



Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in LM33 - Ingegneria Industriale

Anno Accademico 2019/2020

Indice

Art. 1 – Premesse	3
Art. 2 - Gestione del CdS	3
Art. 3 - Trasparenza e Assicurazione della Qualità	4
Art. 4 - Ordinamento didattico	4
Art. 5 - Sbocchi professionali e occupazionali e sbocchi legati alla prosecuzione degli studi	4
Art. 6 – Obiettivi formativi specifici e Risultati di apprendimento attesi	4
Art. 7 - Piano degli studi	6
Art. 8 - Piani di studio ufficiali e piani di studio individuali	7
Art. 9 - Esami e verifiche	7
Art. 10 - Prova finale	7
Art. 11 - Orientamento e tutorato	8
Art. 12 - Ammissione al Corso	8
Art. 13 - Riconoscimento di CFU in ingresso	9
Art. 14 - Iscrizioni agli anni successivi, trasferimenti e rinuncia agli studi	9
Art. 15 - Studenti a tempo parziale	9
Art. 16 - Obblighi di frequenza	9
Art. 17 - Tirocini curriculari	10
Art. 18 - Mobilità degli studenti e opportunità all'estero	10
Art. 19 - Modifiche al Regolamento	10
Allegato 1: Quadro generale delle attività formative	11
Allegato 2: Attività formative proposte ed elenco degli insegnamenti (piano di studi)	19

Art.1 - Premesse

1. Presso l'Ateneo è istituito, a decorrere dall'a.a. 2004-2005, il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Industriale, Classe delle lauree LM-33. La denominazione in inglese del corso è Industrial Engineering.
2. Il corso è erogato in modalità prevalentemente a distanza.
3. La durata normale del corso è stabilita in 2 anni.
4. Per conseguire la laurea magistrale lo studente deve aver acquisito 120 Crediti Formativi Universitari (CFU).
5. Al compimento degli studi viene rilasciato il diploma di laurea magistrale in Ingegneria Industriale Classe delle lauree LM-33. A coloro che hanno conseguito la laurea magistrale compete la qualifica accademica di dottore magistrale.
6. La segreteria, su richiesta, fornisce ai laureati il Diploma Supplement in italiano e in inglese, che descrive la natura, il livello, il contesto, il contenuto e lo status degli studi effettuati secondo il modello standard in otto punti, sviluppato per iniziativa della Commissione Europea, del Consiglio d'Europa e dell'UNESCO.
7. Il presente Regolamento didattico, redatto in conformità con la normativa vigente e con i Regolamenti dell'Ateneo a cui si rimanda per quanto non espressamente indicato, disciplina l'organizzazione didattica del Corso di Studi (CdS).

Art.2 - Gestione del CdS

1. Sono organi del CdS
 - a. Il Coordinatore, ossia un docente individuato con delibera del CTO che ha funzioni di coordinamento;
 - b. Il Consiglio di CdS (CCdS), composto dai docenti titolari di almeno un insegnamento;
 - c. La Commissione per il Coordinamento Didattico, con compiti di promozione e verifica della qualità e della unitarietà degli insegnamenti del CdS;
 - d. La Commissione per le Parti sociali, con compiti di consultazione del mondo dell'industria e delle associazioni di categoria.
2. Il CCdS è convocato dal Coordinatore, o da un membro del CTO, presso la sede di Novedrate, almeno una volta all'anno ovvero ogni volta che lo richieda almeno un terzo dei suoi membri, o per iniziativa del Rettore, Direttore Generale o delibera del CTO.
3. Le convocazioni del CCdS sono effettuate mediante comunicazione all'indirizzo di posta elettronica dell'università intestato al docente (@uniecampus.it) almeno sette giorni prima di quello fissato per la riunione.
4. È ammessa la possibilità che le riunioni del CCdS si tengano con intervenuti dislocati in più luoghi, contigui o distanti, mediante mezzi di telecomunicazione, a condizione che siano rispettati il metodo collegiale e i principi di buona fede e di parità di trattamento dei partecipanti; è altresì ammessa la possibilità che le riunioni del CCdS si tengano anche mediante consultazione scritta o consenso espresso per iscritto in modalità asincrona; in questo caso la comunicazione deve assegnare un termine congruo (non inferiore ai tre giorni non superiore ai sette giorni) entro il quale il singolo membro del CCdS è tenuto a rispondere e oltre il quale il mancato intervento equivarrà a mancata partecipazione all'incontro.

Art.3 - Trasparenza e Assicurazione della Qualità

1. L'Ateneo adotta le procedure per soddisfare i requisiti di trasparenza e le condizioni necessarie per una corretta comunicazione, rivolta agli studenti e a tutti i soggetti interessati. In particolare, rende disponibili le informazioni richieste dalla normativa, prima dell'avvio delle attività didattiche. Inoltre, aggiorna costantemente e sollecitamente le informazioni inserite nel proprio sito internet.
2. Il CdS aderisce al Sistema di Assicurazione della Qualità dell'Ateneo.

Art.4 - Ordinamento didattico

1. Ai sensi dell'articolo 11, comma 3, del DM 22 ottobre 2004, n. 270, il CdS ha un proprio ordinamento didattico, in armonia con gli ordinamenti didattici nazionali e con il Regolamento didattico di Ateneo. L'ordinamento didattico è riportato nell'Allegato 1.
2. Il CdS comprende attività formative raggruppate nelle seguenti tipologie:
 - a) attività formative caratterizzanti;
 - b) attività formative affini o integrative;
 - c) attività a scelta dello studente;
 - d) attività formative relative alla preparazione della prova finale;
 - e) attività formative relative ai tirocini formativi e di orientamento.
3. Il CTO è responsabile della corretta corrispondenza tra i piani di studio e l'ordinamento del corso.

Art. 5 - Sbocchi professionali e occupazionali e sbocchi legati alla prosecuzione degli studi

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Industriale si propone di coprire le esigenze relative ad un'ampia gamma di ruoli e di competenze richiesti dalle imprese produttrici di beni o di servizi nell'ambito dell'innovazione e dello sviluppo della produzione industriale, della progettazione avanzata, imprese manifatturiere in generale per la produzione, l'installazione e il collaudo, la manutenzione e la gestione di macchine, linee e reparti di produzione, sistemi complessi, dell'industria manifatturiera in generale e meccanica in particolare, industrie per l'automazione e la robotica, aziende ed enti per la conversione dell'energia, imprese impiantistiche.

I principali impieghi occupazionali previsti dai Corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria Industriale sono quindi quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione, sia nelle imprese manifatturiere o di servizi, sia nelle amministrazioni pubbliche. In particolare, potranno assumere ruoli di più alto livello tecnico e di maggiore responsabilità rispetto ai laureati triennali. Secondo l'attuale normativa, i laureati magistrali in Ingegneria Industriale possono svolgere libera professione previa iscrizione all'Ordine degli Ingegneri - Sezione A - Settore Industriale.

2. Sbocchi formativi previsti per i laureati: il CdS magistrale Ingegneria industriale permette il proseguimento degli studi ad un livello avanzato, quali il Dottorato di Ricerca e i Master Universitari di secondo livello.

Art. 6 – Obiettivi formativi specifici e Risultati di apprendimento attesi

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Industriale si pone lo scopo di formare Ingegneri ad

elevato livello culturale e professionale che siano in grado di ideare, impostare, realizzare e gestire autonomamente prodotti, impianti e processi industriali e processi di innovazione, ricerca e sviluppo di alta complessità. Esso si propone di coprire le esigenze relative ad un'ampia gamma di ruoli e di competenze che l'ingegnere industriale viene chiamato a fornire alle imprese produttrici di beni o di servizi nell'ambito dell'innovazione e dello sviluppo della produzione industriale, della progettazione avanzata, della gestione, della manutenzione, dell'installazione, del collaudo e dell'esercizio di sistemi e impianti semplici o complessi, dell'industria manifatturiera in generale e meccanica in particolare, aziende ed enti per la conversione dell'energia, imprese impiantistiche. Durante il biennio vengono affrontate sia le discipline caratterizzanti ed affini dell'ingegneria industriale proprie del curriculum selezionato, che alcuni insegnamenti a carattere interdisciplinare. Nel secondo anno è inoltre previsto che l'allievo ingegnere svolga il tirocinio ed esegua il lavoro finale di tesi.

2. I laureati del CdL dovranno in particolare possedere le seguenti conoscenze e capacità:

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

I laureati magistrali in Ingegneria Industriale dovranno dimostrare conoscenze e capacità di comprensione negli aspetti fondamentali della teoria della meccanica, impiantistica, della produzione e gestione. In particolare, devono dimostrare di conoscere e comprendere: gli aspetti teorici e applicativi relativi alla modellazione dei sistemi; gli aspetti teorici e pratici della progettazione e produzione meccanica, delle macchine e degli impianti; le principali metodologie e tecnologie che sono utilizzate nella progettazione e gestione dei sistemi e nella realizzazione dei prodotti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (Applying knowledge and understanding)

Il laureato in Ingegneria Industriale dovrà acquisire adeguate capacità di applicare metodi matematici e propri delle discipline dell'Ingegneria Industriale per descrivere e analizzare problemi ingegneristici di diversa natura; dovrà essere in grado di progettare e sviluppare applicazioni dedicate, anche in collaborazione con altre figure professionali, nell'ambito del settore industriale o pubblico.

L'acquisizione di queste capacità viene valutata attraverso le diverse forme di verifica del profitto, le relazioni del tutor di tirocinio e la prova finale.

Autonomia di giudizio (Making judgements)

I laureati dovranno sviluppare la capacità di raccogliere e interpretare i dati, di capire i fenomeni e determinare giudizi autonomi, incluse anche eventuali riflessioni su temi economici o sociali ad essi connessi. Gli insegnamenti a carattere applicativo e tecnico-ingegneristico presenti nel piano di studi contribuiscono all'addestramento degli allievi anche attraverso esercitazioni individuali e di gruppo, agevolando la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati, fatti e circostanze, con lo scopo di costruire una propria, autonoma valutazione delle diverse situazioni. La maturità tecnica raggiunta consente loro, infatti, di fare valutazioni autonome e consapevoli di situazioni e contesti industriali che oltre alle problematiche strettamente tecniche abbiano anche implicazioni ambientali, sociali, sanitarie, economiche e legate alla sicurezza. Sono inoltre utili allo scopo, le previste attività di stage e tirocinio e l'attività assegnata dal docente relatore per la preparazione della prova finale.

Abilità comunicative (Communication Skills)

Per gli ingegneri magistrali le capacità comunicative sono molto importanti, sia per poter operare agevolmente e con efficacia, anche con ruoli di responsabilità, in gruppi di progettazione dei quali facciano parte anche tecnici con diverse competenze e campi di

specializzazione, sia nelle relazioni tecnico commerciali e nelle eventuali attività di formazione di tecnici ed operai. Inoltre, si deve considerare che sempre più spesso gli ingegneri, specialmente se di livello magistrale, hanno la necessità di intrattenere relazioni internazionali. Essi devono quindi raggiungere, al termine del loro percorso formativo, la capacità di esprimere e sostenere le proprie idee in un contesto tecnico, di presentare i risultati del proprio lavoro in modo facilmente comprensibile, di essere efficaci e convincenti nelle relazioni tecnico commerciali e di saper comunicare con il personale tecnico in modo semplice ed efficace.

Capacità di apprendimento (Learning skills)

È molto importante che gli ingegneri magistrali abbiano notevoli capacità di apprendimento, sia per l'eventuale prosecuzione degli studi, con un dottorato di ricerca oppure con un master di secondo livello, sia per poter affrontare agevolmente ed in modo efficace le complesse e variegate problematiche connesse con l'innovazione tecnologica e con l'evoluzione del sistema economico e produttivo. Inoltre, nel corso della loro carriera, gli ingegneri devono poter far conto su una buona capacità di apprendimento per potersi adattare facilmente ad eventuali cambiamenti di attività o di settore industriale o di specializzazione, che si rendano opportuni per una crescita professionale. Gli insegnamenti della laurea magistrale utilizzano metodologie didattiche quali l'analisi e risoluzione di problemi differenti e complessi, l'integrazione delle varie discipline e la discussione in gruppo; tali metodologie favoriscono l'acquisizione di competenze inerenti l'apprendimento e l'adattamento.

L'impostazione di rigore metodologico degli insegnamenti deve portare lo studente a sviluppare un ragionamento logico che, a seguito di precise ipotesi, porti alla conseguente dimostrazione di una tesi. Lo svolgimento della tesi di laurea contribuisce in modo determinante ad acquisire e a dimostrare il livello di acquisizione di queste abilità.

Art. 7 - Piano degli studi

1. Il piano ufficiale degli studi per l'anno accademico 2019/20 è riportato nell'Allegato 2.
2. Il CdS definisce annualmente il piano ufficiale degli studi (Allegato 2), approvata dal CTO come insieme di tutte le attività formative previste per la coorte di studenti che si immatricola nell'anno accademico di riferimento. Per ciascuna attività formativa è indicato il normale anno di corso, l'eventuale articolazione in moduli, i settori scientifico-disciplinari, i CFU previsti.
3. Un Credito Formativo Universitario (CFU) equivale a 25 ore di impegno complessivo degli studenti.
4. Un CFU di lezioni online è articolato in 16 ore di impegno articolato in attività didattiche, studio guidato e ripasso, organizzato in 8 lezioni online da 2 ore ciascuna contenenti attività didattiche erogative (DE) ed interattive (DI) e materiale di studio e ripasso. In particolare: per ogni CFU sono previste non meno di 6 ore tra DE (audio lezioni, video lezioni, aule virtuali, ecc.) e DI (esercitazioni, forum, attività collaborative, esercitazioni nelle aule virtuali, ecc.), di cui almeno un'ora di DE e un'ora di DI. La scelta delle attività di DE e di DI è lasciata al docente, che può utilizzare gli strumenti a disposizione nel modo più adeguato rispetto agli obiettivi dell'insegnamento.
Un CFU di tirocinio equivale a 25 ore di attività pratica.
5. Per ogni attività formativa il CdS garantisce la redazione da parte del docente e la pubblicazione sul sito di Ateneo di una Scheda insegnamento contenente i risultati di apprendimento dell'insegnamento, i contenuti dell'insegnamento, le eventuali propedeuticità consigliate, le attività di Didattica Erogativa e Interattiva, le modalità di verifica e di valutazione dell'apprendimento e gli eventuali consigli del docente. La scheda può inoltre contenere altre

informazioni ritenute utili per agevolare la frequenza del corso e le attività di studio individuale dello studente, favorendone l'apprendimento consapevole e attivo.

6. I programmi degli insegnamenti e delle altre attività formative nonché il calendario degli appelli di esame e dell'esame finale delle altre forme di verifica finale sono resi noti prima dell'inizio dell'anno accademico.
7. I docenti responsabili degli insegnamenti e delle altre attività formative sono reperibili sul sito dell'Ateneo al seguente indirizzo (link "cerca docenti"):
http://www.uniecampus.it/studenti/cerca-docenti/index.html?no_cache=1

Art. 8 - Piani di studio ufficiali e piani di studio individuali

1. I piani di studio ufficiali, e cioè coerenti con il piano ufficiale degli studi, sono automaticamente approvati.
2. Al posto degli insegnamenti a scelta indicati nel piano ufficiale degli studi, lo studente che lo desidera può scegliere autonomamente altri insegnamenti, da individuarsi tra quelli previsti dall'Offerta formativa dell'Ateneo.
3. I piani di studio individuali, e cioè con insegnamenti diversi da quelli previsti dal piano ufficiale degli studi, devono essere approvati dal CCdS
4. Il Corso, attraverso la collaborazione della tutoria, propone attività di orientamento e tutoraggio in relazione sia alla definizione del piano di studio individuale sia in merito allo svolgimento delle attività di tirocinio curriculare, promuovendo un approccio all'apprendimento centrato sullo studente, che lo incoraggia ad assumere un ruolo attivo nella definizione e nella scansione temporale del processo di apprendimento. Il CdS si agevola inoltre della collaborazione dei tutor disciplinari i quali, coordinandosi con i docenti titolari degli insegnamenti, hanno un compito di supporto alla predisposizione dei materiali didattici e nell'attività di verifica in itinere degli apprendimenti, garantendo la possibilità di implementare percorsi di apprendimento connotati da flessibilità. Infine, lo studente ha la possibilità di iscriversi al CdS e di usufruire dell'offerta formativa in qualsiasi periodo dell'anno accademico e sostenere gli esami di profitto durante le sette sessioni di esame, previste dal calendario accademico.

Art. 9 - Esami e verifiche

1. Solo il superamento della prova conclusiva di accertamento dell'apprendimento consente allo studente di acquisire i CFU attribuiti alla relativa attività formativa.
2. Gli accertamenti finali consistono in un esame strutturato in conformità a quanto previsto dal Regolamento per lo svolgimento degli esami di profitto.
3. La commissione preposta agli esami di profitto, formata nel rispetto dei Regolamento didattico di Ateneo, è composta da almeno 2 membri.
4. Il docente responsabile dell'insegnamento, nel rispetto delle indicazioni e delle procedure definite dai regolamenti o dalle indicazioni generali d'Ateneo, definisce le date e gli orari delle prove di accertamento.

Art. 10 - Prova finale

1. La prova finale consiste in un elaborato di laurea redatto in modo originale dallo studente sotto la guida di un docente relatore e di un correlatore nel rispetto e con le modalità previste dai regolamenti d'Ateneo e di Facoltà. L'elaborazione della prova finale, per garantire l'accuratezza, dovrà essere avviata almeno sei mesi prima della presunta data di proclamazione della tesi.

2. L'elaborato di laurea può vertere su una qualunque materia relativa a una attività formative della tipologia:
 - a. caratterizzante;
 - b. affine o integrativa;
 - c. a scelta dello studente,
 - d. di cui all'Art. 2 comma 4, fra quelle attivate nel Corso e inserite nel piano di studi dello studente.
3. Il contenuto dell'elaborato scritto potrà essere di una delle seguenti tipologie di riferimento:
 - a. un'analisi critica di alcuni articoli di ricerca o di contributi teorici;
 - b. approfondimento teorico e/o empirico di un argomento connesso a un insegnamento o ad altra attività didattica;
 - c. studio su argomenti di frontiera dell'ingegneria, svolgendo attività di modellazione teorica o numerica o attività sperimentali in laboratorio.
4. La prova finale, valutata in base ad alcuni parametri (quali difficoltà, competenza nella ricerca bibliografica, autonomia, qualità dell'elaborato) permette di conseguire un punteggio massimo di 8 punti.
5. Per tutti gli aspetti qui non disciplinati trova applicazione il Regolamento per la prova finale di laurea.
6. L'elaborato di laurea potrà essere scritto in una lingua straniera, preventivamente concordata con il Relatore e il Coordinatore del CdS, e in questo caso andrà predisposto anche un riassunto esteso, in lingua italiana, dell'attività svolta.
7. All'esame di laurea sono ammessi gli studenti che soddisfino tutti i seguenti requisiti:
 - a. siano, alla data dell'esame, in regola con la propria posizione amministrativa;
 - b. abbiano sostenuto con esito positivo tutti gli esami previsti dal proprio piano degli studi e, laddove previsto, abbiano svolto le attività di tirocinio;
 - c. abbiano rispettato quanto indicato dal Regolamento per l'Assegnazione e per lo Svolgimento dell'Elaborato Finale.

Art. 11 - Orientamento e tutorato

1. L'attività di orientamento e tutorato è organizzata in conformità con il Regolamento didattico di Ateneo, consultabile nella sezione del sito Ateneo/Statuto e Regolamenti, e con quanto indicato nei quadri B5 della SUA-CdS "Orientamento in ingresso" e "Orientamento e tutorato in itinere", consultabile nella sezione Offerta formativa/Corsi di laurea.

Art. 12 - Ammissione al Corso

1. Per essere ammessi ad un corso di laurea magistrale occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale ovvero di altro pari titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.
2. Sono previsti specifici requisiti di ammissione che prevedono, comunque, il possesso di requisiti curriculari.
 - a) una laurea triennale di primo livello. Sono ammessi direttamente al Corso gli studenti in possesso di una laurea di primo livello appartenente alla classe 10 come da D.M. 509/99 o alla classe L9 come da D.M. 270/04.
 - b) di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.
 - c) Gli studenti in possesso di una laurea di primo livello non appartenente alle classi precedenti devono aver conseguito, per essere ammessi al CdS di Ingegneria Industriale, un numero di

CFU minimo secondo lo schema seguente:

- 36 CFU nei Settori Scientifico Disciplinari CHIM/07, FIS/01, MAT/03, MAT/05;
- 60 CFU nei Settori Scientifico Disciplinari ING-IND/06 - 08 - 09 - 10 - 12 - 13 - 15 - 17 - 22 - 31 - 35, ICAR/08.

2. Fermo restando il requisito di ammissione, come richiesto dalla normativa vigente, viene valutato in ingresso il possesso di adeguata preparazione personale.
3. La prova di verifica dei requisiti di accesso è costituita da un Colloquio svolto da una Commissione nominata dal Consiglio del Corso di laurea. Il colloquio è svolto sulle tematiche generali rientranti negli ambiti disciplinari connessi ai requisiti curriculari per l'accesso al CdS.
4. Ai fini dell'immatricolazione, sono esentati dalla verifica dei requisiti di accesso, gli studenti in possesso di uno o più dei seguenti requisiti:
 - a) lo studente in possesso di un Titolo di Studio in una classe di laurea, che in base alla normativa applicabile consente l'accesso diretto al Corso di Laurea Magistrale, conseguito da non oltre un anno solare anteriore rispetto alla presentazione della domanda di immatricolazione
 - b) Studente in possesso di un Titolo di Studio conseguito con una votazione non inferiore a 86/110 in una classe di Laurea che, ai sensi della normativa applicabile, consente l'accesso diretto al Corso di Laurea Magistrale;
 - c) Studente in possesso di un Titolo di Studio conseguito con una votazione non inferiore a 100/110 in una classe di Laurea che, ai sensi della normativa applicabile, NON consente l'accesso diretto al Corso di Laurea Magistrale;
 - d) Studente al quale, provenendo da un diverso Corso di Laurea Magistrale, ai sensi della normativa vigente, vengono riconosciuti in ingresso un numero di CFU che consenta l'immatricolazione al secondo anno.

Art.13 - Riconoscimento di CFU in ingresso

1. Trova applicazione la disciplina generale disposta dall'Ateneo nel Regolamento d'Ateneo per il riconoscimento dei CFU (consultabile nella sezione del sito Ateneo/Statuto e Regolamenti), ivi compreso l'eventuale richiesta di parere del CdS nei casi in cui la richiamata disciplina espressamente la preveda.

Art. 14 - Iscrizioni agli anni successivi, trasferimenti e rinuncia agli studi

1. Trova applicazione la disciplina generale disposta dall'Ateneo nel Regolamento degli studenti (consultabile nella sezione del sito Ateneo/Statuto e Regolamenti).

Art. 15 - Studenti a tempo parziale

1. Il CdS prevede l'iscrizione in regime di studio a tempo parziale per gli studenti che ne hanno i requisiti, secondo quanto disciplinato nel Regolamento degli studenti (consultabile nella sezione del sito Ateneo/Statuto e Regolamenti).

Art. 16 - Obblighi di frequenza

1. Lo studente è ammesso a sostenere l'esame del singolo insegnamento solo dopo aver fruito telematicamente di tutti i learning objects di cui si compone il corso, salvo espresse e motivate deroghe previste dal singolo docente ed esplicitate nella propria scheda insegnamento.

Art. 17 - Tirocini curriculari

1. Il Piano di studi del CdS Ingegneria Industriale prevede un tirocinio curriculare con funzione di esercitazione pratica per il completamento della formazione di 3 CFU, pari a 75 ore. Gli obiettivi e le attività di tirocinio curriculare sono definiti nel Regolamento Tirocinio curriculare del CdS Ingegneria Industriale pubblicato nella sezione del sito Stage e Tirocini.
2. L'Ateneo offre assistenza per la ricerca e lo svolgimento di tirocini/stage come indicato nella sezione del sito Studenti/Stage e Placement/Stage e tirocini.

Art. 18 - Mobilità degli studenti e opportunità all'estero

1. Il Corso, in armonia con le disposizioni dell'Ateneo, incoraggia lo scambio di docenti e studenti attraverso la cooperazione internazionale e gli accordi bilaterali. Si vedano a tale proposito le indicazioni pubblicate sul sito dell'Ateneo nella sezione dedicata alla Cooperazione internazionale Studenti/Erasmus+.

Art. 19 - Modifiche al Regolamento

1. Le modifiche al presente Regolamento sono proposte dal Coordinatore del CdS o da almeno un terzo dei membri del CCdS e devono essere approvate con il voto favorevole della maggioranza assoluta dei presenti e, successivamente, dal CTO.
2. In caso di mancata approvazione da parte del CCdS, è facoltà del proponente inviare la proposta, accompagnata da una relazione che illustri le motivazioni, direttamente al CTO.
3. Le modifiche al presente regolamento, previa verifica della loro conformità alla normativa dell'Ateneo sono emanate con decreto del Presidente del CTO.
4. Eventuali atti normativi dell'Ateneo incompatibili con quanto descritto nel presente regolamento troveranno immediata applicazione anche in assenza di una espressa modifica, ma determinano l'immediato avvio della procedura di cui al comma primo del presente articolo.
5. Eventuali problematiche interpretative o applicative derivanti dalla successione dei Regolamenti nel tempo saranno oggetto di specifico esame da parte del CdS.

Allegato 1 - Ordinamento didattico

CURRICULUM INDUSTRIA 4.0

Attività Affini						
Ambito disciplinare	Sotto-ambito disciplinare	settore	CFU	CFU min per ambito	CFU max per ambito	minimo da D.M. per l'ambito
Attività formative affini o integrative	Fisica tecnica ambientale	ING-IND/11 ENERGETICA AMBIENTALE	9	33	33	12
	Ingegneria economico-gestionale	ING-IND/35 DIGITAL TRANSFORMATION	9			
		ING-IND/35 STRATEGIA D'IMPRESA E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	9			
		ING-IND/35 ECONOMIA E MANAGEMENT DEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO	6			
Totale Attività Affini			33			
Attività Caratterizzanti						
Ambito disciplinare	Sotto-ambito disciplinare	settore	CFU	CFU min per ambito	CFU max per ambito	minimo da D.M. per l'ambito
Ingegneria meccanica		ING-IND/17 LOGISTICA 4.0	9	54	54	-
		ING-IND/16 SMART MANUFACTURING	9			
		ING-IND/15 TECNICHE VIRTUALI DI PROGETTAZIONE	9			
		ING-IND/15 PROGETTAZIONE 4.0	9			
		ING-IND/13 ROBOTICA AVANZATA	9			
		ING-IND/12 MISURE PER IL CONTROLLO DI QUALITÀ	9			

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:						
Totale Attività Caratterizzanti			54			
Altre Attività						
A scelta dello studente			12	12	12	
Per la prova finale (art. 10, comma 5, lettera c)		Prova finale	18	18	18	
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-	-	-	
	Abilità informatiche e telematiche	-	-	-	-	
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-	-	-	
	Tirocini formativi e di orientamento	Tirocinio	3	3	3	
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			-			
Totale Altre Attività			33			

CURRICULUM PROGETTUALE MECCANICO

Attività Affini						
Ambito disciplinare	Sotto-ambito disciplinare	settore	CFU	CFU min per ambito	CFU max per ambito	minimo da D.M. per l'ambito
Attività formative affini o integrative	Scienza delle costruzioni	ICAR/08 MECCANICA DEL CONTINUO	6	33	33	12
	Metallurgia	ING-IND/21 METALLURGIA MECCANICA	9			
	Ingegneria economico-gestionale	ING-IND/35 STRATEGIA D'IMPRESA E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	9			
		ING-IND/35 DIGITAL TRANSFORMATION	9			
Totale Attività Affini			33			
Attività Caratterizzanti						
Ambito disciplinare	Sotto-ambito disciplinare	settore	CFU	CFU min per ambito	CFU max per ambito	minimo da D.M. per l'ambito
Ingegneria meccanica		ING-IND/17 PROGETTAZIONE IMPIANTI	9	54	54	-
		ING-IND/16 STUDI DI FABBRICAZIONE	9			
		ING-IND/15 TECNICHE VIRTUALI DI PROGETTAZIONE	9			
		ING-IND/08 PROGETTAZIONE DI MACCHINE	9			
		ING-IND/14 PROGETTAZIONE MECCANICA	9			
		ING-IND/13 PROGETTAZIONE FUNZIONALE	9			

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:						
Totale Attività Caratterizzanti			54			
Altre Attività						
A scelta dello studente			12	12	12	
Per la prova finale (art. 10, comma 5, lettera c)		Prova finale	18	18	18	
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-	-	-	
	Abilità informatiche e telematiche	-	-	-	-	
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-	-	-	
	Tirocini formativi e di orientamento	Tirocinio	3	3	3	
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			-			
Totale Altre Attività			33			

CURRICULUM TECNOLOGICO GESTIONALE

Attività Affini						
Ambito disciplinare	Sotto-ambito disciplinare	settore	CFU	CFU min per ambito	CFU max per ambito	minimo da D.M. per l'ambito
Attività formative affini o integrative	Fisica tecnica ambientale	ING-IND/11 ENERGETICA AMBIENTALE	9	33	33	12
	Metallurgia	ING-IND/21 FONDAMENTI DI METALLURGIA	6			
	Ingegneria economico-gestionale	ING-IND/35 GESTIONE AZIENDALE	9			
		ING-IND/35 STRATEGIA D'IMPRESA E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	9			
Totale Attività Affini			33			
Attività Caratterizzanti						
Ambito disciplinare	Sotto-ambito disciplinare	settore	CFU	CFU min per ambito	CFU max per ambito	minimo da D.M. per l'ambito
Ingegneria meccanica		ING-IND/17 PROGETTAZIONE IMPIANTI	9	54	54	-
		ING-IND/16 SISTEMI INTEGRATI DI PRODUZIONE	9			
		ING-IND/16 STUDI DI FABBRICAZIONE	9			
		ING-IND/15 TECNICHE VIRTUALI DI PROGETTAZIONE	9			
		ING-IND/14 PROGETTAZIONE E COSTRUZIONI MECCANICHE	9			
		ING-IND/12 MISURE PER IL CONTROLLO DI QUALITÀ	9			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo						

minimo da D.M. 45:						
Totale Attività Caratterizzanti			54			
Altre Attività						
A scelta dello studente			12	12	12	
Per la prova finale (art. 10, comma 5, lettera c)		Prova finale	18	18	18	
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-	-	-	
	Abilità informatiche e telematiche	-	-	-	-	
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-	-	-	
	Tirocini formativi e di orientamento	Tirocinio	3	3	3	
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			-			
Totale Altre Attività			33			

CURRICULUM TERMOMECCANICO

Attività Affini						
Ambito disciplinare	Sotto-ambito disciplinare	settore	CFU	CFU min per ambito	CFU max per ambito	minimo da D.M. per l'ambito
Attività formative affini o integrative	Fluidodinamica	ING-IND/06 AERODINAMICA E GASDINAMICA	9	33	33	12
	Fisica tecnica ambientale	ING-IND/11 ENERGETICA AMBIENTALE	9			
	Elettrotecnica	ING-IND/31 RETI ED IMPIANTI ELETTRICI	6			
	Ingegneria economico-gestionale	ING-IND/35 STRATEGIA D'IMPRESA E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	9			
Totale Attività Affini			33			
Attività Caratterizzanti						
Ambito disciplinare	Sotto-ambito disciplinare	settore	CFU	CFU min per ambito	CFU max per ambito	minimo da D.M. per l'ambito
Ingegneria meccanica		ING-IND/08 PROGETTAZIONE DI MACCHINE	9	54	54	-
		ING-IND/17 PROGETTAZIONE IMPIANTI	9			
		ING-IND/14 PROGETTAZIONE MECCANICA	9			
		ING-IND/12 MISURE PER IL CONTROLLO DI QUALITÀ	9			
		ING-IND/10 PROGETTAZIONE TERMOTECNICA	9			
		ING-IND/09 PIANIFICAZIONE ENERGETICA SOSTENIBILE	9			

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:						
Totale Attività Caratterizzanti			54			
Altre Attività						
A scelta dello studente			12	12	12	
Per la prova finale (art. 10, comma 5, lettera c)		Prova finale	18	18	18	
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-	-	-	
	Abilità informatiche e telematiche	-	-	-	-	
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-	-	-	
	Tirocini formativi e di orientamento	Tirocinio	3	3	3	
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			-			
Totale Altre Attività			33			

Allegato 2 - Piano ufficiale degli studi

LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA INDUSTRIALE - LM-33 -INDUSTRIA 4.0				
SSD Sigla		ambito	Insegnamento	CFU
1° Anno di Corso				
ING-IND/12	B	Ingegneria meccanica	MISURE PER IL CONTROLLO DI QUALITÀ	9
ING-IND/13	B	Ingegneria meccanica	ROBOTICA AVANZATA	9
ING-IND/15	B	Ingegneria meccanica	TECNICHE VIRTUALI DI PROGETTAZIONE	9
ING-IND/15	B	Ingegneria meccanica	PROGETTAZIONE 4.0	9
ING-IND/11	A	Fisica tecnica ambientale	ENERGETICA AMBIENTALE	9
ING-IND/35	A	Ingegneria economico-gestionale	ECONOMIA E MANAGEMENT DEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO	6
		a scelta dello studente	INSEGNAMENTO A SCELTA	6
2° Anno di Corso				
ING-IND/16	B	Ingegneria meccanica	SMART MANUFACTURING	9
ING-IND/35	A	Ingegneria meccanica	STRATEGIA D'IMPRESA E ORGANIZZ. INDUSTRIALE	9
ING-IND/35	A	Ingegneria economico-gestionale	DIGITAL TRANSFORMATION	9
ING-IND/17	B	Ingegneria meccanica	LOGISTICA 4.0	9
		a scelta dello studente	INSEGNAMENTO A SCELTA	6
		art. 10, comma 5, lettera d	TIROCINIO	3
	D	art. 10, comma 5, lettera c	PROVA FINALE	18
a scelta dello studente				
ING-INF/05		Ingegneria informatica	INTERNET OF THINGS (Mutua da L8)	6
ING-IND/12	B	Ingegneria meccanica	METODI SPERIMENTALI PER LA DINAMICA STRUTTURALE	6
ING-IND/14	B	Ingegneria meccanica	AFFIDABILITÀ E SICUREZZA DELLE MACCHINE	6

LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA INDUSTRIALE - LM-33 - PROGETTUALE MECCANICO

SSD Sigla		ambito	Insegnamento	CFU
1° Anno di Corso				
ING-IND/08	B	Ingegneria meccanica	PROGETTAZIONE DI MACCHINE	9
ING-IND/13	B	Ingegneria meccanica	PROGETTAZIONE FUNZIONALE	9
ING-IND/14	B	Ingegneria meccanica	PROGETTAZIONE MECCANICA	9
ING-IND/15	B	Ingegneria meccanica	TECNICHE VIRTUALI DI PROGETTAZIONE	9
ING-IND/16	B	Ingegneria meccanica	STUDI DI FABBRICAZIONE	9
ICAR/08	A	Scienza delle costruzioni	MECCANICA DEL CONTINUO	6
		a scelta dello studente	INSEGNAMENTO A SCELTA	6
2° Anno di Corso				
ING-IND/21	A	Metallurgia	METALLURGIA MECCANICA	9
ING-IND/17	B	Ingegneria meccanica	PROGETTAZIONE IMPIANTI	9
ING-IND/35	A	Ingegneria economico-gestionale	STRATEGIA D'IMPRESA E ORGANIZ. INDUSTRIALE	9
ING-IND/35	A	Ingegneria economico-gestionale	DIGITAL TRANSFORMATION	9
		a scelta dello studente	INSEGNAMENTO A SCELTA	6
		art. 10, comma 5, lettera d	TIROCINIO	3
	D	art. 10, comma 5, lettera c	PROVA FINALE	18
a scelta dello studente				
ING-IND/14	B	Ingegneria meccanica	AFFIDABILITÀ E SICUREZZA DELLE MACCHINE	6
ING-IND/12	B	Ingegneria meccanica	METODI SPERIMENTALI PER LA DINAMICA STRUTTURALE	6
ING-IND/11	A	Fisica tecnica ambientale	ANALISI DI CONTROLLO AMBIENTALE	6

LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA INDUSTRIALE - LM-33 - TECNOLOGICO GESTIONALE

SSD Sigla		ambito	Insegnamento	CFU
1° Anno di Corso				
ING-IND/12	B	Ingegneria meccanica	MISURE PER IL CONTROLLO DI QUALITÀ	9
ING-IND/14	B	Ingegneria meccanica	PROGETTAZIONE E COSTRUZIONI MECCANICHE	9
ING-IND/15	B	Ingegneria meccanica	TECNICHE VIRTUALI DI PROGETTAZIONE	9
ING-IND/16	B	Ingegneria meccanica	SISTEMI INTEGRATI DI PRODUZIONE	9
ING-IND/11	A	Fisica tecnica ambientale	ENERGETICA AMBIENTALE	9
ING-IND/21	A	Metallurgia	FONDAMENTI DI METALLURGIA	6
		a scelta dello studente	INSEGNAMENTO A SCELTA	6
2° Anno di Corso				
ING-IND/16	B	Ingegneria meccanica	STUDI DI FABBRICAZIONE	9
ING-IND/35	A	Ingegneria meccanica	STRATEGIA D'IMPRESA E ORGANIZZ. INDUSTRIALE	9
ING-IND/35	A	Ingegneria economico-gestionale	GESTIONE AZIENDALE	9
ING-IND/17	B	Ingegneria meccanica	PROGETTAZIONE IMPIANTI	9
		a scelta dello studente	INSEGNAMENTO A SCELTA	6
		art. 10, comma 5, lettera d	TIROCINIO	3
	D	art. 10, comma 5, lettera c	PROVA FINALE	18
a scelta dello studente				
ING-IND/08	B	Ingegneria meccanica	TURBOMACCHINE	6
ING-IND/12	B	Ingegneria meccanica	METODI SPERIMENTALI PER LA DINAMICA STRUTTURALE	6
ING-IND/14	B	Ingegneria meccanica	AFFIDABILITÀ E SICUREZZA DELLE MACCHINE	6
ING-IND/11	A	Fisica tecnica ambientale	ANALISI DI CONTROLLO AMBIENTALE	6

LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA INDUSTRIALE - LM-33 - TERMOMECCANICO

SSD Sigla		ambito	Insegnamento	CFU
1° Anno di Corso				
ING-IND/08	B	Ingegneria meccanica	PROGETTAZIONE DI MACCHINE	9
ING-IND/10	B	Ingegneria meccanica	PROGETTAZIONE TERMOTECNICA	9
ING-IND/12	B	Ingegneria meccanica	MISURE PER IL CONTROLLO DI QUALITÀ	9
ING-IND/06	A	Fluidodinamica	AERODINAMICA E GASDINAMICA	9
ING-IND/11	A	Fisica tecnica ambientale	ENERGETICA AMBIENTALE	9
ING-IND/31	A	Elettrotecnica	RETI ED IMPIANTI ELETTRICI	6
		a scelta dello studente	INSEGNAMENTO A SCELTA	6
2° Anno di Corso				
ING-IND/14	B	Ingegneria meccanica	PROGETTAZIONE MECCANICA	9
ING-IND/17	B	Ingegneria meccanica	PROGETTAZIONE IMPIANTI	9
ING-IND/35	A	Ingegneria economico-gestionale	STRATEGIA D'IMPRESA E ORGANIZZ. INDUSTRIALE	9
ING-IND/09	B	Ingegneria meccanica	PIANIFICAZIONE ENERGETICA SOSTENIBILE	9
		a scelta dello studente	INSEGNAMENTO A SCELTA	6
		art. 10, comma 5, lettera d	TIROCINIO	3
	D	art. 10, comma 5, lettera c	PROVA FINALE	18
a scelta dello studente				
ING-IND/11	A	Fisica tecnica ambientale	ANALISI DI CONTROLLO AMBIENTALE	6
ING-IND/08	B	Ingegneria meccanica	TURBOMACCHINE	6
ING-IND/12	B	Ingegneria meccanica	METODI SPERIMENTALI PER LA DINAMICA STRUTTURALE	6
ING-IND/14	B	Ingegneria meccanica	AFFIDABILITÀ E SICUREZZA DELLE MACCHINE	6