
PARTE NORMATIVA
REGOLAMENTO DIDATTICO DI CORSO DI STUDIO

A.A. 2023/24



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA (LM-28)

Sede di Bologna

INDICE

Art. 1 Requisiti per l'accesso al corso

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

Art. 6 Prove di verifica delle attività formative

Art. 7 Attività formative autonomamente scelte dallo studente

Art. 8 Criteri di riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio della stessa classe

Art. 9 Criteri di riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio di diversa classe, presso università telematiche e in Università estere

Art. 10 Criteri di riconoscimento delle conoscenze e abilità extrauniversitarie

Art. 11 Tirocinio finalizzato alla preparazione della prova finale o collegato ad un progetto formativo

Art. 12 Modalità di svolgimento della prova finale

Art. 13 Coerenza fra i crediti assegnati alle singole attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati

Art. 1 Requisiti per l'accesso al corso

Per frequentare proficuamente il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Energia Elettrica è necessario avere acquisito conoscenze a livello universitario di matematica, fisica, informatica ed elettrotecnica.

Per essere ammessi al corso occorre essere in possesso di una laurea o del 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.

Requisiti curriculari

Sono richiesti i seguenti requisiti:

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

DM 270/04 - L-9 Ingegneria Industriale; L-8 Ingegneria dell'informazione; LM-25 Ingegneria dell'Automazione; LM-27 Ingegneria delle Telecomunicazioni; LM-29 Ingegneria Elettronica; LM-30 – Ingegneria Energetica e Nucleare

DM 509/99 classe 10 Ingegneria Industriale; classe 9 Ingegneria dell'informazione; classe 29/S Ingegneria dell'Automazione; classe 30/S Ingegneria delle Telecomunicazioni; classe 32/S Ingegneria Elettronica; classe 33/S Ingegneria Energetica e Nucleare.

2. Avere acquisito almeno 6 CFU in uno dei seguenti Settori Scientifico Disciplinari:

- ING-IND/31

- ING-IND/32

- ING-IND/33

- ING-INF/07

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

Il Corso di studio può stabilire piani didattici differenziati sulla base del curriculum universitario pregresso dello studente e conformemente all'Ordinamento.

Verifica dell'adeguatezza della personale preparazione

La verifica dell'adeguatezza della personale preparazione si intende assolta per tutti gli studenti che abbiano conseguito la laurea in Ingegneria dell'energia elettrica o in Ingegneria elettrica presso l'Università di Bologna ai sensi D.M. 270/04, del D.M. 509/99 oppure degli ordinamenti previgenti.

Per tutti gli altri laureati la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione si intende assolta qualora si verifichi una delle seguenti condizioni:

- 1) Voto di laurea compreso fra 84 e 91/110 e aver acquisito nella precedente carriera almeno 36 CFU negli SSD MAT e FIS; almeno 45 CFU fra i seguenti SSD ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33 e ING-INF/07 di cui almeno 9 CFU nel SSD ING-IND/31, almeno 9 CFU nel SSD ING-IND/32, almeno 9 CFU nel SSD ING-IND/33 e almeno 9 CFU nel SSD ING-INF/07.
- 2) Voto di laurea compreso fra 92 e 99/110 e aver acquisito nella precedente carriera almeno 36 CFU negli SSD MAT e FIS, almeno 6 CFU nel SSD ING-IND/31, almeno 9 CFU fra SSD ING-IND/32, ING-IND/33, ING-INF/07.
- 3) Voto di laurea compreso fra 100 e 110/110 e aver acquisito nella precedente carriera almeno 36CFU negli SSD MAT e FIS, 6 CFU fra SSD ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33, ING-INF/07.

4) Voto di laurea di 110/110 e lode e aver acquisito nella precedente carriera almeno 36 CFU negli SSD MAT e FIS.

La verifica dell'adeguatezza della personale preparazione si intende assoluta per tutti gli studenti (laureandi) in Ingegneria dell'energia elettrica o in Ingegneria elettrica presso l'Università di Bologna ai sensi D.M. 270/04, del D.M. 509/99 che all'atto della candidatura abbiano acquisito almeno 159 CFU ottenuti superando esami che prevedevano una votazione finale espressa in trentesimi.

Per tutti gli altri studenti (laureandi) la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione si intende assoluta qualora i candidati abbiano acquisito almeno 159 CFU ottenuti superando esami che prevedevano una votazione finale espressa in trentesimi e soddisfino una delle seguenti condizioni:

- 1) Media ponderata compresa fra 23 e 24,99/30 e aver acquisito nella precedente carriera almeno 36 CFU negli SSD MAT e FIS; almeno 45 CFU fra i seguenti SSD ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33 e ING-INF/07 di cui almeno 9 CFU nel SSD ING-IND/31, almeno 9 CFU nel SSD ING-IND/32, almeno 9 CFU nel SSD ING-IND/33 e almeno 9 CFU nel SSD ING-INF/07.
- 2) Media ponderata compresa fra 25 e 26,99/30 e aver acquisito nella precedente carriera almeno 36 CFU negli SSD MAT e FIS; almeno 6 CFU nel SSD ING-IND/31, almeno 9 CFU fra SSD ING-IND/32, ING-IND/33, ING-INF/07.
- 3) Media ponderata compresa fra 27 e 29,99/30 e aver acquisito nella precedente carriera con almeno 36 cfu negli SSD MAT e FIS ed almeno 6 cfu fra SSD ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33, ING-INF/07.
- 4) Media ponderata di 30/30 e aver acquisito nella precedente carriera almeno 36 CFU negli SSD MAT e FIS.

Ai fini del computo dei crediti necessari per la valutazione dell'adeguatezza della personale preparazione, saranno conteggiati anche tutti quelli riferiti ad attività formative di tipo laboratoriale sia facenti parte di corsi integrati appartenenti a Settori scientifico Disciplinari caratterizzanti il Corso di studio, sia monodisciplinari, privi di Settore Scientifico Disciplinare, nella cui descrizione compaia in tutto o in parte, il nome di uno dei Settori Scientifico Disciplinari caratterizzante il corso di studio elencati di seguito:

ING-INF/07: MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

ING-IND/31: ELETTROTECNICA

ING-IND/32 : CONVERTITORI, MACCHINE E AZIONAMENTI ELETTRICI

ING-IND/33 : SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA

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.

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

Verifica della conoscenza della lingua

Per l'accesso al curriculum Ingegneria dell'Energia Elettrica (Impartito in lingua italiana), è richiesta la conoscenza della lingua inglese di livello B1 del Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue. Per gli studenti non di madrelingua italiana è richiesta anche la conoscenza della lingua italiana di livello B2 verificata secondo le modalità indicate sul sito del Corso di studio.

Per l'accesso al curriculum Electrical Engineering (Impartito in lingua inglese), è richiesta la conoscenza della lingua inglese di livello B2 del Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue verificata attraverso la presentazione di una 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. Piani di studio individuali

Lo studente può effettuare le scelte indicate nel piano didattico, con le modalità indicate nel piano stesso e nei termini resi noti tramite il Portale di Ateneo.

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Energia Elettrica si articola in due curricula:

- Ingegneria dell'Energia Elettrica in lingua italiana
- Electrical Engineering, in lingua inglese.

È consentito il passaggio tra i curricula previsti, entro i termini resi noti tramite il Portale di Ateneo. Al momento dell'iscrizione al primo anno lo Studente deve scegliere uno dei curricula previsti dal piano didattico. La scelta di un curriculum implica l'obbligo di sostenere gli esami di tutte le attività formative in esso previste. Il passaggio tra i curricula è consentito presentando una domanda di variazione del piano degli studi.

Il Consiglio di Corso di studio valuta i piani di studio individuali presentati sulla base della loro congruenza con l'ordinamento didattico del corso di studio e

- congruenza con gli obiettivi formativi del corso di studio
- verifica che il numero degli esami, degli insegnamenti e dei crediti formativi universitari relativi non sia inferiore al corrispondente numero previsto dal Piano di Studi ufficiale.

Per il passaggio tra curricula, la domanda deve essere presentata entro la data stabilita annualmente dal Settore Servizi Didattici competente. Il nuovo piano è soggetto all'approvazione da parte del Consiglio di Corso di Studio, nel rispetto dei criteri di riconoscimento dei crediti già acquisiti in ciascun settore scientifico-disciplinare.

Ad eccezione degli iscritti al primo anno di corso, gli Studenti possono presentare, entro la data stabilita annualmente dal Settore Servizi Didattici competente, un piano di studi diverso da quello previsto dal Piano Didattico in vigore, purché nell'ambito delle discipline attivate e nel rispetto del numero di crediti per ciascun ambito previsto dall'Ordinamento Didattico del Corso di Studio. Tale piano è soggetto all'approvazione da parte del Consiglio di Corso di Studio sulla base della sua congruenza con l'Ordinamento Didattico e con gli obiettivi formativi specifici del Corso stesso. Nel caso di richiesta di passaggio al curriculum Electrical Engineering, il riconoscimento è relativo ad insegnamenti impartiti o alle attività formative svolte in lingua inglese.

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 pratiche o di tirocinio, attività di laboratorio,

tutorato, esercizi di autovalutazione, interazione remota attraverso la rete nonché la tipologia delle forme didattiche.

Ad ogni attività formativa corrisponde il numero di ore di didattica frontale specificato nel Piano Didattico, a loro volta suddivise in una parte di didattica in aula e in un'eventuale parte di didattica in laboratorio.

La didattica in aula ha come obiettivo la trattazione di argomenti di carattere teorico-metodologico e la loro esemplificazione tramite casi di studio ed esercitazioni; essa consiste in lezioni in aula, esercitazioni e attività di tutorato.

La didattica in laboratorio ha come obiettivo l'applicazione concreta dei contenuti presentati in aula mediante attività di tipo operativo, progettuale e sperimentale; essa consiste in esercitazioni pratiche, attività di laboratorio e tutorato da svolgersi sotto la guida del Docente.

L'attività formativa relativa alla lingua straniera, nel caso sia essa inserita nel piano didattico, ha come obiettivo l'acquisizione di una adeguata conoscenza della lingua inglese per la quale è necessario il conseguimento di un livello pari almeno al B2: possono essere previste sia l'acquisizione delle quattro abilità linguistiche (lettura, scrittura, ascolto e dialogo) sia la frequenza vincolata delle lezioni, secondo criteri che verranno specificati in itinere dal Corso di Studio, in coerenza alle prescrizioni degli Organi Accademici.

Eventuali ulteriori informazioni ad esse relative 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, 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.

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.

Art. 5 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. 6 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, sentiti i docenti titolari degli insegnamenti, in sede di presentazione della programmazione didattica e rese note agli studenti prima dell'inizio delle lezioni tramite il Portale di Ateneo.

Art. 7 Attività formative autonomamente scelte dallo studente

Lo studente può indicare come attività formative autonomamente scelte dallo studente una o più attività formative tra tutte quelle attivate in Ateneo, purché coerenti con gli obiettivi formativi del Corso di Studio che valuta la coerenza della scelta con il percorso formativo.

In relazione al curriculum Electrical Engineering, il Consiglio di Corso di Studio reputa coerenti con il percorso formativo, a completamento della figura dell'ingegnere dell'energia elettrica, anche gli insegnamenti omologhi in italiano presenti nel piano didattico del curriculum Electrical Engineering o individuati annualmente in programmazione didattica nei limiti stabiliti dall'Ateneo.

Art. 8 Criteri di riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio della stessa classe

I crediti formativi universitari acquisiti sono riconosciuti 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.

Al fine di integrare eventuali carenze di crediti in un determinato settore scientifico-disciplinare, a seguito del riconoscimento operato ai sensi del presente Regolamento, il Consiglio di Corso di Studio ha la facoltà di istituire una o più attività formative integrative, distinte per settore scientifico-disciplinare o gruppi di settori omogenei, che lo Studente dovrà svolgere per colmare tali lacune.

Con riferimento ai corsi di studio erogati in lingua inglese, il riconoscimento è relativo ad insegnamenti impartiti o alle attività formative svolte in lingua inglese.

Art. 9 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.

Con riferimento ai corsi di studio erogati in lingua inglese dall'italiano, il riconoscimento è relativo ad insegnamenti impartiti o alle attività formative svolte in lingua inglese.

Art. 10 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 CFU.

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. 11 Tirocinio finalizzato alla preparazione della prova finale o collegato ad un progetto formativo

Il Corso di Studio, su richiesta dello studente, può consentire, con le procedure stabilite dal vigente Regolamento Tirocini o dai programmi internazionali di mobilità per tirocinio, e in conformità alle norme dell'Unione Europea, lo svolgimento di un tirocinio finalizzato alla preparazione della prova finale / 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 nell'ambito di quelli attribuiti alla prova finale.

Art. 12 Caratteristiche e modalità di svolgimento della prova finale

La prova finale per il conseguimento della laurea magistrale consiste nella redazione e nella discussione pubblica 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 sostenuta davanti a una Commissione. Le tesi svolte da studenti del curriculum in lingua inglese la tesi va scritta e discussa in lingua inglese.

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.

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 centodecimi. È previsto il conferimento della lode a giudizio unanime della Commissione.

La prova finale può essere collegata a un progetto o ad un'attività di tirocinio finalizzato alla preparazione della tesi di laurea.

Tali esperienze formative 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 aggiuntive i cui crediti risultino oltre il numero previsto per il conseguimento del titolo di studio

Art. 13 Coerenza fra i crediti assegnati alle singole attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati

La Commissione Paritetica docenti-studenti ha espresso parere favorevole in merito alla coerenza fra i crediti assegnate alle singole attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati ai sensi dell'articolo 12 comma 3 del DM 270/04 nelle seguenti date: 05/12/2018, 29/11/2021.

RULES

Art. 1 Admission requirements

Admission to the 2nd cycle degree programme in Ingegneria dell'Energia Elettrica is subject to the possession of a three-year university degree or other suitable qualification obtained abroad.

Moreover, candidates must meet the curricular requirements and pass a test to assess their personal competences and skills.

Curriculum requirements

Admission to the Programme is also subjected to the possession of the following curricular requirements:

1. A First-cycle Degree or Second-cycle Degree in one of the following classes, or other suitable qualification obtained abroad:

- ex Italian Ministerial Decree n. 270/04

o L-9, L-8, LM-25 Ingegneria dell'Automazione, LM-27 Ingegneria delle Telecomunicazioni, LM-29 Ingegneria Elettronica, LM-30 Ingegneria Energetica e Nucleare

- ex Italian Ministerial Decree n°509/99

o class 10, class 9, 29/S Ingegneria dell'Automazione, 30/S Ingegneria delle Telecomunicazioni, 32/S Ingegneria Elettronica, 33/S Ingegneria Energetica e Nucleare

AND

2. a shall have acquired at least 6 CFU credits in one of the following subject areas:

- SSD ING-IND/31
- SSD ING-IND/32
- SSD ING-IND/33
- SSD ING-INF/07

If considered necessary, the board can establish differentiated curricula based on the Applicants' previous university curriculum and according to the institutional regulation.

For those who hold a foreign title, the Board shall review/assess Applicants' knowledge and skills based on previous career on a case-by-case basis.

If considered necessary, the board can establish differentiated curricula based on the Applicants' previous university curriculum and according to the institutional regulation.

Assessment of adequacy of the Applicants' prior preparation

The adequacy of the prior preparation is met by graduates holding a first cycle-degree in Ingegneria dell'energia elettrica or in Ingegneria elettrica get at the University of Bologna (according Italian Ministerial Decree n. 270/04, Italian Ministerial Decree n. 509/99 or previous legislation).

For all other graduates the adequacy of the prior preparation is met if one of the following conditions occur:

- 1) Graduation mark between 84 and 91/110 and having earned at least 36 CFU credits in the following subject areas SSD MAT and FIS; at least 45 CFU credits among the following subject areas SSD ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33 e ING-INF/07 whose at least 9 CFU credits in the subject area SSD ING-IND/31, at least 9 CFU in the subject area SSD ING-IND/32, at least 9 cfu credits in the subject area SSD ING-IND/33 , at least 9 CFU credits in the subject area SSD ING-INF/07.

- 2) Graduation mark between 92 and 99/110 and having acquired at least 36 CFU credits in the following subject areas SSD MAT and FIS, at least 6 CFU credits in the subject area ING-IND/31, at least 9 CFU credits among the following subject areas SSD ING-IND/32, ING-IND/33, ING-INF/07.
- 3) Graduation mark between 100 and 110/110 and having acquired at least 36 CFU credits in the following subject areas SSD MAT and FIS, at least 6 CFU credits among the following subject areas SSD ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33, ING-INF/07.
- 4) Graduation mark of 110/110 with honor and having acquired at least 36 CFU credits in the following subject areas SSD MAT and FIS

The adequacy of the prior preparation is met by graduating students in Ingegneria dell'energia elettrica or in Ingegneria elettrica at the University of Bologna (according Italian Ministerial Decree n. 270/04, Italian Ministerial Decree n. 509/99 or previous legislation), on condition that they have acquired at least 159 CFU credits to which a mark has been given (i.e. not Pass/Fail exam) at the time of their application.

For all other graduating students, the adequacy of the prior preparation is met if they have acquired at least 159 CFU credits to which a mark has been given (i.e. not Pass/Fail exam) at the time of their application and when one of the following conditions occur:

- 1) CGPA between 23 and 24,99/30 and having acquired at least 36 CFU credits in the following subject areas SSD MAT and FIS; at least 45 CFU credits among the following subject areas SSD ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33 e ING-INF/07 whose at least 9 CFU credits in the subject area SSD ING-IND/31, at least 9 CFU in the subject area SSD ING-IND/32, at least 9 cfu credits in the subject area SSD ING-IND/33 , at least 9 CFU credits in the subject area SSD ING-INF/07.
- 2) CGPA between 25 and 26,99/30 and having acquired at least 36 CFU credits in the following subject areas SSD MAT and FIS, at least 6 CFU credits in the subject area ING-IND/31, at least 9 CFU credits among the following subject areas SSD ING-IND/32, ING-IND/33, ING-INF/07.
- 3) CGPA between 27 and 29,99/30 and having acquired at least 36 CFU credits in the following subject areas MAT and FIS, at least 6 CFU credits among the following subject areas SSD ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33, ING-INF/07.
- 4) CGPA of 30/30 and having acquired at least 36 CFU credits in the following subject areas SSD MAT and FIS

Credits acquired in learning activities as laboratories being part of integrated courses labelled with the subject areas (SSD) ING-INF/07, ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33 can be counted for the assessment of the adequacy of the prior preparation.

Credits acquired in learning activities as laboratories not labelled by a subject area (SSD) can be counted for the assessment of the adequacy of the prior preparation on condition that their description fully or partially reports the name of one of the following subject areas:

ING-INF/07: MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

ING-IND/31: ELETTROTECNICA

ING-IND/32 : CONVERTITORI, MACCHINE E AZIONAMENTI ELETTRICI

ING-IND/33 : SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA

Criteria set forth in this paragraph shall also be applicable to students holding a foreign qualification, as long as it is deemed adequate by the Master Degree 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 30 scaled-base for graduating students.
- Each exam can be associated with a subject area 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 Master 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 Master Degree 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.

Assessment of the language skills

For the admission to the track in Ingegneria dell'energia elettrica (held in Italian) an English Language proficiency no lower than B1 level according to the CEFR (Common European Framework of Reference for Languages) is required.

Italian non native-speakers must also demonstrate an Italian language proficiency no lower than B2 according to the modalities reported on the degree Programme website.

For the admission to the track in Electrical Engineering (held in English) an English Language Proficiency no lower than B2 level according to the CEFR (Common European Framework of Reference for Languages) is required.

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. Such a certification constitutes a compulsory admission requirement and must be enclosed to the application, in order to be assessed by the Degree Evaluation Board.

Art. 2 Mobility rules among curricula of the Master Degree Board. Individual study plans

Students may choose from the courses available in the course structure diagram, following the methods indicated in the structure itself and in the terms indicated annually by the University and published on its website.

The Second-cycle Degree in Electrical Engineering is divided into two curricula:

- Ingegneria dell'Energia Elettrica (Italian language)
- Electrical Engineering (English language).

The transfer between the provided curricula is permitted, in the terms laid down annually by the Education Services Area in charge and published on the its website. The choice of a curriculum implies the obligation to take the exams of all formative activities therein.

The transfer between the two curricula is allowed by submitting an application including the change of the study plan.

The Degree Programme Board assesses the study plans presented on the basis of their coherence with the Degree Programme Teaching regulations and the

- coherence with the learning outcomes of the degree programme
- it also checks that the number of exams, course units and relative credits are no lower than the corresponding number laid down in the official Course Structure Diagram.

According to the same criteria, the Degree Programme Board also assesses the applications of transfer between curricula presented in the terms laid down annually by the University.

The new study plan is subjected to the approval of the Degree Program Board complying the criteria for the recognition of the credits already gained in each subject area.

With the exception of those enrolled in the first year of the course, students may submit, by the date established annually by the Education Services Area in charge after consultation of the Degree Programme Board, a Study Plan other than that provided by the current Degree Programme, provided as part of the available disciplines and in compliance with the number of credits for each area foreseen in the standard Study Plan of the Degree Programme. This plan is subject to approval by the Degree Programme Board on the basis of its congruence with the Study Plan and with the formative objectives of the course itself.

If accepted, the Board will decide on the proposed individual study plan and the transfer request according to the coherence with the Ordinamento didattico and the learning outcomes of the study programme

In case of transfer application to Electrical Engineering curriculum, the recognition is related to courses or other learning activities delivered in English language.

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 by the degree programme during the presentation of the teaching plan and are notified to the students via the University website prior to the start of the programme.

The student is not allowed to take an exam of a subject not present in the study plan or if the course lectures are not ended.

Art. 5 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. 6 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 via the University website prior to start of the programme.

Art. 7 Elective learning activities - Courses freely chosen by the student

Students may select one or more learning activities autonomously from all those activated at the University. The Degree Programme Board has resolved that these learning activities are consistent with the study plan. With reference to the Electrical Engineering curriculum, the degree program board deems consistent with the study plan also the subjects with same contents delivered in Italian language included in the Electrical Engineering curriculum or identified in the teaching offer of the University of Bologna on yearly basis within the boundaries provided by the University of Bologna.

Art. 8 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 area

laid down in the degree programme teaching regulations, in compliance with the relative subject area and the type of learning activities.

If having recognised the credits according to the provisions of this regulation, there are unused residual credits, the Degree Programme Board may recognise them by assessing the specific case in coherence with the teaching and cultural affinities.

In order to fill possible gaps of credits in a specific Subject Areas, after the acknowledgement of credits according to the rules of the present regulation, the Master Degree Board can define some supplementary learning activities, distinct by Subject Areas or groups of affine sectors, that the student have to carry out to fill the gap.

Referring to degree programmes delivered in English, recognition refers to course units delivered or learning activities undertaken in that language.

Art. 9 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 Programme Board according to the following criteria:

- analysis of the course contents
- total number of teaching hours of the course.
- assessment of the coherence of the scientific-disciplinary fields 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 laid down in the degree programme teaching regulations.

If having recognised the credits according to the provisions of this regulation, there are unused residual credits, the Degree Programme Board may recognise them by assessing the specific case in coherence with the teaching and cultural affinities.

Referring to degree programmes delivered in a language other than Italian, recognition refers to course units delivered or learning activities undertaken in that language.

Art. 10 Acknowledgement of competencies and abilities not belonging to University education

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. 11 Internships for the preparation of the final examination or linked to a project aiming to develop learning and academic skills

At the request of the student, the Degree Programme may, following the procedures laid down on the running Internships Regulation and international mobility programmes, and in compliance with EU laws, 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 12 months, and shall be completed by the date of graduation; learning credits may be awarded within the quota for the final examination.

Art. 12 Final examination methods

The final examination to graduate in the 2nd cycle degree programme consists in the production and public discussion of an original dissertation based on a topic that is consistent with the programme objectives,

under the guidance of a supervising professor. Master thesis performed by students of the Electrical Engineering curriculum shall be written and defended in English language.

The dissertation must demonstrate the students' command of the subject, critical skills, ability to work autonomously and strong communication skills.

The final examination may be linked to a project or internship activity.

The final project shall be carried out under the supervision of lecturer in charge of teaching activities 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.

The final examination may be linked to a project or internship activity for the preparation of the final examination

Such learning activities shall not last more than 6 months, and they shall be concluded by the date of graduation; CFU credits will be granted to such activities in the framework of the following conditions:

- activities carried out in connection with the final examination;
- further activities whose credits exceed the number of credits necessary for the graduation.

Art. 13 Correspondence between the credits assigned to each learning activity and the planned learning outcomes

The Steering Committee of the School of Engineering on December, 5th, 2018 has agreed on the coherence between ECTS 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