

Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Industriale Coorte 2023/2024

Indice

Art. 1 – Premesse	2
Art. 2 – Sbocchi professionali e occupazionali	2
Art. 3 – Obiettivi formativi	3
Art. 4 – Risultati di apprendimento attesi	4
Art. 5 – Piano degli studi	6
Art. 6 – Crediti formativi universitari	7
Art. 7 – Articolazione e organizzazione delle attività didattiche	7
Art. 8 – Approccio all’insegnamento e all’apprendimento	9
Art.9– Attività di tutorato	10
Art. 10– Ammissione al Corso	10
Art. 11 – Iscrizione ad anni successivi, abbreviazioni di carriera e riconoscimento di carriere pregresse e iscrizione a corsi singoli	11
Art. 12 – Trasferimento da altri Atenei	13
Art. 13 – Obbligo di frequenza	13
Art. 14 – Esami e altre verifiche del profitto	14
Art. 15 – Mobilità internazionale e riconoscimento degli studi compiuti	15
Art. 16 – Prova finale	16
Art. 17 – Certificazione della carriera universitaria	17
Art. 18 – Trasparenza e Assicurazione della Qualità	18
Art. 19 – Disposizioni finali	18

Art. 1 – Premesse

Il Corso di Laurea in Ingegneria Industriale, Classe delle lauree “L-9 – Ingegneria Industriale“ (DD.MM. 16 marzo 2007) è erogato in modalità convenzionale.

La denominazione in inglese del corso è Industrial Engineering.

La durata normale del corso è di tre anni.

Per conseguire la laurea lo studente deve aver acquisito 180 Crediti Formativi Universitari (CFU).

Al compimento degli studi viene rilasciato il titolo di Laurea in Ingegneria Industriale, Classe delle lauree L-9.

A coloro che hanno conseguito la laurea compete la qualifica accademica di dottore.

Il presente Regolamento didattico, redatto in conformità con la normativa vigente e con i Regolamenti dell’Ateneo, disciplina l’organizzazione didattica del CdS.

Art. 2 – Sbocchi professionali e occupazionali

Funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato triennale deve possedere solide competenze di base con un ampio spettro sulle diverse discipline attinenti all’ingegneria industriale e competenze professionali che inquadrano il suo profilo in una funzione di interfaccia fra gli ingegneri industriali con Laurea Magistrale e le altre categorie professionali (geometri, periti industriali e simili) in contesti di lavoro prevalentemente di tipo tecnico, organizzativo o gestionale, come ben definito in un documento del Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri (“Le competenze professionali degli ingegneri iuniores”, Centro Studi Consiglio Nazionale Ingegneri, ISBN 978-88-6014-032-6, Luglio 2008).

Le funzioni per le quali si intendono preparare i laureati, oltre alla prosecuzione degli studi nelle lauree magistrali, riguardano pertanto: il project management, la progettazione con metodologie standardizzate di singoli organi o singoli componenti di macchine, impianti e sistemi, la gestione della produzione, la conduzione di macchine ed impianti, la supervisione delle attività produttive, l’assicurazione del rispetto di standard qualitativi e, in generale, la collaborazione alle attività espletate dagli ingegneri magistrali.

Il titolo rilasciato dal Corso di Studi consente, a valle del superamento dell’Esame di Stato, l’iscrizione del laureato all’Albo dell’Ordine degli Ingegneri con il titolo di Ingegnere Iunior.

Competenze associate alla funzione:

Le competenze specifiche “chiave” che si intende far sviluppare e acquisire ai laureati ai fini dello svolgimento delle funzioni sopra identificate sono state così identificate:

- essere in grado di formalizzare un problema in termini di specifiche, risorse e vincoli;
- saper analizzare semplici costrutti ingegneristici individuandone le caratteristiche fondamentali;
- progettare, sia con approcci analitici sia mediante ausilio del calcolatore, semplici sistemi meccanici, elettrici e chimici;

- eseguire verifiche e controlli mediante misurazioni;
- comprendere testi e documentazione tecnica ed ingegneristica.

A queste vanno aggiunte competenze di tipo trasversale, relative in particolare ad autonomia di giudizio, capacità comunicative e capacità di auto-apprendimento.

Sbocchi occupazionali:

Gli sbocchi occupazionali e professionali tipici del laureato in Ingegneria Industriale sono:

- le industrie del settore manifatturiero produttrici e fornitrici di sistemi, apparecchiature e materiali per le più diverse applicazioni tecnologiche;
- le aziende pubbliche o private che hanno bisogno di personale tecnico qualificato per la gestione degli aspetti tecnico-commerciali di apparecchiature, sistemi e impianti di carattere tecnologico;
- le società di servizi orientate alle applicazioni della tecnologia, inclusa la gestione di apparecchiature, sistemi e impianti.

Art. 3 – Obiettivi formativi

L'obiettivo del Corso di Laurea è quello di fornire al laureato una solida preparazione di base, necessaria per operare in tutti i settori dell'Ingegneria industriale e allo stesso tempo renderlo capace di inserirsi efficacemente nei processi di trasformazione in atto che riguardano l'integrazione delle nuove tecnologie in tutte le fasi del processo produttivo, in particolare, nelle aree disciplinari dell'ingegneria chimica, dell'ingegneria biomedica, delle tecnologie ICT applicate ai contesti produttivi e dei servizi.

Di conseguenza, gli obiettivi della classe di appartenenza sono di seguito declinati negli obiettivi specifici del corso e sono strutturati per aree di apprendimento, seguendo una progressione cronologica.

Le conoscenze che il corso di laurea si propone di fornire ai propri laureati nel campo delle discipline scientifiche di base riguardano gli aspetti metodologici-operativi della matematica, della fisica, della chimica e dell'informatica, necessarie per poter interpretare, descrivere, codificare e/o risolvere i problemi dell'ingegneria industriale in senso lato. Tali conoscenze sono acquisite dagli studenti in particolare nel primo anno di corso, tramite insegnamenti afferenti all'Area scientifica di base. La capacità di applicare tali conoscenze è sviluppata prevalentemente negli anni di corso successivi.

Le conoscenze degli aspetti metodologici-operativi delle discipline caratterizzanti l'ingegneria industriale nelle aree disciplinari dell'Ingegneria meccanica, elettrica, chimica, dell'automazione e dei materiali, sono acquisite dai laureati prevalentemente nel secondo anno di corso, nell'ambito degli insegnamenti afferenti all'Area di ingegneria industriale e di base.

Le conoscenze acquisite dagli studenti sono quelle necessarie per sviluppare, in particolare nell'ultima parte del percorso formativo, le capacità di identificare, formulare e risolvere problemi di media complessità, risolvibili utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati ma consolidati, di progettare componenti o semplici sistemi, di condurre esperimenti e analizzarne e interpretarne i dati, nel campo dell'ingegneria industriale in senso lato e, in particolare, nelle aree disciplinari dell'ingegneria chimica, biomedica e delle tecnologie ICT applicate ai contesti produttivi e dei servizi.

In particolare, poiché oggi la progettazione, produzione e gestione di macchine e sistemi tecnologici ed industriali non può prescindere dall'integrazione con componenti elettronici e informatici, la preparazione del discente è completata con l'acquisizione di conoscenze nel campo dell'ingegneria dell'informazione, attraverso specifiche attività formative affini e integrative. Inoltre, la complessità economica e organizzativa dei moderni processi industriali, richiede delle conoscenze gestionali previste dall'offerta formativa.

In generale, tutte le attività formative concorrono - con diverse modalità, ma in particolare attraverso la risoluzione di problemi, attività di gruppo per lo sviluppo di semplici progetti, attività di carattere teorico-pratico in laboratorio - a sviluppare le capacità relazionali e decisionali e di comunicazione degli studenti, così come a sviluppare la loro capacità di aggiornare le proprie conoscenze e competenze.

Il corso di studio si caratterizza, inoltre, per la particolare attenzione posta a sviluppare negli studenti la capacità di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto umano, sociale e fisico-ambientale. A questo scopo, sono presenti ulteriori attività formative di antropologia, etica, storia e filosofia della scienza, distribuite lungo tutto il percorso formativo, finalizzate ad associare alla formazione tecnico-scientifica dei laureati la promozione della formazione umana dello studente.

Coerentemente con gli obiettivi appena esposti, completa la necessaria preparazione del moderno ingegnere industriale, una adeguata conoscenza della lingua inglese, mediante erogazione di specifici insegnamenti.

Art. 4 – Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e capacità di comprensione

Gli studenti in Ingegneria Industriale dell'Università Campus Bio-Medico di Roma al termine del percorso formativo avranno acquisito:

Aree scientifiche di base:

Conoscenza del linguaggio e dei principali strumenti operativi della matematica e del calcolo differenziale, le principali leggi della fisica e della chimica e la loro trasposizione matematica, la conoscenza degli strumenti informatici per la programmazione degli strumenti di calcolo e l'analisi dei dati.

Area ingegneristica di base:

Capacità di formalizzare un problema in termini di specifiche, risorse e vincoli. Rudimenti di tecniche di progettazione e di rappresentazione. Capacità di comprensione di testi e documentazione tecnica ed ingegneristica, anche in lingua inglese.

Area ingegneristica industriale:

Basi metodologiche per impostare l'analisi e la sintesi di sistemi meccanici, elettrici e chimici di media complessità sia dal punto di vista statico che da quello dinamico. Conoscenza dei principali strumenti di rappresentazione della conoscenza propri dell'ingegneria industriale e dei più diffusi strumenti informatici di ausilio.

Area ingegneristica dell'informazione:

Basi metodologiche per impostare l'analisi e la sintesi di sistemi che utilizzano le tecnologie dell'informazione. Conoscenza dei principali strumenti di modellazione, simulazione e analisi al calcolatore.

Tali conoscenze e capacità di comprensione saranno acquisite attraverso didattica frontale, attività di laboratorio e seminari.

La verifica dell'acquisizione di tali conoscenze avverrà attraverso prove scritte e/o orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti in Ingegneria Industriale dell'Università Campus Bio-Medico di Roma al termine del percorso formativo avranno acquisito:

Aree scientifiche di base:

Capacità di trasporre processi fisici e chimici in modelli matematici e di determinarne la risoluzione per via analitica e/o simulativa. Capacità di programmare i sistemi informatici per risolvere semplici problemi numerici.

Area ingegneristica di base:

Capacità di applicare a problemi ingegneristici di media complessità metodi standard di analisi e di sintesi, sia con approcci analitici sia mediante ausilio del calcolatore.

Area ingegneristica industriale:

Capacità di progettazione di semplici sistemi meccanici, elettrici e chimici. Capacità di valutazione dei risultati di misura e delle prestazioni di sistemi meccanici, elettrici e chimici. Capacità di svolgere attività di sperimentazione in laboratorio di media complessità su tematiche di interesse ingegneristico.

Area ingegneristica dell'informazione:

Capacità di progettazione di semplici sistemi informatici. Sintesi di semplici sistemi di monitoraggio e controllo per sistemi e impianti.

Le capacità di applicare conoscenza e comprensione vengono acquisite attraverso lezioni frontali, esercitazioni in laboratorio, discussione di casi sperimentali e attività seminariali e saranno verificate attraverso prove scritte e/o orali

Autonomia di giudizio

Il laureato in Ingegneria Industriale deve essere in grado di svolgere autonomamente un'accurata ricerca bibliografica per conoscere lo stato dell'arte sul problema che è chiamato a risolvere. Deve, inoltre, essere capace di scegliere le soluzioni più adatte per risolvere problemi tecnici di media complessità sulla base delle informazioni (specifiche di progetto) disponibili, e di individuare le modalità (analitiche, di simulazioni, sperimentali) per acquisire i dati non disponibili.

Tali capacità sono sviluppate lungo tutto il percorso formativo che lo studente segue come definito nelle differenti schede di insegnamento nel campo specifico in oggetto. Si riportano, come esempio, le modalità

più frequentemente utilizzate: attività di laboratorio, attività di gruppo, risoluzione di problemi reali nel campo dell'ingegneria industriale, preparazione dell'elaborato finale.

Abilità comunicative

Il laureato in Ingegneria Industriale deve essere in grado di comunicare ad altri i dati del problema, le proprie idee e le soluzioni proposte e ciò tenendo conto che gli interlocutori possono essere sia specialisti del settore che persone di formazione molto diversa.

Le abilità comunicative riguardano non solo le comunicazioni orali, ma anche le relazioni scritte, sia in lingua italiana sia in inglese.

La verifica dell'acquisizione delle abilità comunicative avviene attraverso esami di profitto, in particolare quelli che si svolgono oralmente o che prevedono la redazione di elaborati e/o la presentazione orale di un lavoro svolto. Inoltre, tali abilità sono verificate nella prova finale.

Capacità di apprendimento

Durante il percorso formativo, il laureato deve sviluppare una capacità di apprendimento sufficiente ad acquisire nuove conoscenze teorico-pratiche negli ambiti disciplinari di pertinenza dell'ingegneria industriale, e a mantenere aggiornate le proprie conoscenze durante il successivo percorso lavorativo.

A tal fine, ad ogni studente vengono offerti diversi strumenti per sviluppare le capacità di apprendimento richieste. I contenuti, le modalità di svolgimento e le prove finali di verifica di tutti i corsi hanno l'obiettivo di sviluppare negli allievi in modo graduale la capacità di acquisire nuove conoscenze sia di natura teorica, sia di natura pratico-applicativa nell'ambito dell'ingegneria industriale. In particolare, l'impostazione e il rigore metodologico dei diversi insegnamenti intende portare lo studente a sviluppare una capacità di ragionamento logico che, a seguito di precise ipotesi, porti alla conseguente dimostrazione di una tesi.

Altri strumenti utili a sviluppare le capacità di apprendimento richieste sono: la prova finale che prevede che lo studente si misuri e comprenda informazioni nuove non necessariamente fornite dal docente di riferimento, e eventuali periodi di studio, tirocinio e/o stage svolti sia in Italia che all'estero. Sono infine previste, fin dall'inizio del corso di studi, specifiche attività di tutorato che permettono agli allievi di valutare l'efficacia del proprio metodo di studio e di adeguarlo alle esigenze del Corso di Laurea in Ingegneria Industriale.

Art. 5 - Piano degli studi

Nel Piano degli Studi è descritta l'organizzazione in anni e semestri, l'elenco dei Corsi Integrati con l'indicazione dei Settori Scientifico-Disciplinari di riferimento, l'articolazione in moduli di insegnamento, i CFU assegnati ad ogni insegnamento.

Per ogni insegnamento si definiscono:

- Denominazione
- Moduli componenti (se articolato in moduli)
- Settore scientifico-disciplinare (per ciascun modulo, se articolato in moduli)
- Anno di corso e semestre di erogazione (per ciascun modulo, se articolato in moduli)
- Lingua di insegnamento
- Carico didattico in crediti formativi universitari (per ciascun modulo, se articolato in moduli)
- Numero di ore di attività didattica assistita (per ciascun modulo, se articolato in moduli)
- Docente (per ciascun modulo, se articolato in moduli)

- Obiettivi formativi specifici
- Risultati di apprendimento specifici
- Programma
- Tipologie di attività didattiche previste e relative modalità di svolgimento
- Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento
- Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale
- Propedeuticità/Prerequisiti
- Materiale didattico utilizzato e materiale didattico consigliato.

La Facoltà Dipartimentale di Ingegneria aggiorna annualmente il piano degli studi e ne cura la pubblicazione sul sito web istituzionale, a seguito dell'approvazione della "didattica programmata" da parte del Senato Accademico, su proposta del Consiglio di Facoltà Dipartimentale di Ingegneria.

È possibile conseguire il titolo anche secondo un piano di studi individuale comprendente attività formative diverse da quelle previste dal regolamento didattico, purché in coerenza con l'ordinamento didattico del corso di studi dell'anno accademico di immatricolazione. La coerenza del piano di studi verrà valutata dalla Giunta della Facoltà Dipartimentale di Ingegneria. Lo studente annualmente dovrà dichiarare le attività da inserire nel piano di studi secondo le modalità e le scadenze comunicate dalla Segreteria didattica.

Art. 6 - Crediti formativi universitari

Al Credito Formativo Universitario (CFU) corrispondono, di norma, 25 ore di lavoro per lo studente, comprensive di ore di lezione, di esercitazioni, di laboratorio, di seminari e di altre attività richieste dagli ordinamenti didattici, nonché di ore di studio individuale.

Gli insegnamenti prevedono di norma un numero medio di ore di lezione frontale pari a dieci ore per ogni Credito Formativo Universitario (CFU). Tale numero di ore può essere variato in funzione della specificità dell'insegnamento, e della presenza di attività progettuali a carico dello studente. In ogni caso il tempo riservato allo studio individuale o assistito è pari almeno al 50% dell'impegno orario complessivo.

Art. 7 - Articolazione e organizzazione delle attività didattiche

Il percorso formativo finalizzato al raggiungimento degli obiettivi formativi comprende:

- attività negli ambiti disciplinari di base previsti per la classe di appartenenza del corso;
- attività negli ambiti disciplinari caratterizzanti la classe;
- attività in uno o più ambiti disciplinari affini rispetto a quelli di base e caratterizzanti, anche con riguardo alle culture di contesto e alla formazione interdisciplinare;
- attività autonomamente scelte dallo studente, purché coerenti con il suo progetto formativo;
- attività relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio;
- attività relative alla conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea diversa dall'italiano;
- attività non previste nei punti precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel

mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, sulla base di apposite convenzioni, i tirocini formativi presso imprese, amministrazioni pubbliche, enti pubblici o privati, ivi compresi quelli del terzo settore, ordini e collegi professionali; attività formative non convenzionali, culturalmente qualificanti e coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studio, debitamente approvate dalla struttura didattica competente.

Modalità di erogazione

Le attività didattiche possono essere svolte con:

Didattica in presenza

Si definiscono come “didattica in presenza” le lezioni, le esercitazioni, e i seminari che danno luogo a crediti formativi (CFU) nell'ambito di attività formative del Corso di Laurea erogate interamente in presenza sulla base di un calendario predefinito, ed impartiti agli studenti regolarmente iscritti ad un determinato anno di corso, anche suddivisi in piccoli gruppi.

Didattica a distanza

Possono inoltre essere previste, nei limiti definiti dalla normativa vigente, attività didattiche a distanza. Si definiscono come “didattica a distanza” le lezioni, le esercitazioni, e i seminari che danno luogo a crediti formativi (CFU) nell'ambito di attività formative del Corso di Laurea erogate attraverso sistemi di videoconferenza in modalità sincrona o asincrona. Gli esami di profitto e la discussione della prova finale, di norma si tengono in presenza.

Corsi Integrati

Allo scopo di conseguire le finalità formative dell'Ordinamento didattico, gli insegnamenti possono essere organizzati in Corsi Integrati, eventualmente articolati in più moduli distinti, secondo la logica dell'integrazione didattica, che consente di acquisire le interrelazioni esistenti fra i contenuti delle varie discipline e di procedere ad una valutazione complessiva delle conoscenze e delle abilità acquisite.

Qualora nello stesso Corso Integrato siano affidati compiti didattici a più di un docente, è prevista la nomina di un Coordinatore, designato a cadenza annuale dal Consiglio della Facoltà Dipartimentale di Ingegneria. Il Coordinatore di C.I. esercita le seguenti funzioni:

- rappresenta per gli studenti la figura di riferimento del corso;
- propone al Presidente di Corso di Studio l'attribuzione dei compiti e dei tempi didattici concordati con docenti e docenti-tutor in funzione degli obiettivi didattici propri del corso;
- coordina la preparazione delle prove d'esame;
- presiede, di norma, la commissione di esame del corso da lui coordinato e ne propone la composizione;
- è responsabile della corretta conduzione di tutte le attività didattiche previste per il conseguimento degli obiettivi definiti per il corso integrato stesso.

Lezione magistrale o ex cathedra

La lezione magistrale o ex cathedra consiste nella trattazione, tramite didattica frontale, di specifici

argomenti facenti parte del curriculum formativo previsto per il Corso di Studio.

Seminario

Il “Seminario” è un’attività didattica che ha le stesse caratteristiche della lezione con carattere di approfondimento, anche di natura multidisciplinare.

Esercitazioni

Le esercitazioni sono attività che consentono allo Studente di chiarire i contenuti delle lezioni mediante l'applicazione pratica delle nozioni teoriche.

L'apprendimento avviene prevalentemente attraverso gli stimoli derivanti dall'analisi dei problemi, attraverso la mobilitazione delle competenze metodologiche richieste per la loro soluzione e per l'assunzione di decisioni. Non si aggiungono contenuti rispetto alle lezioni frontali, ma sono associate alle medesime e sono effettuate dallo Studente con la supervisione del Docente.

Laboratori

La attività di laboratorio (svolte in laboratori didattici e/o di ricerca) costituiscono una forma di didattica interattiva indirizzata di norma a gruppi limitati di studenti; tale attività didattica è coordinata da un docente-tutor, il cui compito è quello di facilitare gli studenti a lui affidati nell'acquisizione di conoscenze, abilità, modelli comportamentali, cioè di competenze finalizzate all'applicazione delle conoscenze acquisite attraverso le altre attività didattiche. L'apprendimento avviene prevalentemente attraverso gli stimoli derivanti dall'analisi dei problemi, attraverso la mobilitazione delle competenze metodologiche richieste per la loro soluzione e per l'assunzione di decisioni, nonché mediante l'effettuazione diretta e personale di azioni (gestuali e relazionali) nel contesto di esercitazioni pratiche e/o di internati in laboratori. Il Consiglio della Facoltà Dipartimentale di Ingegneria, su proposta del Presidente di Corso di Studio, nomina i docenti-tutor nel rispetto della vigente normativa.

Didattica tutoriale

L'attività di didattica tutoriale costituisce una forma di didattica interattiva indirizzata a singoli o a gruppi di studenti; tale attività didattica è condotta da un tutor di disciplina, il cui compito è quello di colmare eventuali lacune formative e di assistere gli studenti nel processo di acquisizione delle conoscenze e delle abilità richieste per il raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti dal percorso formativo. Il Consiglio della Facoltà Dipartimentale di Ingegneria, su proposta del Presidente di Corso di Studio, nomina i tutor di disciplina nel rispetto della vigente normativa.

Insegnamenti di Lingua

I corsi di Lingua Inglese vengono erogati attraverso il Centro Linguistico di Ateneo (CLA).

Art. 8 - Approccio all'insegnamento e all'apprendimento

Il CdS promuove un approccio alla didattica ‘centrato sullo studente’, che lo incoraggia ad assumere un ruolo attivo nel processo di apprendimento, favorendo l'autonomia nell'organizzazione e pianificazione dello studio.

Art. 9 - Attività di Tutorato

Per il Corso di Laurea in Ingegneria Industriale si definiscono due distinte figure di Tutor:

- **Tutor personale** al quale il singolo studente può rivolgersi per avere suggerimenti e consigli inerenti alla sua carriera studentesca, o in generale inerenti alla sua formazione. Il Tutor al quale lo studente viene affidato dal Coordinatore di Tutorato è in genere lo stesso per tutta la durata degli studi. Questa figura è imperniata sulla relazione di supporto e pianificazione dell'attività di studio. Esplica la sua funzione in modo particolare in caso di difficoltà di apprendimento, perdita di motivazione, necessità di un orientamento sul percorso di studio da seguire.
- **Tutor di disciplina** al quale è affidato lo svolgimento delle attività didattiche tutoriali. L'attività tutoriale si configura come attività di supporto. Ogni Tutor di disciplina è tenuto a coordinare le proprie funzioni con le attività didattiche dei corsi di insegnamento che ne condividono gli obiettivi formativi e può essere impegnato anche nella preparazione dei materiali didattici da utilizzare nell'attività tutoriale.

Art. 10 - Ammissione al Corso

Il numero di studenti previsto per il corso di studi in Ingegneria Industriale è programmato in funzione delle risorse didattiche che possono essere utilizzate per la loro formazione.

Per essere ammessi al corso di laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

I requisiti minimi richiesti per l'accesso al corso di laurea consistono nella conoscenza degli argomenti di matematica normalmente sviluppati nelle scuole medie superiori. Si richiedono, inoltre, doti di analisi e di sintesi che consentano la corretta comprensione verbale di un testo e la capacità di individuare relazioni logiche.

E' possibile il riconoscimento di crediti a fronte di conoscenze ed abilità professionali certificate individualmente secondo la normativa vigente in materia, nonché di altre conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione abbia concorso l'università. Il numero massimo di CFU riconoscibili è fissato a 12.

L'accesso al Corso di Laurea in Ingegneria Industriale è a numero programmato locale. Il numero di studenti previsto è determinato annualmente in funzione delle risorse didattiche a disposizione dell'Ateneo.

L'accesso al Corso di Laurea in Ingegneria Industriale si realizza mediante concorso. La procedura di ammissione è disponibile sul bando di ammissione pubblicato annualmente sulla seguente pagina web: <https://www.unicampus.it/ammissioni/lauree/esami-di-ammissione>.

La rilevazione di eventuali obblighi formativi aggiuntivi è posticipata rispetto alla prova di ammissione ed effettuata all'inizio delle lezioni, attraverso la somministrazione di un test di matematica e un test di inglese (i valori soglia sono pubblicati sul bando di ammissione) volti a verificare le specifiche conoscenze in queste materie e strettamente finalizzati alla frequenza del Corso di Laurea.

I programmi di tali materie sono pubblicati sul sito internet di Ateneo ed il materiale didattico di riferimento è disponibile sulla piattaforma e-learning. I test sono somministrati agli studenti immatricolati e le istruzioni di svolgimento vengono comunicate agli studenti con una e-mail dedicata. L'esito di questa ulteriore verifica potrà comportare l'attribuzione di uno o più Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA). Gli OFA dovranno essere colmati prima di sostenere i relativi esami di profitto previsti dal proprio piano di studi (Analisi Matematica e Algebra Lineare, Inglese Generale). All'uopo, prima di ogni sessione di esame, verranno definiti appositi appelli dedicati al sostenimento delle prove relative agli OFA. Il superamento di tali prove determina l'assolvimento degli OFA.

In alternativa alla modalità di cui sopra, si considerano assolti tutti gli OFA attribuiti agli studenti che abbiano superato i relativi esami collegati.

E' prevista inoltre la selezione per l'ammissione al Percorso di Eccellenza del Corso di Laurea in Ingegneria Industriale, secondo la procedura stabilita nel relativo bando.

Il Percorso di Eccellenza del Corso di Laurea in Ingegneria Industriale ha lo scopo di valorizzare gli studenti secondo criteri di merito. Consiste in attività formative aggiuntive e complementari a quelle del corso di studio al quale è iscritto lo studente. Gli obiettivi formativi sono l'interdisciplinarietà, lo spirito critico e l'apertura a tematiche sociali oltre all'approfondimento teorico-pratico delle discipline dell'Ingegneria Industriale. Il complesso delle attività formative previste dal percorso di eccellenza non dà luogo al riconoscimento di CFU utilizzabili per il conseguimento dei titoli universitari rilasciati dall'Università Campus Bio-Medico di Roma. A ogni studente ammesso al percorso di eccellenza è assegnato un docente referente. Una commissione composta dal Presidente del CdS e da altri due membri, docenti nell'ambito del Corso di Laurea in Ingegneria Industriale, ha la responsabilità di supervisionare e approvare le attività formative svolte da tutti gli studenti ammessi al percorso di eccellenza.

Al conseguimento del titolo di studio l'Università Campus Bio-Medico di Roma rilascia allo studente che ha concluso il Percorso, oltre al diploma di Laurea, un'attestazione di conseguimento del Percorso di Eccellenza. Tale attestazione viene registrata nella carriera dello studente in termini di CFU extracurricolari che confluiscono nel Diploma Supplement.

Lo studente inserito nel Percorso di Eccellenza gode di una borsa di studio a copertura totale del contributo unico universitario per il triennio e di ulteriori benefici come la frequenza gratuita di un corso British Council di preparazione per il conseguimento o mantenimento della certificazione linguistica IELTS e di una Summer School organizzata in collaborazione con istituzioni accademiche o altre organizzazioni internazionali.

Art. 11 - Iscrizione ad anni successivi, abbreviazioni di carriera e riconoscimento di carriere pregresse e iscrizione a corsi singoli

Il passaggio dello studente da un anno al successivo è consentito a prescindere dal numero di esami sostenuti.

La possibilità di sostenere gli esami per gli anni successivi è determinata dalle propedeuticità culturali annualmente definite e pubblicate con il piano degli studi.

Qualora lo studente non abbia maturata la frequenza obbligatoria, potrà presentare richieste di iscrizione come ripetente.

Lo studente è iscritto “fuori corso” qualora abbia seguito il proprio corso di studi per un numero di anni superiore alla durata legale del corso senza aver conseguito il titolo accademico o senza aver superato tutti gli esami necessari per l’ammissione all’esame finale.

Abbreviazione di carriera e riconoscimento di carriere pregresse

Lo studente iscritto al Corso di Laurea in Ingegneria Industriale e proveniente da altro corso di studio può richiedere il riconoscimento di attività formative precedentemente sostenute. La Giunta della Facoltà Dipartimentale verifica, con il supporto del Presidente del Corso di Studio, la rispondenza dei programmi degli insegnamenti sostenuti nel precedente corso di laurea rispetto a quelli previsti dal Piano di Studi del Corso di Laurea in Ingegneria Industriale.

In seguito a tale valutazione, in ragione degli esami convalidati, la Giunta della Facoltà Dipartimentale delibera in merito all’anno di corso al quale lo studente può essere iscritto.

La richiesta di riconoscimento degli esami già superati deve essere presentata alla Segreteria Studenti secondo le scadenze rese note ogni anno dalla segreteria stessa.

In tutti i casi, i crediti acquisiti da uno studente in precedenti carriere, possono essere valutati per un eventuale riconoscimento in conformità con le regole di seguito elencate:

- la convalida degli esami è presa in considerazione solo qualora la richiesta riguardi esami sostenuti da non più di otto anni dalla data della richiesta;
- gli esami relativi a un Corso di Laurea concluso (studente già in possesso di una Laurea) sono riconosciuti come esoneri, senza una votazione associata, in quanto la votazione ha già concorso alla determinazione del voto finale della precedente carriera, e tali esami non concorrono alla formazione della media ponderata.

Riconoscimento della Laurea conseguita presso Università estere

Il Corso di Laurea attua l’art. 2 della Legge 148 del 2002, la quale stabilisce che “la competenza per il riconoscimento dei cicli e dei periodi di studio svolti all'estero e dei titoli di studio ester, ai fini del conseguimento dei titoli universitari italiani, è attribuita alle Università ed agli Istituti di istruzione universitaria, che la esercitano nell'ambito della loro autonomia e in conformità ai rispettivi ordinamenti, fatti salvi gli accordi bilaterali in materia”.

Decadenza, obsolescenza dagli studi

Al fine di limitare l’obsolescenza dei CFU acquisiti, lo studente fuori corso decade dallo status di studente iscritto al CdS qualora non abbia superato alcun esame previsto dall’Ordinamento per otto anni accademici consecutivi.

Si possono prevedere forme di verifica periodica dei crediti acquisiti, al fine di valutarne la non obsolescenza dei contenuti conoscitivi. Gli studenti interessati a tale verifica saranno informati con un preavviso di almeno sei mesi. Qualora venga rilevata l’obsolescenza dei contenuti culturali e professionali dei crediti acquisiti, la Giunta procederà alla definizione degli esami integrativi da sostenere sui singoli insegnamenti.

Iscrizione a corsi singoli

In relazione alle competenze dell’Università in materia di educazione permanente e ricorrente, tutte le persone interessate che non siano iscritte a Corsi di Studio dell’Università Campus Bio-Medico, ma che, avendone i titoli, chiedano di essere iscritte nella prospettiva di una successiva prosecuzione della loro

carriera per aggiornamento culturale o a integrazione delle loro competenze professionali, possono essere ammesse a seguire per un anno accademico singoli insegnamenti svolti in Corsi di Laurea attivati presso l'Università e a sostenere i relativi esami di profitto, ricevendone regolare attestazione, comprensiva dell'indicazione dei crediti conseguiti.

A chi usufruisce di tale facoltà non è consentito seguire più di due insegnamenti in ciascun anno accademico, salvo situazioni particolari preventivamente autorizzate.

Usufruiscono della medesima norma i laureati i quali abbiano necessità di seguire gli insegnamenti e superare gli esami di profitto di discipline non inserite nei percorsi formativi seguiti per il conseguimento della Laurea ma che, in base alle disposizioni in vigore, siano richiesti per l'ammissione a Lauree Magistrali ovvero a concorsi pubblici.

La misura del contributo da versare nel caso di ammissione a uno o più insegnamenti è stabilita annualmente dal Consiglio di Amministrazione ed è riportata nel Regolamento Tasse e contributi.

Riconoscimento crediti presso Atenei Italiani

È possibile l'acquisizione di crediti formativi presso altri atenei italiani sulla base di convenzioni stipulate tra le istituzioni interessate, ai sensi della normativa vigente.

La richiesta di riconoscimento dei crediti acquisiti deve essere presentata alla Segreteria Studenti secondo le scadenze rese note ogni anno dalla segreteria stessa.

La Giunta della Facoltà Dipartimentale verifica la rispondenza della validità delle competenze teorico pratiche acquisite e ne delibera l'eventuale inserimento in carriera.

Art. 12 – Trasferimento da altri Atenei

I trasferimenti da altri Corsi di Laurea ad anni successivi al primo sono regolati da bandi annuali predisposti dall'Ufficio Ammissioni, attivati esclusivamente in presenza di posti disponibili a seguito di rinunce post immatricolazione.

I requisiti di ammissione e i relativi criteri di valutazione sono resi noti annualmente nel bando di concorso.

Gli studi pregressi e il loro eventuale riconoscimento, ai fini del trasferimento e tutti i requisiti curriculari indicati nel bando, saranno valutati da una Commissione costituita ad hoc dalla Giunta di Facoltà.

La Commissione potrà avvalersi del parere dei docenti dei singoli insegnamenti dei quali si richiede il riconoscimento e stilerà una graduatoria.

Art. 13 – Obbligo di frequenza

La frequenza degli insegnamenti del percorso comune e curriculari è obbligatoria. Lo studente è tenuto a frequentare almeno il 75% delle ore teoriche previste per ciascun insegnamento di un determinato anno. Per gli insegnamenti a scelta dello studente la frequenza, sebbene fortemente consigliata, non è obbligatoria, salvo specifiche ed esplicite indicazioni al riguardo riportate nelle schede degli insegnamenti, che sono pubblicate attraverso i mezzi informatici messi a disposizione dall'Ateneo.

Ove la scheda dell'insegnamento lo preveda, la frequenza è accertata nelle forme ritenute idonee dal docente responsabile dell'attività, il quale può escludere lo studente dalla prova di verifica del profitto in caso di mancato raggiungimento della soglia prefissata e indicata sulla scheda dell'insegnamento.

Art. 14 -Esami e altre verifiche del profitto

Il Consiglio della Facoltà Dipartimentale di Ingegneria approva il calendario degli esami di profitto necessari per valutare l'apprendimento degli studenti e la composizione delle relative Commissioni.

La verifica dell'apprendimento può avvenire attraverso valutazioni formative e valutazioni certificative.

Le valutazioni formative possono riguardare:

- **prove in itinere**, esclusivamente intese a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e d'insegnamento nei confronti di contenuti determinati. Quando attuate, non hanno valore certificativo, non sono obbligatorie (per lo studente) e non esonerano lo studente dal presentare l'intero programma del corso in sede di valutazione finale, avendo come unico scopo quello di aiutarlo nel controllare lo stato della sua preparazione. Devono comunque essere organizzate in modo da non ostacolare la frequenza di altri corsi;
- **prove idoneative**, poste alla fine di uno dei semestri del corso, che possono essere sostenute facoltativamente dallo studente. In esse viene accertata la preparazione relativa al programma svolto nel semestre stesso; l'esito viene annotato su apposito libretto-diario con votazione in trentesimi o giudizio, e - se superate - non comportano un nuovo accertamento in sede di esame finale. Lo studente è comunque tenuto a dimostrare in sede di esame la conoscenza degli argomenti del colloquio tramite richiami o riferimenti.

Le valutazioni certificative (**esami di profitto**) sono finalizzate a valutare e a quantificare con un voto il conseguimento degli obiettivi dei corsi, certificando il grado di preparazione individuale degli studenti. Gli esami di profitto possono essere effettuati esclusivamente nei periodi a ciò dedicati e denominati sessioni d'esame.

I momenti di verifica non coincidono, di norma, con i periodi nei quali si svolgono le attività didattiche, né con altri che comunque possano limitare la partecipazione degli studenti a tali attività.

La valutazione dell'acquisizione da parte dello studente delle conoscenze e delle capacità di comprensione avviene sulla base di criteri prestabiliti che comprendono:

- a) la coerenza degli argomenti con i programmi
- b) la qualità della trattazione
- c) la capacità di analisi
- d) il livello di strutturazione delle argomentazioni

Sessioni di esame

Le sessioni di esame si svolgono nei seguenti periodi:

- I° Semestre: la sessione ordinaria è fissata al termine del ciclo didattico corrispondente (Gennaio/Febbraio), le sessioni di recupero nel mese di Settembre, Gennaio/Febbraio dell'anno successivo.
- II° Semestre: la sessione ordinaria è fissata al termine del ciclo didattico corrispondente (Giugno/Luglio), e le sessioni di recupero nei mesi di Settembre e Gennaio/Febbraio dell'anno successivo.

In ogni sessione sono definite le date di inizio degli appelli. Esse sono distanziate di norma di almeno due settimane. Per ciascuna sessione ordinaria sono fissati almeno due appelli.

Gli studenti laureandi, fuori corso e gli studenti che, a motivo della mobilità internazionale, non hanno partecipato alle sessioni ordinarie, possono partecipare a qualunque appello di esame; in casi motivati possono essere istituiti ulteriori appelli d'esame. Eventuali sessioni straordinarie possono essere istituite su delibera della Giunta della Facoltà Dipartimentale di Ingegneria

Il calendario degli esami è pubblicato, con adeguato anticipo, nella pagina web del Corso di Studi al sito <http://www.unicampus.it>.

La Commissione di esame è costituita da almeno due docenti ed è presieduta, di norma, dal docente responsabile dell'insegnamento. La Commissione può includere uno o più tutor di disciplina e uno o più Cultori della materia.

Nel caso di assenza di uno o più componenti di una Commissione nella data di un appello d'esame, il Presidente della Commissione può disporre la sostituzione dei membri ufficiali con i membri supplenti della stessa.

Art. 15 - Mobilità Internazionale e riconoscimento degli studi compiuti

L'Ateneo promuove la mobilità internazionale per lo svolgimento di periodi di studio, ricerca tesi o di tirocinio in uscita ed ingresso anche in modalità blended o virtuale, nell'ambito di accordi internazionali con Atenei stranieri o presso un ente pubblico o privato. Inoltre, l'Ateneo partecipa a programmi comunitari e internazionali quali il programma ERASMUS+.

Le informazioni sono aggiornate e rese disponibili agli studenti attraverso le pagine dedicate alla Mobilità Internazionale presenti sul sito istituzionale dell'Ateneo.

Riconoscimento del periodo di Mobilità all'estero

In caso di partecipazione ai programmi ERASMUS, lo studente può trascorrere un periodo di studio all'estero (*mobility for study*) in un Paese del Programma o in un Paese partner, partecipando alle lezioni e sostenendo gli esami. La mobilità per studio consente anche la ricerca per tesi utile per il conseguimento del titolo finale del corso frequentato. Lo studente è ammesso alla suddetta mobilità dalla Giunta della Facoltà Dipartimentale di Ingegneria che approva il suo *Learning Agreement for studies* – già revisionato dal referente per la mobilità internazionale - indicando le attività formative da sostenere presso l'Università ospitante. L'Ufficio Relazioni Internazionali gestisce la mobilità internazionale, avendo cura di monitorarne l'effettivo svolgimento dal *Certificate of Arrival*, inviato dallo studente entro una settimana dalla partenza per il periodo di mobilità, al *Certificate of Stay*, *Transcript of Record*, *After the Mobility*, documenti che attestano gli esiti della mobilità.

Al rientro della mobilità la Giunta della Facoltà Dipartimentale procede alla verifica delle attività svolte all'estero in relazione a quanto approvato nel *Learning Agreement for studies* e alla convalida delle attività effettivamente svolte all'estero certificate dall'Università di destinazione.

Lo studente al rientro della mobilità può chiedere di partecipare alle sessioni di esami straordinarie già programmate in sede.

La delibera con il riconoscimento della carriera (Insegnamenti, SSD e CFU) viene inviata all'Ufficio Relazioni Internazionali e congiuntamente alla Segreteria Studenti che formalizza la convalida nel gestionale di Ateneo (ESSE3).

In caso di partecipazione ai programmi ERASMUS, lo studente può trascorrere un periodo di tirocinio all'estero (*mobility for traineeship*) in un Paese del programma o in un Paese partner. La mobilità per tirocinio è offerta anche ai “neolaureati” che, se interessati a svolgere un tirocinio all'estero, dovranno rispondere al bando di ateneo prima di aver conseguito il titolo finale, ossia durante l'ultimo anno di studio del percorso formativo intrapreso. Lo studente è ammesso alla suddetta mobilità dalla Giunta della Facoltà Dipartimentale di Ingegneria che approva il suo *Learning Agreement for traineeship* – già revisionato dal referente per la mobilità internazionale - indicando le attività di tirocinio da sostenere presso l'Università/Ente/Istituto ospitante. L'attività di ricerca tesi è ammissibile per questo tipo di mobilità, se preventivamente accordata con il relatore di tesi. L'Ufficio Relazioni Internazionali gestisce la mobilità internazionale, avendo cura di monitorarne l'effettivo svolgimento dal *Certificate of Arrival*, inviato dallo studente entro una settimana dalla partenza per il periodo di mobilità, al *Certificate of Stay, Transcript of Record, After the Mobility*, documenti che attestano gli esiti della mobilità.

Al rientro della mobilità la Giunta della Facoltà Dipartimentale riceve dall'Ufficio Relazioni Internazionali l'After the Mobility che certifica le attività svolte all'estero - in relazione a quanto approvato nel *Learning Agreement for traineeship* - e si procede al riconoscimento automatico delle attività svolte.

Lo studente al rientro della mobilità può chiedere di partecipare alle sessioni di esami straordinarie già programmate in sede.

La delibera con il riconoscimento della carriera (Insegnamenti, SSD e CFU) viene inviata all'Ufficio Relazioni Internazionali e congiuntamente alla Segreteria Studenti che formalizza la convalida nel gestionale di Ateneo (ESSE3).

Gli studenti possono partecipare a mobilità di tirocinio e/o ricerca tesi fuori dal programma Erasmus+ (extra-Erasmus), tuttavia sono obbligati a seguire le stesse procedure in termini di approvazione e di riconoscimento. Il *Learning Agreement* per mobilità extra-Erasmus è fornito dall'Ufficio Relazioni Internazionali ed è disponibile nelle pagine web dedicate sul sito dell'Ateneo.

Durante il periodo di mobilità (anche non legati a programmi comunitari e internazionali) lo studente non può sostenere esami di profitto e/o prove idoneative in UCBM (salvo nuove disposizioni approvate dal Senato Accademico in materia). Lo studente al rientro della mobilità può chiedere di partecipare alle sessioni di esami straordinarie già programmate in sede.

Art. 16 – Prova finale

La prova finale, pari a 3 CFU, ha l'obiettivo di verificare l'acquisizione da parte del candidato delle conoscenze fondamentali del corso e delle capacità di elaborarle in modo autonomo. Nello svolgimento della prova finale, il laureando deve dimostrare di essere in grado di svolgere ricerche bibliografiche e di organizzare la ricerca di dati e di altre informazioni relativamente a tematiche afferenti ai diversi ambiti di pertinenza dell'ingegneria. Deve poi essere capace di formalizzare problemi ingegneristici di media complessità utilizzando gli strumenti della matematica, della fisica e della chimica appresi durante il percorso formativo, effettuare sperimentazioni, simulazioni e studi su prototipi o impianti pilota, raccogliendo ed analizzando i dati in modo coerente ed organico. Deve infine saper presentare i dati e le conclusioni della problematica analizzata in modo chiaro e con rigore formale.

L'elaborato finale, redatto in lingua italiana o inglese, consiste in una relazione scritta su una specifica tematica inerente il percorso formativo seguito dal candidato. La Commissione attribuisce un punteggio al laureando in cento decimi, ottenuto dalla somma dei seguenti fattori:

- media dei voti degli esami di profitto, pesata sui CFU, normalizzata su 110; le lodi contribuiscono assegnando convenzionalmente all'insegnamento una votazione di 31/30.
- bonus media:
 - 3 punti per medie pesate in 30esimi nell'intervallo tra 18/30 (incluso) e 22/30 (escluso);
 - 4 punti per medie pesate in 30esimi nell'intervallo tra 22/30 (incluso) e 27/30 (escluso);
 - 5 punti per medie pesate in 30esimi superiori a 27/30 (incluso).
- bonus carriera accademica (in considerazione della durata degli studi e considerando che l'anno accademico di riferimento si conclude con la sessione di maggio):
 - 4 punti se la laurea è conseguita in n. 3 anni accademici;
 - 3 punti se la laurea è conseguita in n. 4 o più anni accademici.
- valutazione prova finale: da 0 a 3 punti come di seguito specificato

Punti 3	Il lavoro è molto ben svolto ed il candidato dimostra di avere una buona conoscenza della problematica e dei risultati conseguiti
Punti 2	Il lavoro è sostanzialmente ben svolto ed il candidato dimostra di avere una adeguata comprensione della problematica e dei risultati raggiunti
Punti 1	Il candidato mostra di aver una sufficiente comprensione delle finalità del lavoro svolto e dei principali risultati ottenuti
Punti 0	Il lavoro svolto è appena sufficiente

Se la parte decimale della somma è inferiore a 0.5 il risultato della somma è arrotondato per difetto, altrimenti il risultato è arrotondato per eccesso.

Nel lavoro di preparazione dell'elaborato per la prova finale, il candidato approfondirà un argomento di uno degli insegnamenti del CdS, revisionando la letteratura di riferimento con spirito critico. Nel concludere il lavoro proporrà una sua personale critica dello stato dell'arte e/o una visione sulla sua evoluzione, e/o un intervento migliorativo dell'esistente. Nella stesura dell'elaborato finale il candidato dovrà seguire un modello standard con un numero di caratteri prefissato.

Commissione di Laurea

La Commissione di laurea è composta da non meno di 3 membri e costituita, per la maggioranza dei componenti, da Professori e Ricercatori. Le funzioni di Presidente della Commissione sono di norma generalmente svolte dal Presidente del Corso di Studio o dal Professore di prima o seconda fascia più anziano nel ruolo.

Art. 17 - Certificazione della carriera universitaria

L'Ateneo 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.

Art. 18 - Trasparenza e Assicurazione della Qualità

Il CdS 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 sul sito di Ateneo tempestivamente le informazioni necessarie all'avvio delle attività didattiche.

Il CdS aderisce al Sistema di Assicurazione della Qualità dell'Ateneo.

Art. 19 - Disposizioni finali

Le modifiche al presente Regolamento sono proposte dal Consiglio della Facoltà Dipartimentale, e deliberate dal Consiglio di Amministrazione, previa delibera del Senato Accademico.

Il presente Regolamento è emanato con Decreto del Rettore ed entra in vigore dal momento della pubblicazione.

Per tutto quanto non previsto nel presente Regolamento Didattico si rinvia alle norme di legge, allo Statuto, al Regolamento Generale dell'Università Campus Bio-Medico di Roma e al Regolamento Didattico d'Ateneo.