



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE
REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO
per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2026/27

Corso di laurea magistrale in INGEGNERIA dell'ENERGIA ELETTRICA e dei SISTEMI
Classe di laurea LM-28 Ingegneria Elettrica

Art. 1 - Finalità

1. Il presente Regolamento didattico del Corso di Studio in oggetto definisce i contenuti dell'ordinamento didattico, ai sensi di quanto previsto dall'articolo 12, comma primo, del D.M. n. 270/2004 riguardante il "Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei".
2. L'ordinamento didattico e l'organizzazione del Corso di Studio sono definiti nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti.

Art. 2 - Contenuti del Regolamento didattico di corso

1. Il Regolamento didattico del Corso di Studio definisce le modalità di applicazione dell'ordinamento didattico specificandone gli aspetti organizzativi.
2. Ai sensi dell'art. 4, comma 2 del Regolamento Didattico di Ateneo il Regolamento didattico del Corso di Studio determina in particolare:
 - a) l'elenco degli insegnamenti (con indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento), suddivisi per anno di corso, e delle eventuali articolazioni in moduli nonché delle altre attività formative;
 - b) le modalità di svolgimento delle eventuali attività di laboratorio, pratiche e di tirocinio;
 - c) gli obiettivi formativi specifici (vedi allegato F), i crediti e le eventuali propedeuticità di ogni insegnamento e di ogni altra attività formativa suddivise per anno di corso;
 - d) i curricula offerti agli studenti e le regole di presentazione, ove necessario, dei piani di studio individuali;
 - e) le disposizioni sugli eventuali obblighi di frequenza e/o le eventuali modalità organizzative di attività sostitutive della frequenza obbligatoria per studenti lavoratori e/o disabili;
 - f) i requisiti di ammissione e le relative modalità di verifica al Corso di Studio e le eventuali disposizioni relative ad attività formative propedeutiche e integrative istituite allo scopo di consentire l'assolvimento del debito formativo;
 - g) la tipologia e le modalità formali che regolano la prova finale per il conseguimento del titolo di studio;
 - h) le modalità di verifica della conoscenza della lingua straniera con riferimento ai livelli richiesti per ogni lingua;
 - i) l'eventuale uso della lingua inglese come lingua d'insegnamento per alcuni corsi.

Art.3 - Struttura e organizzazione del corso

Il Corso di Studio è organizzato e gestito sulla base dei seguenti atti:

- Regolamento Didattico d'Ateneo;
- Statuto di Ateneo;
- Ordinamento didattico;
- Quadro degli insegnamenti e delle attività formative;
- Piano degli studi annuale.



Art. 4 - Ordinamento didattico

1. L'ordinamento didattico definisce la struttura e l'organizzazione del Corso di Studio, individuando le modalità di applicazione dei vincoli definiti dalla classe di appartenenza del corso stesso. L'ordinamento didattico, in particolare determina:
 - a) la denominazione e la relativa classe di appartenenza;
 - b) gli obiettivi formativi del Corso di Studio, in termini di risultati di apprendimento attesi anche con riferimento ai descrittori adottati in sede europea;
 - c) gli sbocchi professionali, anche con riferimento alle attività classificate dall'ISTAT;
 - d) il quadro generale delle attività formative, nel rispetto dei vincoli della classe di appartenenza;
 - e) i crediti assegnati alle attività formative di ciascun ambito;
 - f) le conoscenze richieste per l'accesso e le modalità di verifica della preparazione iniziale;
 - g) le caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo di studio.
2. L'ordinamento didattico è presente nella scheda SUA del Corso di Studio.

Art. 5 - Quadro degli insegnamenti e delle attività formative

1. Il Quadro degli insegnamenti e delle attività formative definisce:
 - a) l'elenco degli insegnamenti impartiti, con l'indicazione dei relativi settori scientifico-disciplinari e delle altre attività formative;
 - b) i moduli didattici in cui sono eventualmente articolati gli insegnamenti, con l'indicazione dei relativi settori scientifico-disciplinari;
 - c) i crediti assegnati a ciascun insegnamento o attività formativa;
 - d) le eventuali propedeuticità.
2. Il Quadro degli insegnamenti e delle altre attività formative è presente nella scheda SUA del Corso di Studio.

Art. 6 - Piano degli studi annuale

Il piano di studio, che viene annualmente aggiornato, è riportato nell'Allegato A ed è conforme a quello inserito nella Scheda SUA.

Art. 7 - Accesso al Corso di Studio

Per essere ammessi al Corso di Studio in oggetto occorre essere in possesso di specifici requisiti curriculari e di adeguata preparazione individuale. I dettagli sono riportati in Allegato B.

Art. 8 - Conseguimento del titolo di studio

1. Per conseguire la laurea magistrale lo studente deve acquisire 120 crediti.
2. In considerazione del fatto che a ciascun anno corrispondono convenzionalmente 60 crediti, la durata normale del Corso di Studio è di 2 anni.
3. Il titolo di studio può essere conseguito anche prima del biennio, purché lo studente abbia acquisito i 120 crediti previsti dal piano di studi.

Art. 9 - Articolazione del Corso di Studio

1. Il Corso di Studio in oggetto comprende attività formative raggruppate nelle seguenti tipologie:
 - a) attività formative caratterizzanti (TAF B);
 - b) attività formative in uno o più ambiti disciplinari affini o integrativi a quelli caratterizzanti, anche con riguardo alle culture di contesto e alla formazione interdisciplinare (TAF C);



- c) attività a scelta dello studente (TAF D);
 - d) attività formative relative alla preparazione della prova finale e le competenze linguistiche (TAF E);
 - e) attività formative per ulteriori conoscenze linguistiche, per eventuali tirocini formativi, per le abilità informatiche, telematiche e relazionali o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (TAF F).
2. Il numero di crediti assegnato ad ognuna delle tipologie di cui sopra è definito nell'Allegato A.
 3. Ad un credito formativo universitario (CFU) corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente. Di norma, 1 CFU corrisponde a 8 ore di didattica frontale.

Art. 10 - Attività di laboratorio, pratiche e di tirocinio.

Le attività suddette sono promosse e coordinate dai componenti del Consiglio di Corso di Studio (CCS). I dettagli relativi a queste attività e al relativo riconoscimento dei crediti sono riportati nell'Allegato C.

Art. 10bis - Lingue straniere

La verifica della conoscenza, in forma scritta e orale, della lingua Inglese, corrispondente almeno al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue, fa parte della verifica della personale preparazione del candidato. Tale competenza potrà essere desumibile dal curriculum studiorum o da idonea certificazione rilasciata da struttura esterna riconosciuta valida dall'Ateneo. In tutti gli altri casi l'ammissione è subordinata ad una valutazione tramite un test predisposto dall'Ateneo

Art. 11 - Attività formative relative alla preparazione della prova finale

1. Coerentemente con gli obiettivi enunciati e con il numero di crediti ad essa assegnati, la prova finale consisterà in una importante attività progettuale/metodologica che si deve concludere con un elaborato (Tesi di laurea magistrale). Con la tesi il laureando deve dimostrare la padronanza degli argomenti trattati, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione. L'argomento dovrà essere attinente o al tirocinio svolto o a tematiche proprie del Corso di Studio e sarà svolto sotto la guida di un relatore interno con l'eventuale aiuto di uno o più correlatori, che potranno essere anche esterni all'Ateneo, soprattutto nel caso di tesi svolte in collaborazione con aziende e/o enti esterni.
2. La discussione della tesi di laurea magistrale avverrà in sede di esame di prelaurea la cui commissione, nominata dal Direttore del Dipartimento, sarà composta da almeno tre componenti tra i quali, oltre al relatore, due docenti appartenenti all'Università di Trieste esperti della materia oggetto della tesi o afferenti al Corso di Studio dello studente. Possono far parte della commissione solo docenti strutturati o a contratto di docenza sostitutiva.

La valutazione dell'esame di prelaurea sarà espressa da un voto in trentesimi. La valutazione dell'esame di laurea magistrale sarà espressa con un voto in frazione di 110 secondo le regole di seguito riportate.

3. Il voto di laurea è stabilito sulla base della seguente formula:

$$L = \frac{110}{30} \frac{N_{cr} * E + n * P}{N_{cr} + n} + \Delta$$



con

$$\Delta = t + d + l + c$$

$$\Delta = 0 \div 6$$

dove

- N_{cr} somma CFU degli esami con voto
 n numero di CFU previsti per il lavoro di tesi
 E media ponderata delle votazioni riportate negli esami
 P votazione dell'esame di prelaurea.
 Δ incremento determinato da:
 t tipologia del lavoro di tesi, con $t = 0; 1; 2$
(0: compilativa; 1: progetto; 2: ricerca)
 d durata degli studi, con $d = 0; 1$
(0: durata > 2.5 anni (oltre la sessione [straordinaria](#) del secondo anno di corso);
1: durata regolare)
 l lodi conseguite, con $l = 0; 1; 2$
(0: lodi < 4; 1: $4 \leq$ lodi < 8; 2: lodi \geq 8)
 c giudizio della commissione di laurea, con $c = 0; 1$

Il voto finale di laurea è l'arrotondamento di L (cioè 107,49 diventa 107 e 107,50 diventa 108).

4. Il numero di crediti da attribuire alla prova finale è definito nell'Allegato A.

Art. 12 - Propedeuticità

1. Ai fini di un ordinato svolgimento dei processi di insegnamento e di apprendimento devono essere rispettate le eventuali propedeuticità tra gli insegnamenti, come stabilito nel Regolamento didattico di Ateneo.
2. L'elenco delle eventuali propedeuticità è riportato nell'Allegato D.

Art. 13 - Percorsi formativi specifici

1. All'interno del Corso di Studio gli insegnamenti e le attività formative possono essere organizzate in modo da offrire percorsi differenziati atti a soddisfare specifiche esigenze culturali e professionali.
2. Eventuali percorsi formativi specifici (curricula) sono riportati nell'Allegato A.

Art. 14 - Presentazione di piani di studio individuali

1. Lo studente, in alternativa a quanto previsto dal manifesto degli studi, può presentare per ogni anno accademico un piano di studio che preveda da un minimo di 48 ad un massimo di 84 crediti, comprensivi di quelli previsti nel piano di studio dell'anno precedente e non ancora acquisiti, con il vincolo che il numero di crediti corrispondenti a insegnamenti o ad altre forme di attività didattica di cui deve essere ancora acquisita la frequenza non sia superiore a 60.
2. La sostituzione di insegnamenti impartiti nei corsi di studio con insegnamenti svolti in altri corsi di studio anche di università estere, nonché il raccordo dei curricula seguiti presso altri corsi di studio, anche di diverso livello, con i piani di studio del Corso di Studio sono deliberati dai componenti del Consiglio di Corso di Studio (CCS), sulla base della congruenza delle attività didattiche seguite con gli obiettivi formativi del Corso di Studio e della corrispondenza dei relativi carichi didattici.



Art. 15 - Prove di profitto

1. Criteri di composizione delle commissioni di esame per le singole attività didattiche.

Le Commissioni d'esame sono composte da due membri, uno dei quali è il professore responsabile dell'insegnamento e il secondo è un professore o un ricercatore o un membro supplente. I membri supplenti possono essere cultori della materia. La qualifica di cultore della materia è attribuita dal competente Consiglio di Dipartimento. Nel caso di insegnamenti articolati in due o più moduli con titolari diversi, la Commissione d'esame deve comprendere tutti i titolari dei singoli moduli.

2. Modalità di verifica del profitto per gli insegnamenti e le altre attività didattiche.

La verifica del profitto può avvenire attraverso prove di verifica in itinere o attraverso una prova di esame erogata dopo il termine dell'insegnamento o dopo il completamento delle altre forme di attività didattiche.

3. Modalità di verbalizzazione dell'esito finale per esami articolati in più prove.

La verbalizzazione è effettuata unicamente all'atto della determinazione del voto finale.

4. Norme per la ripetizione degli esami falliti nel corso dello stesso anno accademico.

Gli studenti possono ripetere gli esami falliti relativi agli insegnamenti e alle altre attività didattiche di cui hanno ottenuto il riconoscimento della frequenza in tutti gli appelli d'esame previsti dal calendario degli esami.

Art. 16 - Obblighi di frequenza

Non sono previsti obblighi di frequenza con l'esclusione delle attività obbligatorie eventualmente specificate per ciascun insegnamento.

Art. 17

Abrogato.

Art. 18 - Criteri generali per il riconoscimento di crediti per attività svolte o competenze acquisite precedentemente all'iscrizione al Corso di Studio

Il CCS può riconoscere alcuni crediti per attività svolte o competenze acquisite precedentemente all'iscrizione al Corso di Studio sulla base della congruenza delle attività didattiche e/o formative individuate dagli obiettivi formativi del Corso di Studio e della corrispondenza dei relativi carichi didattici. I dettagli sono riportati nell'Allegato E.

Art. 19 - Numero massimo di crediti da acquisire da parte dello studente in tempi determinati

Il CCS, con esplicita e motivata deliberazione, potrà autorizzare gli studenti che nell'anno accademico precedente hanno dimostrato un rendimento negli studi particolarmente elevato ad inserire nel proprio piano di studio un numero di crediti corrispondenti ad attività didattiche di cui deve essere ancora acquisita la frequenza superiore a 60, ma in ogni caso non superiore a 84.

Nella formulazione del proprio piano di studio, lo studente dovrà dare la precedenza agli insegnamenti e alle altre attività didattico-formative che, nel piano di studio ufficiale del Corso di Studio, sono proposte immediatamente a valle di quelle già presenti nel proprio piano di studio precedentemente approvato, salvo esplicita deliberazione da parte del CCS a seguito di motivata richiesta da parte dello studente.

Rimane invariata la possibilità da parte dello studente di iscriversi condizionatamente e di poter acquisire i crediti mancanti nella sessione straordinaria di febbraio.



Art. 20 - Natura del presente Regolamento

Il presente Regolamento ha la natura di Regolamento di Corso di Studio previsto dall'articolo 12 del D.M. 270/2004.

Allegati

All. A: Piano degli studi

All. B: Accesso al corso di studio

All. C: Tirocini

All. D: Propedeuticità

All. E: Riconoscimento attività e competenze pregresse

All. F: obiettivi formativi ed insegnamenti: matrice di tuning



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**



Dipartimento di
**Ingegneria
e Architettura**

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE
REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO
per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2026/27**

**Corso di laurea magistrale in INGEGNERIA dell'ENERGIA ELETTRICA e dei SISTEMI
Classe di laurea LM-28 Ingegneria Elettrica**

ALLEGATO A

Piano degli studi

Riportato nella pagina seguente

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA E DEI SISTEMI
CLASSE LM-28 – Ingegneria elettrica**

**PIANO DEGLI STUDI
per gli studenti che si iscrivono al I anno nell'a.a. 2026/27**

Il Corso di laurea magistrale in Ingegneria dell'Energia Elettrica e dei Sistemi prevede tre Curricula:

- ENERGIA ELETTRICA
- SISTEMI
- Maritime Robotics in Blue Economy (MARBLE)

Gli insegnamenti sono così classificati in base alla Tipologia di attività formativa (TAF):

A = attività formative di base

B = attività formative caratterizzanti

C = attività formative affini ed integrative

D = attività formative a scelta dello studente

E = prova finale

F = altre attività

Curriculum ENERGIA ELETTRICA				
I anno (60 CFU)				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Fondamenti di elettronica	Modulo A: Elettronica	IINF-01/A	C	6
	Modulo B: Elettronica di potenza	IIND-08/A	B	9
Data-driven digital systems	Modulo A: Data-driven digital systems	IINF-04/A	C	6
	Modulo B: Digital systems	IINF-04/A	C	3
Progettazione di impianti elettrici		IIND-08/B	B	9
Progettazione di macchine elettriche		IIND-08/A	B	9
Teoria dei segnali		IINF-03/A	C	9
Esame a libera scelta dello studente			D	9
II anno (60 CFU)				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Sistemi elettrici per l'energia I		IIND-08/B	B	9
Azionamenti elettrici		IIND-08/A	B	9
Gestione e controllo dei sistemi elettrici per l'energia e i trasporti		IIND-08/B	B	9
Insegnamenti opzionali (1 gruppo fra 4 di pagina seguente)				18
Tirocinio			F	3
Prova finale			E	12

Nel piano degli studi devono essere inseriti alcuni insegnamenti opzionali (TAF B, C) selezionabili in gruppo con automatica approvazione. I gruppi sono riportati nella pagina seguente:

INSEGNAMENTI OPZIONALI GRUPPO 1 “Energy”				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Sistemi elettrici per l'energia II		IIND-08/B	B	6
Microgrids for sustainable energy		IIND-08/B	B	6
Battery management systems		IINF-04/A	C	6

INSEGNAMENTI OPZIONALI GRUPPO 2 “Flexible Digital Grids”				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Advanced power systems		IIND-08/B	B	6
Elettronica di potenza per i sistemi elettrici		IIND-08/A	B	6
Embedded systems		IINF-01/A	C	6

INSEGNAMENTI OPZIONALI GRUPPO 3 “Transportation Electrification”				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
E-mobility		IIND-08/A	B	6
Trasporti elettrici speciali		IIND-08/B	B	6
Pianificazione dei trasporti		CEAR-03/B	C	6

INSEGNAMENTI OPZIONALI GRUPPO 4 “E-mobility”				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
E-mobility		IIND-08/A	B	6
Microgrids for sustainable energy		IIND-08/B	B	6
Battery management systems		IINF-04/A	C	6

Nel piano degli studi del curriculum **ENERGIA ELETTRICA** possono essere inseriti degli insegnamenti a scelta (TAF D) selezionabili (preferibilmente ma non necessariamente) tra quelli elencati nelle tabelle seguenti, suddivisi per area culturale.

INSEGNAMENTI A SCELTA (Area: Sistemi)				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Control theory		IINF-04/A	D	9
Computer vision and pattern recognition		IINF-04/A	D	6
Mathematical optimisation		MATH-06/A	D	6
Robotics		IIND-02/A	D	6
Machine learning	Modulo A: Machine learning	IINF-05/A	D	6
	Modulo B: Evolutionary robotics	IINF-05/A	D	3
Principi di attuazione elettrica		IIND-08/A	D	6
Control of cyber-physical systems		IINF-04/A	D	6

INSEGNAMENTI A SCELTA (Area: Gestionale e Sicurezza)				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Programmazione e controllo della produzione		IIND-04/A	D	6
Mathematical optimisation		MATH-06/A	D	6
La sicurezza ed igiene negli ambienti di lavoro		IEGE-01/A	D	6
Sistemi integrati di gestione della sicurezza e igiene nei luoghi di lavoro		IEGE-01/A	D	6
Tecnica e legislazione per la sostenibilità ambientale e territoriale		CEAR-02/C	D	6
Tecnologia ed economia delle fonti energetiche		ECON-10/A	D	6

INSEGNAMENTI A SCELTA (Area: Energia)				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Fondamenti e metodi per la progettazione		IIND-06/A	D	6
Tecnologia delle energie rinnovabili		IIND-06/B	D	6
Macchine		IIND-06/A	D	9
Tecnologia meccanica		IIND-04/A	D	9
Meccanica delle vibrazioni		IIND-02/A	D	9
Trasporti ferroviari		CEAR-03/B	D	6

INSEGNAMENTI A SCELTA (Area: Elettronica e Informatica)				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Basi di dati		IINF-05/A	D	9
Analisi numerica		MATH-05/A	D	6
Sistemi operativi		IINF-05/A	D	6
Devices and high speed		IINF-01/A	D	9
Complementi di elettronica		IINF-01/A	D	3

PROPEDEUTICITA'

Sono solamente **consigliate** le seguenti propedeuticità:

“Fondamenti di elettronica” propedeutico a “Azionamenti Elettrici”

“Fondamenti di elettronica” propedeutico a “Elettronica di potenza per i sistemi elettrici”

Curriculum SISTEMI				
I anno (51 CFU)				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Elettronica		IINF-01/A	C	6
Data-driven digital systems	Modulo A: Data-driven digital systems	IINF-04/A	C	6
	Modulo B: Digital systems	IINF-04/A	C	3
Progettazione di macchine elettriche (o altro insegnamento opzionale Gruppo 1)		IIND-08/A	B	9
Elettronica di potenza		IIND-08/A	B	9
Teoria dei segnali		IINF-03/A	C	9
Control theory		IINF-04/A	C	9
II anno (69 CFU)				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Sistemi elettrici per l'energia I		IIND-08/B	B	9
Azionamenti elettrici		IIND-08/A	B	9
Gestione e controllo dei sistemi elettrici per l'energia e i trasporti		IIND-08/B	B	9
Battery management systems (o altro insegnamento opzionale Gruppo 2)		IINF-04/A	C	6
Control of cyber-physical systems (o altro insegnamento opzionale Gruppo 2)		IINF-04/A	C	6
Esame a libera scelta dello studente			D	12
Tirocinio			F	6
Prova finale			E	12

Nel piano degli studi possono essere inseriti alcuni insegnamenti opzionali (TAF A, B, C) selezionabili tra:

INSEGNAMENTO OPZIONALE Gruppo 1				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Progettazione di impianti elettrici		IIND-08/B	B	9

INSEGNAMENTO OPZIONALE Gruppo 2				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Mathematical optimisation		MATH-06/A	C	6
Robotica		IIND-02/A	C	6

Nel piano degli studi del curriculum **SISTEMI** possono essere inseriti degli insegnamenti a scelta (TAF D) selezionabili (preferibilmente ma non necessariamente) tra quelli elencati nelle tabelle seguenti, suddivisi per area culturale.

INSEGNAMENTI A SCELTA (Area: Sistemi)				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Computer vision and pattern recognition		IINF-04/A	D	6

INSEGNAMENTI A SCELTA (Area: Gestionale e Sicurezza)				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Programmazione e controllo della produzione		IIND-04/A	D	6
Economia per l'energia elettrica		ECON-10/A	D	6
La sicurezza ed igiene negli ambienti di lavoro		IEGE-01/A	D	6
Sistemi integrati di gestione della sicurezza e igiene nei luoghi di lavoro		IEGE-01/A	D	6
Mathematical optimisation		MATH-06/A	D	6

INSEGNAMENTI A SCELTA (Area: Energia)				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Progettazione di impianti elettrici		IIND-08/B	D	9
Microgrids for sustainable energy		IIND-08/B	D	6
Sistemi elettrici per l'energia II		IIND-08/B	D	6
Elettronica di potenza per i sistemi elettrici		IIND-08/A	D	6
Fondamenti e metodi per la progettazione		IIND-06/A	D	6
Tecnologia delle energie rinnovabili		IIND-06/B	D	6
Meccanica delle vibrazioni		IIND-02/A	D	9

INSEGNAMENTI A SCELTA (Area: Elettronica e Informatica)				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Basi di dati		IINF-05/A	D	6
Analisi numerica		MATH-05/A	D	6
Sistemi operativi		IINF-05/A	D	6
Devices and high speed		IINF-01/A	D	9
Machine Learning	Modulo A: Machine learning	IINF-05/A	D	6
	Modulo B: Evolutionary robotics	IINF-05/A	D	3
Complementi di elettronica		IINF-01/A	D	3

PROPEDEUTICITA'

Sono solamente **consigliate** le seguenti propedeuticità:

“Elettronica” propedeutico a “Elettronica di potenza”

“Elettronica di potenza” propedeutico a “Azionamenti Elettrici”

Curriculum Maritime Robotics in Blue Economy (MARBLE)

I year (60 CFU)

<i>Teaching</i>	<i>Location</i>	<i>Sem</i>	<i>Module</i>	<i>Sector</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Marine technologies & economics	UNITS	1		IIND-01/B	C	6
Microgrids for sustainable energy	UNITS	1		IIND-08/B	B	6
Fundamentals of electrical drives and systems	UNITS	1	Module A: Fundamentals of electrical drives	IIND-08/A	B	4
			Module B: Fundamentals of electrical systems	IIND-08/B	B	1
Free choice courses (Table A*)	UNITS	1			D	9
Robotic control systems and Robot Programming and Simulation	NTUA	2	Module A: Robotic control systems	IIND-08/A	B	7
			Module B: Robot Programming and Simulation	IMIS-01/B	B	3
Mechatronic Systems	NTUA	2		IIND-08/A	B	4
				IMIS-01/B	B	1
Elective course Robotics 1 (Table B**)	NTUA	2		IINF-05/A IINF-04/A	C	5
Elective course Blue Economy (Table C***)	NTUA	2		IINF-04/A GEOS-04/C	C	6

II year (60 CFU)

<i>Teaching</i>	<i>Location</i>	<i>Sem</i>	<i>Module</i>	<i>Sector</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Marine and Aerial Robotics	UNIZG	1		IIND-08/A	B	3
				IINF-04/A	C	7
Advanced Robotics	UNIZG	1		IMIS-01/B	B	10
Selected Topics in Robotics	UNIZG	1		IINF-04/A	C	3
				IINF-05/A	C	2
Elective course Robotics 2 (Table D****)	UNIZG	1		IINF-05/A IINF-04/A IMIS-01/B	C	5
Internship		2			F	15
Thesis		2			E	15

Table A: FREE CHOICE COURSES *

<i>Teaching</i>	<i>Location</i>	<i>Module</i>	<i>Sector</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Oceanography	UNITS		GEOS-04/C	D	6
Energy & maritime environment law	UNITS		GIUR-06/A	D	6
Transversal course	UNITS		ECON-07/A	D	3

* the courses in Table A are STRONGLY recommended for ensuring a complete and wide knowledge on the topics of the field Maritime Robotics in Blue Economy (MARBLE). The free choice courses must be attended during the semester where they are provided in the specific location (UNITS).

Table B: ELECTIVE COURSE ROBOTICS 1 **

<i>Teaching</i>	<i>Location</i>	<i>Module</i>	<i>Sector</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Advanced Machine Learning for Robotics	NTUA		IINF-05/A	C	5
Intelligent Control Systems and Robotics	NTUA		IINF-04/A	C	5

** the student can choose one on the two courses in Table B.

Table C: ELECTIVE COURSE BLUE ECONOMY ***

<i>Teaching</i>	<i>Location</i>	<i>Module</i>	<i>Sector</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Remote Sensing methods for mapping and monitoring of marine environment	NTUA		IINF-04/A	C	6
Atmosphere and Ocean Dynamics Structure and characteristics of the atmosphere	NTUA		GEOS-04/C	C	6

*** the student can choose one on the two courses in Table C.

Table D: ELECTIVE COURSE ROBOTICS 2 ****

<i>Teaching</i>	<i>Location</i>	<i>Module</i>	<i>Sector</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Deep learning	UNIZG		IINF-05/A	C	5
Multi-Robot System	UNIZG		IINF-04/A	C	5
Human-Robot Interaction	UNIZG		IINF-04/A	C	5
Autonomous Mobile Robots	UNIZG		IINF-04/A	C	4
			IMIS-01/B	C	1

**** the student can choose one on the four courses in Table D.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO

per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2026/2027

Corso di laurea magistrale in INGEGNERIA dell'ENERGIA ELETTRICA e dei SISTEMI

Classe di laurea LM-28 Ingegneria Elettrica

ALLEGATO B

Accesso al Corso di Studio

L'ammissione al Corso di LM è subordinata al possesso di specifici requisiti curriculari e di adeguata preparazione personale. In generale sono richieste conoscenze equivalenti a quelle previste dagli obiettivi formativi delle Lauree della Classe Ingegneria Industriale (Classe 10 della DM509/1999 e Classe L-9 del DM270/2004) o delle Lauree della Classe Ingegneria dell'Informazione (Classe 9 del DM509/1999 e Classe L-8 del DM270/2004).

Per quanto attiene ai requisiti curriculari sono richiesti i seguenti requisiti, da considerare in conformità alle norme vigenti e alle linee guida in materia (*):

- possesso di Laurea (Classe 10 o 9 del DM509/1999, oppure Classe L-9 o L-8 del DM270/2004), Laurea Specialistica o Laurea Magistrale, di cui al DM 509/1999 o DM 270/2004 , conseguita presso una Università italiana oppure una Laurea quinquennale (ante DM 509/1999), conseguita presso una Università italiana o titoli equivalenti;
- possesso di almeno 36 CFU, o conoscenze equivalenti, acquisiti in un qualunque corso universitario (Laurea, Laurea Specialistica, Laurea Magistrale, Master Universitari di primo e secondo livello) nei settori scientifico-disciplinari indicati per le attività formative di base previste dalle Lauree della Classe L-9 (Classe 10) Ingegneria Industriale o della Classe L-8 (Classe 9) Ingegneria dell'Informazione;
- possesso di almeno 45 CFU, o conoscenze equivalenti, acquisiti in un qualunque corso universitario (Laurea, Laurea Specialistica, Laurea Magistrale, Master Universitari di primo e secondo livello) nei settori-scientifico disciplinari indicati per le attività formative caratterizzanti delle Lauree della Classe L-9 Ingegneria Industriale, di cui
 - almeno 36 CFU acquisiti nell'ambito disciplinare di Ingegneria Elettrica e di
 - almeno 9 CFU acquisiti nell'ambito disciplinare di Ingegneria dell'Automazione.

I requisiti curriculari devono essere posseduti prima della verifica della preparazione individuale.

La Commissione didattica del Corso di LM ha il compito di verificare il possesso dei requisiti di ammissione di ciascun candidato.



Per quanto attiene alla preparazione personale si ritiene implicitamente adeguata se la votazione conseguita nell'esame di Laurea è superiore o uguale a 90/110. Se la votazione fosse inferiore a 90/110 la Commissione verificherà l'adeguatezza della preparazione personale tramite un colloquio e/o, a discrezione della Commissione, una prova scritta volti ad accertare se le conoscenze del candidato nell'ambito delle materie propedeutiche fondamentali siano sufficienti per poter seguire efficacemente l'offerta formativa prevista nella Laurea Magistrale.

La verifica personale prevede anche l'accertamento della capacità di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, l'inglese oltre all'italiano, anche con riferimento ai lessici disciplinari. Il livello di conoscenza richiesto è pari a quello acquisito con un corso universitario di 3 cfu oppure certificato tramite documentazione che sarà valutata dalla commissione didattica.

Nel caso di candidati con adeguata preparazione, risultante dalle conoscenze e competenze certificate nel curriculum, provenienti da percorsi formativi non perfettamente coerenti con i requisiti richiesti in ingresso, si può prevedere un diverso iniziale percorso in ingresso e/o specifiche prove di ammissione. La Commissione valuterà caso per caso l'eventuale equivalenza dei requisiti posseduti con quelli richiesti dal presente regolamento e la possibilità di integrare le carenze curriculari con opportune attività formative da svolgere prima dell'iscrizione al Corso di LM o, se risulta possibile, all'inizio del percorso formativo.

(*) Si precisa che tali requisiti, secondo le Linee Guida CUN, possono essere combinati tra loro, ma, in considerazione di quanto previsto finora dai regolamenti dei CdS e sulla base di un parere della Commissione Didattica di Ateneo, le indicazioni di Ateneo sono quelle di considerare una "combinazione" di questi due requisiti come possibili entrambi, ma alternativi tra loro.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE
REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO
per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2026/2027

Corso di laurea magistrale in INGEGNERIA dell'ENERGIA ELETTRICA e dei SISTEMI

Classe di laurea LM-28 Ingegneria Elettrica

ALLEGATO C

Attività di laboratorio, pratiche e di tirocinio.

Per il Corso di Studio in oggetto non sono previste attività di laboratorio o attività pratiche obbligatorie. Pertanto non è previsto alcun riconoscimento di crediti per attività di questo tipo

eventualmente svolte.

Per il Corso di Studio in oggetto sono previste attività di tirocinio per le quali saranno riconosciuti i crediti previsti dal piano di studio a seguito di valutazione.



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**



Dipartimento di
**Ingegneria
e Architettura**

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO

per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2026/2027

Corso di laurea magistrale in INGEGNERIA dell'ENERGIA ELETTRICA e dei SISTEMI

Classe di laurea LM-28 Ingegneria Elettrica

ALLEGATO D

Propedeuticità

Le propedeuticità indicate tra gli insegnamenti del Piano degli Studi si intendono come consigliate, non obbligatorie.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO

per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2026/2027

Corso di laurea magistrale in INGEGNERIA dell'ENERGIA ELETTRICA e dei SISTEMI

Classe di laurea LM-28 Ingegneria Elettrica

ALLEGATO E

Riconoscimento attività e competenze pregresse

Il Consiglio di Corso di Studio (CCS) può riconoscere alcuni crediti per attività svolte o competenze acquisite precedentemente all'iscrizione al Corso di Studio sulla base della congruenza delle attività didattiche e/o formative seguite con gli obiettivi formativi del Corso di Studio e della corrispondenza dei relativi carichi didattici, come di seguito indicato:

competenze ed abilità professionali potranno essere riconosciute in ambito F fino ad un massimo di 3 CFU;

competenze ed abilità informatiche potranno essere riconosciute in ambito F fino ad un massimo di 3 CFU;

i Moduli Formativi offerti dall'Università di Trieste verranno riconosciuti in ambito D fino ad un massimo di 6 CFU;

crediti relativi ad attività formative di livello post-secondario, alla cui progettazione e realizzazione abbia concorso l'Università degli Studi di Trieste, potranno essere riconosciuti in ambito D fino ad un massimo di 12 CFU.

Per quanto riguarda in particolare i trasferimenti da altri Corsi di Studi, anche di altre università, il CCS valuta il riconoscimento dei crediti caso per caso, eventualmente ricorrendo a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute o a prove/esami integrativi; l'eventuale mancato riconoscimento dei crediti viene adeguatamente motivato.



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**



Dipartimento di
**Ingegneria
e Architettura**

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO

per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2026/2027

Corso di laurea magistrale in INGEGNERIA dell'ENERGIA ELETTRICA e dei SISTEMI

Classe di laurea LM-28 Ingegneria Elettrica

ALLEGATO F

Obiettivi formativi ed insegnamenti: matrice di tuning

→ *seguenti pagine*

Area di apprendimento	I ANNO										II ANNO												
	323MI Control theory	254MI Control digital systems	427MI Signal transduction management, green energy user experience & intelligence	016MI Elettronica	090MI Elettronica di potenza	371MI Progettazione di impianti elettrici	282MI Progettazione di macchine elettriche	433MI Tecnologie di Energia elettrica	183MI Automazione elettrica	455MI Battery management systems	359MI Emobility	435MI Sistemi di sistemi	324MI Controllo dei sistemi elettrici per energia e trasporti	456MI Machine Learning	379MI Case studies optimization	358MI Microgrid per l'energia sostenibile	366MI Modelli e casi per il mercato elettrico	086MI Nuove forme del trasporto	195MI Robotica	367MI Sistemi elettrici per l'energia I	368MI Sistemi elettrici per l'energia II	095EC Tecnologie ed applicazioni energetiche	240MI Tecnologie speciali
Area di apprendimento (quadro AA.6.2 del SS4-C6)	<p>Comprendere la generazione e microscopiamento dell'energia sistemata</p> <p>Conoscere la teoria dei sistemi dinamici con particolare riguardo alla risposta di sistema, alle sue caratteristiche intrinseche e alle sue proprietà strutturali</p> <p>Conoscere le nozioni di stato, equilibrio, stabilità e retroazione e comprendere l'importanza nell'analisi e nel governo di fenomeni in vari ambiti (tra i quali meccanica, chimica, biologia)</p> <p>Conoscere metodologie e strumenti per l'analisi e la sintesi di sistemi di controllo</p> <p>Conoscere metodologie e strumenti per il modellamento di sistemi dinamici a partire dai dati sperimentali</p> <p>Conoscere metodologie e strumenti per il controllo di sistemi dinamici e la progettazione di sistemi di controllo ottimo e di sistemi di controllo adattivo</p> <p>Conoscere la teoria del controllo ottimo e i principali strumenti di calcolo matematico e di ottimizzazione e la teoria di sistemi di controllo ottimo</p> <p>Conoscere la nozione di robustezza di un sistema di controllo e i principali strumenti per la progettazione di sistemi di controllo robusto nei contesti più attuali di sviluppo dell'era Smart</p> <p>Conoscere le metodologie di ottimizzazione per la modellazione delle reti energetiche specialistiche dell'era Smart</p>																						
	X	X		X								X	X				X					X	
	X						X			X			X	X				X					X
	X	X											X	X									X
	X			X												X							X
	X																						X
	X																						X
	X																						X
	X																						X
	X																						X

