

**Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica, Gestionale e dei
Trasporti Corso di laurea in Ingegneria Gestionale
Classe L-9 Ingegneria
industriale REGOLAMENTO
DIDATTICO**

Parte generale

Approvato dal Consiglio del Corso di Studi del 24.03.2021

INDICE

- Art. 1 Premessa e ambito di competenza**
- Art. 2 Modalità di ammissione e modalità di verifica della preparazione iniziale**
- Art. 3 Attività formative**
- Art. 4 Iscrizione a singole attività formative**
- Art. 5 Curriculum**
- Art. 6 Impegno orario complessivo**
- Art. 7 Piano di studio e propedeuticità**
- Art. 8 Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche**
- Art. 9 Esami e altre verifiche del profitto**
- Art. 10 Riconoscimento di crediti**
- Art. 11 Mobilità, studi compiuti all'estero, scambi internazionali**
- Art. 12 Modalità della prova finale**
- Art. 13 Orientamento e tutorato**
- Art. 14 Verifica dell'obsolescenza dei crediti**
- Art. 15 Manifesto degli Studi**

Art. 1 Premessa e ambito di competenza

Il presente Regolamento, in conformità allo Statuto e al Regolamento Didattico di Ateneo, (parte generale e parte speciale), disciplina gli aspetti organizzativi dell'attività didattica del corso di laurea in Ingegneria Gestionale, nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari.

Il Regolamento didattico del corso di laurea in Ingegneria Gestionale è deliberato, ai sensi dell'articolo 18, commi 3 e 4 del Regolamento Didattico di Ateneo, parte generale, nel Consiglio di Corso di Studio (CCS) di Ingegneria Gestionale a maggioranza dei componenti e sottoposto all'approvazione del Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica, Gestionale e dei Trasporti (DIME), sentita la Scuola Politecnica, previo parere favorevole della Commissione Paritetica di Scuola.

Le delibere del CCS possono essere assunte anche in modalità telematica ai sensi dei sovraordinati regolamenti e, in particolare, dell'articolo 14 "Riunioni con modalità telematiche" del vigente Regolamento Generale di Ateneo (in vigore dal 19/12/2018).

Art. 2 Requisiti di ammissione e modalità di verifica della preparazione iniziale

Per essere ammessi al corso di laurea in Ingegneria Gestionale occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. In particolare, le competenze richieste sono:

- comprensione di testi in lingua italiana (literacy);
- ragionamento logico (numeracy);
- matematica di base e scienze sperimentali.

Le competenze richieste saranno accertate attraverso la verifica TE.L.E.MA.CO. (TEst di Logica E MAtematica e Comprensione verbale) secondo le modalità definite a livello di Ateneo e pubblicate annualmente nell'Avviso per la verifica delle conoscenze iniziali per i corsi di laurea e laurea magistrale a ciclo unico ad accesso libero.

Lo studente che nella verifica riporti un punteggio inferiore alla soglia indicata nell'Avviso può immatricolarsi con obblighi formativi aggiuntivi (O.F.A.), che devono essere soddisfatti entro il primo anno di corso.

Lo studente al quale siano stati attribuiti gli O.F.A. deve seguire il percorso di autoformazione PER.S.E.O. (PERcorso di Supporto per Eventuali O.F.A.) attraverso la piattaforma di formazione a distanza dell'Ateneo (Aulaweb).

Gli OFA saranno assolti attraverso il superamento del test TE.S.E.O. (TEst di Soddisfacimento di Eventuali OFA) che lo studente potrà sostenere solo al termine di PER.S.E.O.

L'Avviso annuale per l'ammissione ai corsi di laurea e laurea magistrale a ciclo unico definirà eventuali ulteriori modalità di assolvimento degli O.F.A. non soddisfatti entro l'ultima sessione di erogazione del test TE.S.E.O.

Lo studente che non assolve gli O.F.A. entro il termine stabilito per la presentazione del piano di studi del secondo anno, dovrà iscriversi come ripetente.

Per gli studenti disabili e gli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (D.S.A.) saranno previste specifiche modalità di verifica, a seguito di richiesta e delle certificazioni indicate dalle disposizioni di Ateneo.

Lo studente che non sia diplomato in Italia dovrà sostenere una verifica della conoscenza della lingua italiana.

Qualora la verifica abbia esito negativo, gli sarà attribuito un O.F.A. e dovrà obbligatoriamente frequentare un corso di italiano commisurato al proprio livello.

Alla conclusione del corso di italiano lo studente sarà sottoposto a ulteriore verifica: in caso l'O.F.A. relativo alla conoscenza della lingua italiana non sia assolto entro il termine stabilito per la presentazione del piano di studi del secondo anno, lo studente sarà iscritto in qualità di ripetente.

Art. 3 Attività formative

L'elenco degli insegnamenti e delle altre attività formative attivabili nella coorte a.a. 2021/2022, è riportato nell'apposito allegato (ALL.1) che costituisce parte integrante del presente regolamento.

Per ogni insegnamento vi è un docente responsabile. È docente responsabile di un insegnamento chi ne sia titolare a norma di legge, ovvero colui al quale il Consiglio del Dipartimento di afferenza abbia attribuito la responsabilità stessa in sede di affidamento dei compiti didattici ai docenti.

La lingua usata per erogare le attività formative (lezioni, esercitazioni, laboratori) è l'Italiano o un'altra lingua della UE, ove sia espressamente deliberato dal CCS. Nell'allegato (ALL.1) al presente regolamento è specificata la lingua in cui viene erogata ogni attività formativa.

Art. 4 Iscrizione a singole attività formative

In conformità con l'articolo 6 del Regolamento di Ateneo per gli studenti, per iscriversi a singole attività formative occorre possedere un titolo di studio che permetta l'accesso all'Università.

Art. 5 Curricula

Il corso di laurea in Ingegneria Gestionale non è articolato in curricula.

Art. 6 Impegno orario complessivo

La definizione della frazione oraria dedicata a lezioni o attività didattiche equivalenti è stabilita, per ogni insegnamento, dal CCS e specificata nella parte speciale del Regolamento (Allegato 1). In ogni caso, salvo eccezioni, si assume il seguente intervallo di variabilità della corrispondenza ore aula/ CFU: $8 \div 10$ ore di lezione o di attività didattica assistita.

La definizione dell'impegno orario complessivo presunto, riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale, è stabilito, per ogni insegnamento, nell'allegato (ALL.1) del presente regolamento.

Il Direttore del Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica, Gestionale e dei Trasporti (DIME) e il Coordinatore del CCS sono incaricati di verificare il rispetto delle predette prescrizioni.

Art. 7 Piani di studio e propedeuticità

Gli studenti possono iscriversi a tempo pieno o a tempo parziale; per le due tipologie di studente sono previsti differenti diritti e doveri.

Lo studente sceglie la tipologia di iscrizione contestualmente alla presentazione del piano di studi. Lo studente a tempo pieno svolge la propria attività formativa tenendo conto del piano di studio predisposto dal corso di laurea, distinto per anni di corso e pubblicato nel Manifesto degli studi. Il piano di studio formulato dallo studente deve contenere l'indicazione delle attività formative, con i relativi crediti che intende conseguire, previsti dal piano di studio ufficiale per tale periodo didattico, fino ad un massimo di 65 crediti previsti in ogni anno.

Lo studente a tempo parziale è tenuto a presentare un piano di studio individuale specificando il numero di crediti che intende inserire secondo quanto disposto dal regolamento per la contribuzione studentesca di Ateneo.

L'iscrizione degli studenti a tempo pieno e a tempo parziale è disciplinata dal regolamento di Ateneo per gli studenti tenuto conto delle disposizioni operative deliberate dagli Organi centrali di governo ed indicate nella Guida dello studente (pubblicata annualmente sul sito web dell'Università).

Il percorso formativo dello studente è stato organizzato secondo criteri di propedeuticità, indicate nella parte speciale del presente regolamento (All. 1)

Il corso di laurea, con esplicita e motivata deliberazione, può autorizzare gli studenti che nell'anno accademico precedente abbiano dimostrato un rendimento negli studi particolarmente elevato ad inserire nel proprio piano di studio un numero di crediti superiore a 65, ma in ogni caso non superiore a 75.

Per "rendimento particolarmente elevato" si intende che lo studente abbia superato tutti gli esami del proprio piano di studio entro il mese di settembre.

Il piano di studio articolato su una durata più breve rispetto a quella normale, è approvato dal Consiglio del Corso di Studio e dal Consiglio di Dipartimento.

La modalità e il termine per la presentazione del piano di studio sono stabiliti annualmente dalla Scuola Politecnica e riportate riportate sul Sito web del CdS alla pagina "Studenti".

Art. 8 Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche

Gli insegnamenti si sviluppano in forma di: (a) lezioni, anche a distanza mediante mezzi telematici; (b) esercitazioni pratiche; (c) esercitazioni in laboratorio; (d) seminari tematici.

Il profilo articolato e la natura impegnativa delle lezioni tenute nell'ambito del corso di studio rendono

la frequenza alle attività formative fortemente consigliata per una adeguata comprensione degli argomenti e quindi per una buona riuscita negli esami.

Il calendario delle lezioni è articolato in semestri. Di norma, il semestre è suddiviso in almeno 12 settimane di lezione più almeno 4 settimane complessive per prove di verifica ed esami di profitto.

Il periodo destinato agli esami di profitto termina con l'inizio delle lezioni del semestre successivo.

A metà semestre, la normale attività didattica (lezioni, esercitazioni, laboratori) può essere interrotta per lo svolgimento di esami di laurea, prove riservate a studenti non frequentanti, seminari, attività di tutorato e attività didattica di recupero.

L'orario delle lezioni per l'intero anno accademico è pubblicato sul sito web di Ateneo e accessibile da quello del CdS prima dell'inizio delle lezioni dell'anno accademico. L'orario delle lezioni garantisce la possibilità di frequenza per anni di corso previsti dal vigente Manifesto degli studi.

Per ragioni pratiche non è garantita la compatibilità dell'orario per tutte le scelte formalmente possibili degli insegnamenti opzionali. Gli studenti devono quindi formulare il proprio piano di studio tenendo conto dell'orario delle lezioni.

Art. 9 Esami e altre verifiche del profitto

Gli esami di profitto possono essere svolti in forma scritta, orale, o scritta e orale, secondo le modalità indicate nelle schede insegnamento pubblicate sul sito web di Ateneo e accessibili da quello del CdS. A richiesta, possono essere previste specifiche modalità di verifica dell'apprendimento che tengano conto delle esigenze di studenti disabili e di studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (D.S.A.), in conformità all'art. 29 comma 4 del Regolamento Didattico di Ateneo.

Nel caso di insegnamenti strutturati in moduli con più docenti, questi partecipano collegialmente alla valutazione complessiva del profitto dello studente che non può, comunque, essere frazionata in valutazioni separate sui singoli moduli.

Il calendario degli esami di profitto è stabilito entro la scadenza ministeriale per l'anno accademico successivo e viene pubblicato sul sito web di Ateneo e accessibile da quello dei CdS. Il calendario delle eventuali prove di verifica in itinere è stabilito dal CCS e comunicato agli studenti all'inizio di ogni ciclo didattico.

Gli esami si svolgono nei periodi di interruzione delle lezioni. Possono essere previsti appelli durante il periodo delle lezioni soltanto per gli studenti che, nell'anno accademico in corso, non abbiano inserito attività formative nel proprio piano di studio.

Tutte le verifiche del profitto relative alle attività formative debbono essere superate dallo studente almeno venti giorni prima della data prevista per il sostenimento della prova finale.

L'esito dell'esame, con la votazione conseguita, è verbalizzato secondo quanto previsto all'art. 29 del regolamento didattico di Ateneo.

Le commissioni di esame di profitto sono nominate dal Direttore del Dipartimento o su sua delega dal coordinatore del corso di studio e sono composte da almeno 2 componenti dei quali uno è il docente responsabile dell'insegnamento e la verbalizzazione dovrà certificare la presenza di almeno 2 componenti. Qualora la Commissione AQ del CCS individuasse qualche criticità nel superamento dell'esame di un insegnamento potrà proporre di allargare la commissione d'esame, con riferimento sia al numero dei componenti che al numero dei docenti che la compongono, ovvero potrà proporre la nomina di una nuova commissione. Possono essere componenti della commissione cultori della materia individuati dal consiglio del corso di studio sulla base di criteri che assicurino il possesso di requisiti scientifici, didattici o professionali; tali requisiti si possono presumere posseduti da parte di docenti universitari a riposo.

Art. 10 Riconoscimento di crediti

Il corso di laurea delibera sull'approvazione delle domande di passaggio o trasferimento da un altro corso di laurea dell'Ateneo o di altre Università secondo le norme previste dal Regolamento didattico di Ateneo, art. 21. Delibera altresì l'eventuale riconoscimento, quale credito formativo, per un numero massimo di 12 CFU, di conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente.

Nella valutazione delle domande di passaggio si terrà conto delle specificità didattiche e dell'attualità dei contenuti formativi dei singoli esami sostenuti, riservandosi di stabilire di volta in volta eventuali forme di verifica ed esami integrativi.

Nel quadro della normativa nazionale e regionale su alternanza formazione/lavoro (es. tirocinio, attività lavorativa...), è possibile per il corso di studio prevedere, per studenti selezionati, percorsi di apprendimento che tengano conto anche di esperienze lavorative svolte presso aziende convenzionate.

Art. 11 Mobilità, studi compiuti all'estero, scambi internazionali

Il CCS incoraggia fortemente le attività di internazionalizzazione, in particolare la partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità e di scambi internazionali. A tal fine garantisce, secondo le modalità previste dalle norme vigenti, il riconoscimento dei crediti formativi conseguiti all'interno di tali programmi, e organizza le attività didattiche opportunamente in modo da rendere agevoli ed efficaci tali attività.

Il CCS riconosce agli studenti iscritti, che abbiano regolarmente svolto e completato un periodo di studi all'estero, gli esami sostenuti fuori sede e il conseguimento dei relativi crediti che lo studente intenda sostituire ad esami del proprio piano di studi.

Ai fini dei riconoscimenti di tali esami, lo studente, all'atto della compilazione del piano delle attività formative che intende seguire all'estero, dovrà produrre idonea documentazione comprovante l'equivalenza dei contenuti tra l'insegnamento impartito all'estero e l'insegnamento che intende sostituire, impartito nel corso di laurea in Ingegneria Gestionale. L'equivalenza è valutata dal CCS.

La conversione dei voti avverrà secondo criteri approvati dal CCS, congruenti con il sistema europeo ECTS.

Per periodi di studio dedicati alla preparazione della prova finale, il numero di crediti riconosciuto, relativi a tale fattispecie, è messo in relazione alla durata del periodo svolto all'estero.

L'eventuale periodo di studio all'estero, che abbia comportato riconoscimento di crediti formativi, verrà valutato ai fini della prova finale.

Art. 12 Modalità della prova finale e conoscenza della lingua straniera

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto, tendente ad accertare la preparazione tecnico-scientifica e professionale del candidato.

Ai fini del conseguimento della laurea, l'elaborato finale consiste in una relazione scritta su una specifica attività svolta dallo studente, sotto la guida di uno o più relatori, al fine di acquisire conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro o per il proseguimento degli studi.

In ogni caso tra i relatori deve essere presente almeno un docente della Scuola Politecnica o del Corso di Studi.

L'elaborato finale può essere redatto anche in lingua inglese; in caso di utilizzo di altra lingua della UE è necessaria l'autorizzazione del CCS. In questi casi l'elaborato finale deve essere corredato dal titolo e da un ampio sommario in italiano.

La prova finale dovrà rivelare: – adeguata preparazione di base; – adeguata conoscenza di

contenuti caratterizzanti l'ingegneria gestionale – corretto uso delle fonti e della bibliografia; – capacità sistematiche e argomentative; – chiarezza nell'esposizione.

La Commissione per la prova finale è composta da almeno cinque componenti compreso il Presidente ed è nominata dal Direttore del DIME.

Le modalità di svolgimento della prova finale consistono nella presentazione orale dell'elaborato finale da parte dello studente alla commissione, seguita da una discussione sulle questioni eventualmente poste dai membri della commissione.

Il voto finale sintetizza la carriera dello studente, tenendo conto del raggiungimento da parte dello stesso degli obiettivi formativi del corso di Laurea. Il voto finale risulta dalla somma di due elementi:

1. media curriculare
2. valutazione della prova finale.

In particolare:

1. la media curriculare (espressa in centodecimi) è costituita dalla media pesata sui CFU delle votazioni riportate per le attività didattiche inserite nel piano di studio del candidato che prevedono una votazione finale ed è trasmessa alla Commissione dalle segreterie studenti insieme alla carriera;
2. per la prova finale il punteggio massimo complessivo attribuibile è pari a 8 punti, che devono tenere conto sia della qualità dell'elaborato finale sia della capacità di presentare e discutere l'elaborato stesso, rispondendo alle domande formulate dalla Commissione. Concorre altresì alla definizione del punteggio l'eventuale svolgimento di un periodo di studio all'estero; a tal proposito il contributo pari a 0,3 punti è dovuto ad un periodo di studio della durata minima di un semestre, che abbia comportato il riconoscimento di crediti formativi (almeno 12 CFU).

Per il conseguimento della laurea lo studente deve possedere una competenza minima di conoscenza della lingua Inglese corrispondente al livello B1 del Consiglio d'Europa. Per acquisire i crediti associati alla conoscenza della lingua Inglese, lo studente deve superare la prova d'esame organizzata dal Settore sviluppo competenze linguistiche o esibire certificazione in originale per il livello B1, o superiore, acquisita presso un ente o istituto accreditato non più di tre anni accademici prima (ovvero, per l'a.a. 2021/2022 sono validi i certificati conseguiti dal maggio 2019 in avanti). L'elenco dei certificati riconosciuti equipollenti è stabilito dal Settore Sviluppo competenze linguistiche in accordo con la Commissione Clat. La Scuola Politecnica, al fine di supportare gli allievi nell'acquisizione del grado di competenza linguistica richiesto, organizza, con il supporto del Settore sviluppo competenze linguistiche, attività didattiche offerte a classi omogenee di studenti.

Art. 13 Orientamento e tutorato

La Scuola Politecnica, di concerto con il Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica, Gestionale e dei Trasporti, organizza e gestisce un servizio di tutorato per l'accoglienza e il sostegno degli studenti, al fine di prevenire la dispersione e il ritardo negli studi e di promuovere una proficua partecipazione attiva alla vita universitaria in tutte le sue forme.

Il CCS individua al suo interno un numero di tutor in proporzione al numero degli studenti iscritti. I nominativi dei tutor sono reperibili nel sito web di Ateneo e accessibili da quello del CdS.

Art. 14 Verifica dell'obsolescenza dei crediti

I crediti formativi universitari acquisiti nell'ambito del corso di laurea possono essere sottoposti a verifica di obsolescenza dopo 6 anni. Qualora il CCS riconosca l'obsolescenza anche di una sola parte dei relativi contenuti formativi, lo stesso CCS stabilisce le prove integrative che dovranno essere sostenute dallo studente, definendo gli argomenti delle stesse, le modalità di verifica, la composizione della commissione di esame.

Una volta superate le verifiche previste, il CCS convalida i crediti acquisiti con apposita delibera. Qualora la relativa attività formativa preveda una votazione, la stessa potrà essere variata rispetto a quella precedentemente ottenuta, su proposta della Commissione d'esame che ha proceduto alla verifica.

Art. 15 Manifesto degli Studi

Il Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica, Gestionale e dei Trasporti, sentita la Scuola, approva e pubblica annualmente il Manifesto degli studi del Corso di Laurea sul sito web di Ateneo e accessibili da quello del CdS. Nel Manifesto sono indicate le principali disposizioni dell'ordinamento didattico e del regolamento didattico del corso di laurea, a cui eventualmente si aggiungono indicazioni integrative.

Il Manifesto degli studi del corso di laurea contiene l'elenco degli insegnamenti attivati per l'anno accademico in questione. Le schede dei singoli insegnamenti sono pubblicate sul sito web di Ateneo e accessibili da quello dei CdS.

**Allegato 1 Parte speciale del Regolamento didattico del Corso di Laurea in Ingegneria
Gestionale della Scuola Politecnica**

Elenco delle attività formative attivabili e relativi obiettivi formativi

Indirizzo	Anno di corso	Codice	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica	Ore riservate allo studio personale
NESSUN INDIRIZZO	1	27975	LINGUA INGLESE	ENGLISH LANGUAGE	3		VER. CONOSC. LINGUA STRANIERA	Per la Conoscenza di Almeno Una Lingua Straniera	Inglese		Acquisire il livello minimo di conoscenza della lingua inglese corrispondente al livello B1 del Consiglio d'Europa.	60	15
NESSUN INDIRIZZO	1	97161	GESTIONE AZIENDALE	BUSINESS MANAGEMENT	9	ING-IND/35	CARATTERIZZANTI	Ingegneria Gestionale	Italiano		Gli obiettivi dell'insegnamento sono quelli di fornire agli studenti i concetti di base della gestione dell'impresa (organizzazione e processi decisionali) e delle sue relazioni con i mercati di vendita e di fornitura. Inoltre, il corso ha l'obiettivo d'integrare i concetti teorici con esempi, applicazioni e casi tratti dalla realtà aziendale, allo scopo di comprenderne la rilevanza nonché le possibili implicazioni.	90	135
NESSUN INDIRIZZO	1	97164	FONDAMENTI DI INFORMATICA	FUNDAMENTAL OF INFORMATICS	9	INF/01	DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica	Italiano		"L'obiettivo del corso è quello di introdurre lo studente ai concetti fondamentali relativi ai calcolatori e alla loro programmazione. Il corso fornirà conoscenze sull'organizzazione di un'architettura di elaborazione, sulla struttura dei principali programmi applicativi, e sulla programmazione in linguaggio Python, con riferimento ai principali tipi di dato e costrutti di programmazione. Nell'ambito del corso lo studente acquisirà le competenze per realizzare semplici applicativi utilizzando il linguaggio Python, la capacità di valutarne in modo empirico le prestazioni e di scegliere le migliori strutture dati, fra quelle disponibili nel linguaggio, per realizzare determinati compiti.	90	135
NESSUN INDIRIZZO	1	97166	ANALISI MATEMATICA 1	MATHEMATICAL ANALYSIS	9	MAT/05	DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica	Italiano		Capacità di seguire una catena di ragionamenti logici; comprensione delle proprietà essenziali del calcolo differenziale e integrale per funzioni di una variabile. Acquisizione di una sufficiente manualità di calcolo.	90	135
NESSUN INDIRIZZO	1	98166	CHIMICA	CHEMISTRY	6	CHIM/07	DI BASE	Fisica e Chimica	Italiano		"Il corso fornisce una cultura chimica di base indispensabile per descrivere il comportamento dei materiali e affrontare l'interpretazione dei processi naturali, ambientali e tecnologici.	60	90
NESSUN INDIRIZZO	1	98167	FISICA	PHYSICS	12	FIS/01	DI BASE	Fisica e Chimica	Italiano		Il corso fornisce un'introduzione alla fenomenologia e alla formulazione matematica delle leggi della meccanica e dell'elettromagnetismo classici. Lo studente si approprierà della metodologia scientifico-tecnica	120	180

											necessaria per affrontare in termini quantitativi i problemi di fisica.		
NESSUN INDIRIZZO	1	98168	DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE	INDUSTRIAL DRAWING	6	ING-IND/15	CARATTERIZZANTI	Ingegneria Meccanica	Italiano		Il corso fornisce le conoscenze di base, secondo normativa ISO, per la corretta lettura e comprensione di disegni tecnici e per la messa in tavola, tramite software CAD, di componenti meccanici con descrizione della geometria e di tutte le ulteriori informazioni (toleranze, lavorazioni, materiale, ecc.) necessarie alla loro realizzazione.	60	90
NESSUN INDIRIZZO	1	98169	GEOMETRIA	GEOMETRY	6	MAT/03	DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica	Italiano		Il corso fornisce le nozioni basilari e gli strumenti di algebra lineare e di geometria analitica nel piano e nello spazio.	60	90
NESSUN INDIRIZZO	2	97160	ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	ECONOMICS AND BUSINESS ORGANIZATION	9	ING-IND/35	CARATTERIZZANTI	Ingegneria Gestionale	Italiano		Questo insegnamento intende fornire: i principali strumenti di rappresentazione e di analisi economica dei risultati aziendali; i concetti per impostare la valutazione economico-finanziaria dei progetti di investimento; gli strumenti per l'analisi dei costi.	90	135
NESSUN INDIRIZZO	2	97163	SISTEMI INFORMATIVI	INFORMATIONS SYSTEMS	9	ING-INF/05	DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica	Italiano (Inglese a richiesta)		L'obiettivo del corso è quello di introdurre lo studente ai concetti fondamentali relativi alla gestione di grandi moli di dati su calcolatori (database) e al loro utilizzo nell'ambito di strumenti applicativi sviluppati per consentire l'immissione, la gestione e l'elaborazione di tali dati. Il corso fornirà le conoscenze sui principali database utilizzati (modello relazionale e associativo), sulle relative caratteristiche teoriche e pratiche. Verrà inoltre fornita la conoscenza della programmazione orientata agli oggetti in linguaggio Python come strumento principale per l'interazione con i database e lo sviluppo di applicativi che possano prescindere dalle strutture dati predefinite nel linguaggio. Nell'ambito del corso lo studente acquisirà le competenze per progettare e realizzare semplici database e per interagire con gli stessi tramite applicativi scritti in Python. In termini di capacità, lo studente saprà valutare la scelta del modello migliore (relazionale o associativo) per un particolare compito, e a decidere la migliore realizzazione delle strutture dati per l'interazione con un particolare database.	90	135
NESSUN INDIRIZZO	2	97168	COMUNICAZIONI ELETTRICHE	ELECTRICAL COMMUNICATIONS	9	ING-INF/03	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano		L'obiettivo dell'insegnamento è fornire gli elementi di base per comprendere le problematiche connesse alla trasmissione di informazioni su una rete di comunicazione e alla gestione di una rete di comunicazione.	90	135
NESSUN INDIRIZZO	2	98170	ANALISI MATEMATICA 2	MATHEMATICAL ANALYSIS	9	MAT/05	DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica	Italiano		Fornire i principali strumenti dell'analisi matematica per funzioni di due o più variabili e le nozioni di base su spazi di probabilità e variabili aleatorie, al fine di saper utilizzare tali	90	135

											conoscenze per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria		
NESSUN INDIRIZZO	2	98175	ELETTROTECNICA	FOUNDATIONS OF ELECTRICAL ENGINEERING	6	ING-IND/31	CARATTERIZZANTI	Ingegneria Elettrica	Italiano		L'obiettivo del corso è fornire una conoscenza preliminare dell'ingegneria elettrica ed è rivolto allo specialista in settori non elettrici dell'ingegneria, trasmettendogli le indispensabili conoscenze di base della teoria dei campi elettrici e magnetici e delle reti elettriche.	60	90
NESSUN INDIRIZZO	2	98177	TEORIA DEI SISTEMI	THEORY OF SYSTEMS	9	ING-INF/04	CARATTERIZZANTI	Ingegneria Gestionale	Italiano		L'obiettivo dell'insegnamento è fornire conoscenze e strumenti di analisi e progetto di base inerenti i sistemi automatici e l'automazione industriale.	90	135
NESSUN INDIRIZZO	2	101742	METODI MATEMATICI E STATISTICI	ELEMENT OF MATH AND STATISTICS	12		DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica				0	0
NESSUN INDIRIZZO	2	97167	STATISTICA	STATISTICS	6	MAT/06	DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica	Italiano		Obiettivo del corso è quello di presentare i metodi della statistica come strumenti fondamentali per produrre, selezionare ed elaborare informazioni. Si vuole dotare gli studenti di logiche e metodologie statistiche utilizzabili per la pianificazione delle prove e l'analisi dei dati, tali da poter essere utilizzati in numerosi contesti applicativi. L'abilità acquisita consentirà di trattare problemi pratici di frequente ricorrenza.	60	90
NESSUN INDIRIZZO	2	98269	FISICA MATEMATICA	MATHEMATICAL PHYSICS	6	MAT/07	DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica	Italiano		Il corso fornisce le competenze fisico-matematiche necessarie per impostare problemi di dinamica dei sistemi materiali, con particolare riferimento alla meccanica del corpo rigido vincolato.	60	90
NESSUN INDIRIZZO	3	94679	QUALITA' DEI SISTEMI	QUALITY OF SYSTEMS	6	ING-IND/17	A SCELTA	A Scelta dello Studente				60	90
NESSUN INDIRIZZO	3	97162	CULTURA D'IMPRESA	BUSINESS CULTURE	6	ING-IND/35	CARATTERIZZANTI	Ingegneria Gestionale	Italiano (Inglese a richiesta)		L'insegnamento ha l'obiettivo di fornire: una lettura di base e a largo spettro dell'impresa, della sua strutturazione, del suo funzionamento e delle condizioni che ne regolano la sopravvivenza e la crescita; una rappresentazione stilizzata dell'impresa che, pur puntando alla semplificazione, ne evidenzia la complessità. Si cercherà un compromesso tra la vastità della materia e la limitatezza di un corso di base.	60	90
NESSUN INDIRIZZO	3	97363	RICERCA OPERATIVA	OPERATIONS RESEARCH	6	MAT/09	DI BASE	Matematica, Informatica e Statistica	Italiano		"Il corso fornisce le competenze per affrontare problemi applicativi sviluppando modelli e metodi che operino in modo efficiente in presenza di risorse limitate. Il corso fornisce le nozioni di base riguardanti la teoria dei sistemi dinamici, la loro	60	90

											rappresentazione formale. Vengono studiate le proprietà strutturali dei sistemi. Viene introdotto il concetto di feedback."		
NESSUN INDIRIZZO	3	98172	IMPIANTI INDUSTRIALI	INDUSTRIAL PLANTS	9	ING-IND/17	CARATTERIZZANTI	Ingegneria Gestionale	Italiano		Al termine dell'insegnamento, lo studente dovrà aver acquisito le principali conoscenze concernenti la struttura e il principio di funzionamento degli impianti industriali, in termini di: organizzazione e gestione del processo di trasformazione dalla materia prima al prodotto finito, affidabilità dei sistemi complessi, ruolo delle risorse umane e dell'automazione industriale, flussi produttivi e layout, capacità di misurare le prestazioni di un impianto industriale.	90	135
NESSUN INDIRIZZO	3	98179	TIROCINIO	APPRENTICESHIP	3		ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	Ulteriori attività formative	Italiano (Inglese a richiesta)		"L'attività di tirocinio offre allo studente la possibilità di applicare sul campo le conoscenze teoriche acquisite durante il percorso formativo. Fornisce inoltre una prima esperienza del mondo del lavoro e la conoscenza dell'organizzazione aziendale.	0	75
NESSUN INDIRIZZO	3	98180	LINGUA INGLESE 2	ENGLISH LANGUAGE 2	3		ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE	Ulteriori attività formative	Inglese		Fornire un livello di conoscenza e comprensione della lingua inglese equivalente al livello B2.1 del quadro europeo. Alla fine del corso lo studente sarà in grado di: - comprendere gli argomenti chiave di un testo complesso su temi sia concreti che astratti, comprese discussioni tecniche; - esprimersi con una certa scioltezza e spontaneità, interagendo con parlanti nativi senza sforzo per entrambe le parti; - produrre un testo chiaro e dettagliato su un'ampia gamma di argomenti e esprimere un'opinione su un tema d'attualità, indicando vantaggi e svantaggi delle diverse opzioni.	35	40
NESSUN INDIRIZZO	3	98181	PROVA FINALE	FINAL EXAM	3		PROVA FINALE	Per la Prova Finale	Italiano (Inglese a richiesta)		"Imparare ad utilizzare le conoscenze e le competenze tecniche e metodologiche acquisite lungo il percorso formativo, effettuando gli approfondimenti del caso, nell'affrontare problematiche applicative definite in laboratorio e/o in azienda. Presentare il lavoro svolto, in pubblico, davanti ad una commissione di esperti, dimostrando le abilità comunicative acquisite.	0	75
NESSUN INDIRIZZO	3	98238	ANALISI E RAPPRESENTAZIONE DEI DATI	INTRODUCTION TO DATA ANALYTICS	6	ING-INF/05	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano		L'obiettivo del corso è quello di introdurre lo studente ai concetti fondamentali relativi alla EDA (exploratory data analysis) utilizzando come strumento il linguaggio Python e, in particolare, le componenti della libreria SciPy per il trattamento statistico e la visualizzazione dei dati. Il corso fornirà le conoscenze sulle principali tecniche EDA dal punto di vista teorico e svilupperà la parte pratica introducendo i relativi costrutti SciPy per l'analisi e la visualizzazione dei dati. Nell'ambito del corso lo studente acquisirà le competenze per progettare	60	90

											e realizzare semplici applicativi che svolgano funzioni di "cruscotto" e consentano l'analisi e la rappresentazione di elementi contenuti in database. Lo studente svilupperà la capacità di scegliere le migliori modalità di rappresentazione e analisi in relazione ai particolari dati trattati e al compito da eseguire.		
NESSUN INDIRIZZO	3	98322	SISTEMI DI TRASPORTO E LOGISTICA		6		AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative				0	0
NESSUN INDIRIZZO	3	98322	SISTEMI DI TRASPORTO E LOGISTICA		6		CARATTERIZZANTI	Ingegneria Gestionale				0	0
NESSUN INDIRIZZO	3	98173	LOGISTICA INDUSTRIALE	INDUSTRIAL LOGISTICS	6	ING-IND/17	CARATTERIZZANTI	Ingegneria Gestionale	Italiano (Inglese a richiesta)		Al termine del corso lo studente dovrà conoscere i principali strumenti con cui organizzare efficacemente ed efficientemente i flussi delle merci nel sistema logistico. Dovrà inoltre acquisire le nozioni basilari per il progetto dei sistemi logistici.	60	90
NESSUN INDIRIZZO	3	98178	PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO	PLANNING AND DESIGN OF TRANSPORT SYSTEMS	6	ICAR/05	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano		L'obiettivo del corso è quello di fornire allo studente le basi modellistiche e metodologiche per l'analisi, la pianificazione e l'ottimizzazione dei sistemi di trasporto, con riferimento al trasporto sia di persone che di merci. In particolare, l'obiettivo è quello di rendere lo studente capace di realizzare modelli di domanda ed offerta di trasporto, oltre che della loro interazione, al fine di valutarne e ottimizzarne le prestazioni. Infine, il corso ha l'obiettivo di fornire allo studente la conoscenza teorica e pratica dei principali strumenti software per la simulazione e la pianificazione dei sistemi di trasporto e per la soluzione di semplici problemi decisionali.	60	90
NESSUN INDIRIZZO	3	104834	METODI DI PIANIFICAZIONE E PER LA LOGISTICA MARITTIMA		6	ING-INF/04	A SCELTA	A Scelta dello Studente				60	90
NESSUN INDIRIZZO	3	104835	PROJECT MANAGEMENT	PROJECT MANAGEMENT	6	ING-IND/35	A SCELTA	A Scelta dello Studente				60	90
NESSUN INDIRIZZO	3	105777	SVILUPPO DI APPLICAZIONI WEB_GESTIONALE	WEB APPLICATION DEVELOPEMENT_GESTIONALE	6	INF/01	A SCELTA	A Scelta dello Studente				60	90