subject areas:

- at least 36 CFU in the SSD MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, FIS/01, FIS/03;

- at least 6 CFU in the SSD ING-INF/04

- at least 12 CFU in the set of SSD: ING-IND/13, ING-IND/32, ING-INF/05.

The same criteria shall also apply to those who hold a University degree obtained abroad and deemed suitable by the Degree Board for which it is possible to convert the degree score to the Italian system, and to identify the scientific areas and the number of credits obtained in each sector. Otherwise, the academic career of the applicant shall be assessed by the Degree Board, requiring the in-depth knowledge of Automatic Controls, Mechanics, Computer Science, Electric Drives to be admitted.

However, should extraordinary circumstances occur, the Degree Board might define an alternative evaluation scheme, in any case based upon previous academic records.

Such extraordinary circumstances should be duly proved and motivated.

In very exceptional cases, the Degree Board can assign differentiated didactic plans in compliance with the "Degree Programme Regulation" to those Students with specific previous academic curricula. Such differentiated didactic plans do not concern students who have the First-cycle Degree in Ingegneria dell'Automazione acquired at University of Bologna.

1.2 Assessment of adequacy of the Applicants' prior preparation

Admission to the Programme shall be granted on condition the prior preparation is considered satisfactory.

1. For students holding a first cycle-degree, the adequacy of the academic preparation is met by at least one of the following requirements, which must be held according to the deadlines, rules and regulations set out yearly by the relevant University's Office:
 - a. Graduation mark no lower than 94/110.
 - b. Graduation mark no lower than 90/110 and having complied with all the following requirements:
 - At least 42 ECTS in the SSD ING-IND/13, ING-IND/32, ING-INF/04;
 - At least 30 ECTS in the SSD ING-INF/01, ING-INF/04, ING-INF/05;
 - At least 24 ECTS in the SSD MAT/07, ING-IND/14, ING-IND/31, ING-IND/35.
 - c. Only for graduates until December 2025, the adequacy of the academic preparation is met by the following requirement:
 - At least 42 ECTS in the SSD ING-IND/13, ING-IND/32, ING-INF/04;
 - At least 30 ECTS in the SSD ING-INF/01, ING-INF/04, ING-INF/05;
 - At least 24 ECTS in the SSD MAT/07, ING-IND/14, ING-IND/31, ING-IND/35
2. For graduating students, the adequacy of the academic preparation is met by at least one of the following requirements, which must be held according to the deadlines, rules and regulations set out yearly by the relevant University's Office:
 - a. Having earned at least 156 ECTS to which a mark has been given (i.e. not Pass/Fail exam) and a weighted average of 25/30.
 - b. Having earned at least 156 ECTS to which a mark has been given (i.e. not Pass/Fail exam), and a weighted average of 24/30 and the following requirement:
 - At least 42 ECTS in the SSD ING-IND/13, ING-IND/32, ING-INF/04;
 - At least 30 ECTS in the SSD ING-INF/01, ING-INF/04, ING-INF/05;
 - At least 24 ECTS in the SSD MAT/07, ING-IND/14, ING-IND/31, ING-IND/35.
 - c. Only for graduates until December 2025, the adequacy of the academic preparation is met by the following requirement:
 - At least 42 ECTS in the SSD ING-IND/13, ING-IND/32, ING-INF/04;
 - At least 30 ECTS in the SSD ING-INF/01, ING-INF/04, ING-INF/05;
 - At least 24 ECTS in the SSD MAT/07, ING-IND/14, ING-IND/31, ING-IND/35.

Criteria set forth in this paragraph shall also be applicable to those holding a foreign qualification, as long as it is deemed adequate by the Degree Evaluation Board and the following conditions are met:

- The graduation mark/CGPA can be converted into a 110-scale base (final mark's scale in the Italian Higher Education System), or a 30 scaled-base for graduating students.
- Each exam can be associated with a scientific field and a credit system (similar to the ECTS scale).

However, if the applicant's foreign qualification is not comparable to the Italian Higher Education System, the Degree Evaluation Board will assess the transcript of records and evaluate the adequacy of the applicant's preparation on a case-by-case basis.

Should the aforementioned conditions be not fulfilled (fully or in part), the academic preparation is not considered adequate.

Nevertheless - under extraordinary and duly proven circumstances - the Degree Evaluation Board may embark on a case-by-case evaluation, which will be however based on the graduation mark/CGPA and the academic records. Such a case-by-case evaluation will result in an irrevocable decision concerning the admission to the Programme.

Regarding language skills, the adequacy of personal preparation for admission to the Programme also includes knowledge of English at level B-2 or higher (according to the CEFR). The verification is deemed to be satisfied for students with appropriate linguistic certification (such as TOEFL, IELTS, FCE, Cambridge ESOL) or with curricular “idoneità linguistica” at least B2 level.

Art. 2 Curricula

The course is divided into two curricula: “Autonomous systems and intelligent robots” and “Automation Engineering”.

For interested Students, there is also the possibility to obtain a Double Degree: the Second-cycle Degree in Automation Engineering from the University of Bologna and the “Master of Science (MSc) in Automation Engineering” from the Tongji University, Shanghai, China. The Double Degree Programme is open to Students of the Second-cycle Degree in Automation Engineering who, in the first year of study, apply to the Programme according to the modalities set out each year by the Council of the DEI Department. Students are selected by a specific Commission, nominated by the Council of the Degree Programme, on the basis of the following criteria:

- Curriculum of studies;
- Knowledge of the English language;
- Motivational criteria.

Selected Students receive a grant, whose amount is defined each year by the DEI Department Council, and have to attend the second year of study - plus an additional period equivalent to a semester - at Tongji University, taking the exams defined by the Double Degree Programme. Courses at Tongji University are given in English.

Art. 3 Individual study plans

There is the possibility of submitting individual study plans with the methods, criteria and deadlines disclosed through the University Portal.

The individual study plans, approved by the Degree Programme Board, cannot however ignore compliance with the regulations and guidelines defined by the competent bodies.

If the study plan provides for the choice of learning activities activated in a restricted access degree programme, admission to the same must also be previously approved by the restricted access degree programme Board on the basis of criteria previously identified by it.

Art. 4 Teaching methods

Each teaching activity may be carried out in different ways, e.g.:

- Theoretical lessons in class;
- Exercises in class;
- Laboratory work;
- Tutoring;
- Self-evaluation exercises;
- E-learning.

With reference to the item “Hours” used herein below (point “Study Plan”), the following apply:

- For the course bearing a numerical value of the item “Hours”, such a value is the maximum of the sum of the hours devoted to theoretical lessons in class, to class exercises, and to laboratory work
- the latter under the supervision of the teacher (“Titolare”) or tutor— including the time devoted to intermediate exams and to the tutoring in class. The minimum is fixed to 80% of the numerical value of the item “Hours”.
- For the teaching activities whose name does not contain the word “Laboratory”, the total hours devoted to theoretical lessons in class and exercises in class must range between two thirds and the total of the numerical value of the item “Hours”. The remaining part (if any) is covered by laboratory work, intermediate exams, and tutoring.

- For the teaching activities whose name contains the word “Laboratory”, the total hours devoted to theoretical lessons in class and exercises in class must not exceed one fifth of the numerical value of the item “Hours”. The remaining part is carried out in the laboratory.

The hours concerning Stage activities are defined in accordance with criteria defined in the running Internships Regulation. These hours are held in the host structure.

Art. 5 Course attendance - Specified order of the exams

The Student is not entitled to access an exam if he/she is not registered in the corresponding course. Also, the Student is not entitled to access the course exam where he/she is registered for a specific Academic Year, if the lessons of such a course in the same Academic Year have not been completed yet.

For the teaching activities whose name contains the word “Laboratory”, the Student is not entitled to access the exam if he/she has not attended at least 70% of the hours indicated in the item “Hours”.

For the Stage activities the attendance rules are specified in the “Internship Regulation” approved by the University.

The exams of some courses must be undertaken in a specified order. Such cases, if any, are indicated herein below (point “Study Plan”).

Art. 6 Flexible pathway

Students may opt for the flexible pathway that allows them to complete the Degree Programme in a shorter or longer time than the normal duration in accordance with the procedures defined in the University's Educational Regulations.

The educational activities envisaged by the study pathway may be replaced in the event of necessary deactivation, in order to guarantee the quality and sustainability of the educational offer.

Art. 7 Structure and outcome of the exams

Each teaching activity may have a different structure and outcome of the exam, e.g.:

- Written and oral exam, evaluation by mark;
- Oral-only exam, evaluation by mark;
- Written-only exam, evaluation by mark;
- Any of the above, evaluation by “pass/fail”.

For each teaching activity the outcome of the exam is indicated herein below (point “Study Plan”). The structure of the exam is proposed by the teacher and is approved by the Degree Board or by the Degree Coordinator if the latter is so entrusted by the Degree Board. The exam is personal and aims at determining the intellectual maturity of the Student along with his/her holding the knowledge and abilities typical of the course's subject. Intermediate exams on the course's subject are allowed, whose possible negative result does not influence the Student's access to the exam. For the oral-only exams, a preliminary written exam is anyhow allowed, whose outcome influences the Student's access to the oral exam.

For all teaching activities the Commission for the exams is proposed by the teacher and approved by the Degree Board or by the Degree Coordinator if the latter is so entrusted by the Degree Board.

For the internship activities, the structure and outcome of the exam are specified on the running Internships Regulation.

Art. 8 Elective learning activities - Courses freely chosen by the student

In standard Study Plan, Students can select some courses within constrained sets of choices and other courses freely. For the latter, a list of suggested courses is provided. The Students' choices must be reported to the Student Administration Office within the deadlines and following the instructions defined on a year-by-year basis and published on the website.

As far as the free selections are concerned, Students can select either courses in the list of suggested ones, or among all the courses provided by the University of Bologna and in accordance with the objectives of the Programme. In the latter case, selections will be submitted to the Degree Board for approval.

Art. 9 Acknowledgement of credits acquired from programs belonging to the same class

This article applies to Students owning an Italian Second Cycle University degree only, conforming to the provisions of the Ministry Decree 270/2004 ("Laurea Magistrale"), belonging to the LM-25 class. The acknowledgement of credits in the Student career pursues the goal of Student mobility and it is approved by the Degree Board up to the achievement of the credits of the same Disciplinary Scientific Sector (SettoreScientifico-Disciplinare) according to the "Degree Programme Regulation", within the related scientific disciplinary setting and of the kind of formative activities.

Once credits are acknowledged according to the rule of the present regulation, the Degree Board can acknowledge possible residual credits case by case according to didactical and cultural affinity. In order to fill possible gaps of credits in a specific Disciplinary Scientific Sector, the Degree Board has the authority to set up some supplementary learning activities, distinct by Disciplinary Scientific Sector or groups of affine sectors, such as cycles of seminars, laboratory activities, tutored study activities, etc. The value of the credits of the supplementary activities ranges from one to three and it is anyway smaller than the number of credits of the course to be integrated. The evaluation is by "pass/fail".

Art. 10 Acknowledgement of credits acquired from programs belonging to a different class, from e-learning programs, or foreign Universities

The credits may be acknowledged by the Degree Board after an analysis based on the following criteria:

- Contents of the course whence the credits have been acquired;
- Total number of teaching hours of the course;
- Evaluation of the consistency of the field (or of the subjects, if the sectors are not defined), and of the contents of the courses whence the Student has acquired the credits, with the specific teaching objectives of the Second-cycle Degree in Automation Engineering, as indicated in the document entitled "Degree Programme Regulation".

Credits are acknowledged to the extent of those reported in the document "Degree Programme Regulation".

If, after recognition under the above rules, there are residual unused credits, the Degree Board may acknowledge them after evaluation of the specific case according to cultural affinity.

Art. 11 Acknowledgement of credits for extra-university competencies and skills

Extra-university competencies might be recognized in the following cases:

- professional skills certified according to the relevant law;
- higher education skills designed and carried out in collaboration with the university.

Such a recognition will be evaluated by the Degree Board, taking into account the determinations of the Academic Governance Bodies and the maximum credit threshold set forth on the Degree Teaching Regulation.

The activity may be recognized as long as it is deemed consistent with the degree's learning outcomes, taking into consideration the contents and the length in terms of hours of the said activity.

Art. 12 Final exam

The contents of the final exam are those of the Thesis of a Second-cycle Degree ("LaureaMagistrale"), and consist of a significant project or research activity carried out by the Student on a subject chosen by himself/herself.

The results of such a work are illustrated in an original document, prepared by the Student on the Thesis' subject and discussed in front of a Commission appointed by the Degree Board. The composition of the Commission conforms to the prescription of the document entitled "University Teaching Regulations". The final exam must show the Student's ability to master the subject, his/her attitude to work autonomously, and high-level communication skills. The Thesis discussion is public as prescribed by the "University Teaching Regulations".

For accessing the final exam the Student must acquire all the credits indicated by the document entitled "Degree Programme Regulation" in the teaching activities different from the final exam, distributed into the different types as defined herein below (point "General list of Courses").

The final project shall be carried out under the supervision of a lecturer in charge of a teaching activity foreseen on the University's teaching planning.

The evaluation of the final exam is by numerical rating and is expressed as a fraction of the form $n/110$, where n must not exceed 110. The unanimous agreement of the Commission is mandatory for attributing the evaluation 110/110 cum laude.

At the student's request, the Degree Board may allow, with the procedures established by the running Internship Regulation or by international agreement for internship mobility, and in compliance with EU rules, students to pursue an internship in order to write his/her thesis / dissertation or in any case to improve his/her learning and training process through an educational project.

These learning experiences must not exceed 6 months and must be completed by the date of dissertation.

Credits can be allocated to them:

- as part of those assigned to the thesis/dissertation
- for internship activities provided by the Course structure diagram
- for elective learning activities which can be set also as internship
- for additional activities whose credits will exceed those necessary to achieve the degree.

The Faculty-student Joint Committee has agreed on the coherence between credits related to teaching activities and their learning outcomes, according to DM 270/2004 (article 3, subsection 3).



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

www.unibo.it