



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA
Nome del corso in italiano	Ingegneria Meccanica (<i>IdSua:1616340</i>)
Nome del corso in inglese	Mechanical Engineering
Classe	L-9 R - Ingegneria industriale
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.ingmo.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-informazioni-general/ingegneria-meccanica
Tasse	https://www.unimore.it/it/servizi/tasse-e-benefici
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	SORRENTINO Silvio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Interclasse in Ingegneria Meccanica
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria 'Enzo Ferrari' (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BOLELLI	Giovanni		PA	1	
2.	BORGHI	Massimo		PO	1	
3.	CANNILLO	Valeria		PO	1	

4.	CAPELLI	Raffaella	PA	1
5.	CASTELLANO	Davide	PA	1
6.	COLOMBINI	Elena	PA	1
7.	D'ADAMO	Alessandro	PA	1
8.	GIOVANARDI	Roberto	PA	1
9.	INNOCENTI	Carlo	PO	1
10.	MELLONI	Riccardo	PO	1
11.	PUGLIA	Marco	RD	1
12.	RINALDINI	Carlo Alberto	PA	1

Rappresentanti Studenti

Marcantonio Rocco 348816@studenti.unimore.it
Zenoni Lucrezia 349958@studenti.unimore.it

Gruppo di gestione AQ

Lucia Botti
Emanuele Galligani
Riccardo Melloni

Tutor

Cecilia VERNIA
Massimo BERTOLINI
Elena BASSOLI
Matteo GIACOPINI
Giuseppe Cantore



Il Corso di Studio in breve

13/06/2024

Perchè iscriversi

Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica è caratterizzato da un forte legame con le numerose industrie meccaniche presenti sul territorio, presso le quali i laureati trovano impiego con facilità. I laureati in Ingegneria Meccanica, inoltre, grazie alla loro preparazione di base trasversale e ad ampio spettro, sono in grado di inserirsi in qualunque altro settore industriale, anche non strettamente meccanico, e pertanto la richiesta globale di giovani ingegneri meccanici è molto forte e supera di gran lunga l'offerta. Il percorso didattico è completo essendo costituito, oltre che dal Corso di Laurea, anche da due Corsi di Laurea Magistrale in ambito meccanico, da una scuola di Dottorato di Ricerca e da più corsi di Master. I laureati in Ingegneria Meccanica possono inoltre iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Materiali senza alcun debito formativo. Il personale docente è stabile, facilmente raggiungibile dagli studenti e ben introdotto nella ricerca a livello nazionale ed internazionale. Le strutture didattiche sono ospitali, ricche di aule e di laboratori di didattica e di ricerca, oltre a biblioteche e sale di studio. Il Corso offre inoltre la possibilità di effettuare periodi di studio all'estero e di entrare in contatto con il mondo del lavoro anche prima di laurearsi, svolgendo tirocini formativi in azienda.

Cosa si studia

Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica si articola in due Curricula: Curriculum Generale; Curriculum Materiali.

Nella prima parte del Corso di Laurea, comune ai due curricula, si forniscono e si consolidano le conoscenze di base in ambito matematico, fisico e chimico, al fine di mettere in grado gli allievi di conoscerne adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi ed essere capaci di utilizzare tali conoscenze per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria. Accanto a queste, sin dai primi anni si forniscono conoscenze e competenze di tipo ingegneristico che consentono di affrontare adeguatamente le tematiche fondamentali dell'Ingegneria Meccanica. Queste spaziano dal disegno meccanico alla termodinamica, dai sistemi di conversione dell'energia ai principi di funzionamento delle macchine a fluido che li compongono, dall'analisi dei meccanismi al loro dimensionamento, dalla tecnologia meccanica ai servizi di stabilimento, ai processi produttivi. Sono fornite, inoltre, le conoscenze fondamentali nel campo della metallurgia e dell'elettrotecnica. Inoltre, si possono acquisire ulteriori conoscenze nell'ambito della logistica e della gestione e sicurezza di impianti meccanici e nell'ambito della tecnologia dei materiali.

Il Curriculum Generale fornisce la possibilità di acquisire una conoscenza ad ampio spettro sui temi tradizionali della industria meccanica.

Il Curriculum Materiali fornisce la possibilità di approfondire temi più legati ai materiali in uso nell'industria.

Oltre alle classiche lezioni in aula, la didattica si articola anche in attività laboratoriali nelle quali ogni studente in prima persona può mettere in pratica e verificare le competenze acquisite. Da alcuni anni, poi, il Corso offre ad alcuni studenti la possibilità di dar forma alle proprie conoscenze attraverso la progettazione e la realizzazione di un veicolo per la Formula Student, una prestigiosa competizione aperta agli studenti di Ingegneria di tutto il mondo nella quale sono premiati i progetti migliori. Un efficace ausilio allo studio individuale è costituito dalla presenza di una incisiva azione di tutorato, svolta da docenti e da studenti senior, e dalla possibilità di reperire, sul sito web del Dipartimento, tutte le informazioni aggiornate ed il materiale didattico di ogni insegnamento.

Cosa si diventa

Al termine del triennio si diventa Ingegneri Meccanici. Il settore occupazionale principale è quello manifatturiero, costituito in particolare dalle industrie meccaniche, elettromeccaniche, chimiche, dalle industrie per l'automazione e la robotica operanti nella produzione di macchine, componenti, sistemi e impianti. Altre possibilità di occupazione sono costituite dalle attività libero professionali di progettazione e consulenza nonché dall'impiego nell'ambito della pubblica amministrazione, con mansioni prevalenti di gestione e controllo. La preparazione acquisita dagli studenti meritevoli è considerata pienamente adeguata per l'accesso senza debiti ai Corsi di Laurea Magistrale attivati dal Dipartimento di Ingegneria nella classe di laurea magistrale LM-33 (Ingegneria Meccanica e Ingegneria del Veicolo) e consente anche l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Materiali.

Link: <https://www.ingmo.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-informazioni-general/ingegneria-meccanica> (Pagina del CdS)



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

20/01/2017

Le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi e professioni sono presenti nel Comitato di Indirizzo, assieme con rappresentanti di singole aziende di rilevante importanza nell'ambito territoriale. Il Comitato è stato riunito nel luglio 2007 e nell'ottobre 2008, con lo scopo di aggiornare e ridefinire esigenze ed obiettivi formativi del corso.

Le principali osservazioni emerse sono le seguenti:

- 1) Le Aziende sono alla ricerca di laureati triennali che abbiano una caratteristica intermedia tra il perito industriale ed il laureato dell'ordinamento ante 509.
- 2) Le Aziende, soprattutto quelle facente parte delle PMI, non hanno ancora ben inquadrato la figura di laureato triennale che esce dall'Università.
- 3) E' auspicabile che vi sia un maggiore sviluppo delle attività di stage, a valle della laurea triennale.
- 4) E' auspicabile una maggiore collaborazione con le Aziende durante il periodo di erogazione dell'offerta formativa, attraverso seminari che permettano di trasferire, agli studenti, competenze innovative sviluppate all'interno del mondo delle imprese.
- 5) Il mondo del lavoro richiede che il laureato in Ingegneria Meccanica abbia conoscenze e competenze anche nel settore della Scienza dei Materiali, con riferimento sia ai materiali tradizionali che ai materiali polimerici.
- 6) Le competenze di cui al punto 5) sono maggiormente richieste rispetto a quelle nel campo dell'economia, visti i ruoli normalmente ricoperti dai laureati nelle imprese.



QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

25/03/2025

Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica viene gestito dal Consiglio Interclasse in Ingegneria Meccanica e, annualmente, consulta le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni attraverso il 'Comitato di Indirizzo' e il 'Laboratorio territoriale sull'orientamento allo studio'.

Il Comitato di Indirizzo che fa riferimento ai corsi di studio del Consiglio Interclasse in Ingegneria Meccanica, si riunisce con cadenza generalmente annuale, di norma nel mese di Marzo o Aprile in concomitanza con iniziative dedicate al contatto con le aziende (Ingegneri@mo, MoreJOBS, Ingegn@MOci).

Il Comitato di Indirizzo è presieduto dal Presidente del Consiglio di Interclasse, o da un suo delegato, ed è composto da docenti del Corso di Studio, rappresentanti di aziende manifatturiere localizzate nel territorio ma di rilievo nazionale e internazionale, rappresentanti di ordini professionali, associazioni di categoria, ecc.

Il Comitato di Indirizzo, in particolare i membri non universitari, ha il compito di elaborare un documento di sintesi in risposta ai seguenti quesiti:

1. Come valutate i nostri laureati?
 - 1.1 Livelli di apprendimento riscontrati nei neolaureati del Dipartimento.
 - 1.2 Confronto tra livello di apprendimento riscontrato e competenze richieste dall'azienda.

1.3 Confronto tra le competenze dei neolaureati del Dipartimento e neolaureati provenienti da altre Università anche straniere

2. Come vorreste i nostri laureati?

2.1 Obiettivi di apprendimento attesi: generali e specifici.

2.2 Funzioni professionali richieste.

3. Quali sviluppi per la nostra offerta formativa?

3.1 Motivazioni a supporto dell'attivazione (e conferma) dei Corsi di Studio.

3.2 Interesse per programmi di mobilità internazionale di studenti e docenti.

3.3 Interesse per accreditamento europeo dei corsi.

3.4 Riferimenti a supporto dei punti precedenti (studi di settore anche internazionali).

L'ultimo incontro è avvenuto il 12 maggio 2023, di cui si allega il verbale.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale del Comitato di Indirizzo 2025



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Ingegnere meccanico per attività di progettazione e sviluppo legate all'industria meccanica e al suo indotto

funzione in un contesto di lavoro:

Il profilo professionale dell'ingegnere meccanico è quello di un professionista che abbia solide basi tecnico/scientifiche e abbia un'ampia visione di insieme dei sistemi meccanici e delle loro componenti, sia in grado di concorrere alla progettazione e lo sviluppo dei principali sotto-sistemi che compongono macchinari e impianti industriali, possa partecipare allo sviluppo e la gestione dei processi tecnologici e produttivi.

Le principali funzioni svolte sono:

- la progettazione e lo sviluppo di prodotti e processi, partecipando ai gruppi di sviluppo di sottosistemi e componenti quali: macchinari e meccanismi; azionamenti; la modellazione dei sottosistemi e componenti per ottimizzazione e verifica; la scelta e l'utilizzo dei materiali.
- il supporto alla gestione della produzione: scelta delle lavorazioni meccaniche e delle tecniche di produzione, impostazione degli impianti produttivi, organizzazione della produzione
- il supporto tecnico-commerciale alle strutture di vendita: gestione manualistica, supporto post vendita.

Oltre alle competenze tecniche e ingegneristiche, l'ingegnere meccanico deve avere competenze trasversali finalizzate alla comunicazione dei contenuti tecnici, alla pianificazione della gestione delle attività progettuali, al continuo affinamento delle competenze teoriche e pratiche attraverso lo sviluppo di un approccio learning by doing. Queste funzioni potranno essere svolte sia all'interno di industrie manifatturiere che di società di ingegneria.

competenze associate alla funzione:

Le principali competenze acquisite dal laureato riguardano la progettazione meccanica, le tecnologie e i processi produttivi, le attività di calcolo, l'elettrotecnica e le macchine elettriche, i materiali.

Il laureato sarà in grado di lavorare autonomamente in contesti operativamente circoscritti, come pure di interagire in gruppi di lavoro anche multidisciplinari.

sbocchi occupazionali:

I principali sbocchi occupazionali sono costituiti dalle aziende manifatturiere, di servizio o dalle società di ingegneria operanti nel settore meccanico e della sua filiera industriale, all'interno di tali aziende potrà occuparsi di: sviluppo dei prodotti e dei processi, della progettazione, della pianificazione e della programmazione della produzione, della gestione di sistemi complessi.

Sono possibili sbocchi occupazionali anche nelle aziende operanti nei settori: elettrotecnico, chimico e dell'automazione.

Altri sbocchi occupazionali sono rappresentati dalla libera professione (previo superamento di esame di Stato ed iscrizione all'Ordine Professionale degli Ingegneri nel settore B, Ingegnere Junior), dall'impiego negli enti pubblici con funzioni di tipo tecnico.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici meccanici - (3.1.3.1.0)
2. Disegnatori tecnici - (3.1.3.7.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

03/02/2017

Come previsto dalla normativa vigente, per essere ammessi al Corso di Laurea bisogna essere in possesso di un diploma di scuola superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Per l'accesso al Corso di Laurea si richiedono buona conoscenza della lingua italiana scritta e orale, capacità di ragionamento logico, conoscenza e capacità di usare i principali risultati della matematica di base e dei fondamenti delle scienze sperimentali. Le modalità di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso e quelle di attribuzione di eventuali obblighi formativi aggiuntivi (OFA) agli studenti saranno dettagliati nel Regolamento Didattico del Corso di Studi.

Link: <http://www.unimore.it/ateneo/regolamento.html?cat=10>



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

25/03/2025

Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica è a numero programmato pari a 260 studenti e la posizione nella graduatoria sarà determinata con modalità di accesso selettiva basata sul test TOLC. Tutte le informazioni sulla modalità di accesso, criteri, procedura d'iscrizione, saranno contenute nel bando di ammissione. Agli studenti che sono stati ammessi al Corso di Studi con un esito del TOLC-I inferiore ad una certa soglia (punteggio complessivo nel test inferiore a 16 e punteggio nella sezione di Matematica inferiore a 10) vengono indicati specifici obblighi formativi aggiuntivi (di seguito OFA) da soddisfare entro il primo anno di corso con le seguenti modalità: sostenendo apposite Prove di Compensazione degli OFA, il cui contenuto riguarda la matematica di base, organizzate durante tutto l'anno accademico.

Link: <https://www.ingmo.unimore.it/it/FuturoStudente> (Informazioni accesso future matricole)



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

09/02/2017

Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica ha come obiettivo formativo prioritario quello di assicurare ai propri laureati un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, che consenta loro di completare proficuamente la propria preparazione professionale all'interno di successivi percorsi formativi e di adattarsi alla rapida evoluzione tecnologica che caratterizza l'Ingegneria Meccanica e i settori produttivi in cui essa trova applicazione.

I laureati in Ingegneria Meccanica devono essere capaci di:

- interpretare e modellare i fenomeni e le problematiche relative a componenti e sottosistemi meccanici e strutturali, sistemi elettrici, partendo da una solida formazione teorico-scientifica della matematica e delle altre scienze di base e attraverso un approccio interdisciplinare;
- identificare, formulare e risolvere problemi ingegneristici complessi, che richiedono competenze e capacità teoriche e sperimentali di alto livello;
- lavorare in modo collaborativo all'interno di gruppi multidisciplinari per ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi nell'ambito dell'ingegneria industriale, applicando conoscenze tipiche dell'ingegneria meccanica, elettrica e dei materiali;

Per raggiungere tale obiettivo formativo prioritario, il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica intende fornire ai propri laureati una adeguata preparazione nelle seguenti aree di apprendimento:

- Scienze di base;
- Materie ingegneristiche caratterizzanti;
- Materie ingegneristiche affini e integrative. Nel dettaglio:

1) Si fornisce all'ingegnere meccanico una solida preparazione nelle discipline matematiche (Analisi Matematica, Algebra e Geometria, Fisica Matematica), ivi compresa la matematica numerica e computazionale, e in altre scienze di base (Chimica e Fisica), che costituiscono lo strumento essenziale per interpretare, descrivere e risolvere i problemi dell'ingegneria, per svilupparne i metodi e le tecnologie. Questo percorso formativo si articola nei primi due anni di corso, in modo da fornire allo studente le basi necessarie per la successiva formazione nelle materie ingegneristiche.

2) Si fornisce al futuro ingegnere una preparazione nel campo delle discipline proprie dell'Ingegneria Meccanica, finalizzata a fornire le conoscenze e le capacità fondamentali facenti capo ai seguenti settori individuati come caratterizzanti: macchine a fluido, fisica tecnica industriale, meccanica applicata alle macchine, progettazione meccanica e costruzione di macchine, disegno e metodi dell'ingegneria industriale, sistemi di lavorazione e produzione e scienza e tecnologia dei materiali. Il percorso formativo permette dunque di acquisire competenze approfondite nel campo della progettazione, della produzione, della integrazione dei sistemi, delle tecnologie di produzione; lo studente acquisirà competenze base dell'ingegneria industriale e meccanica (come ad esempio i metodi di progettazione, le tecnologie di produzione, gli aspetti termici, le vibrazioni).

3) Si fornisce all'ingegnere meccanico un'adeguata preparazione in alcuni settori considerati affini a quello dell'Ingegneria Meccanica, al fine di fornire conoscenze di ausilio e di completamento alla formazione di tipo matematico, scientifico e

ingegneristico, quali, ad esempio, la metallurgia, le macchine elettriche, l'automazione. Questi settori affini completano la formazione dell'ingegnere meccanico fornendogli le competenze per affrontare tematiche interdisciplinari molto frequenti nell'industria moderna.

È utile sottolineare che l'organizzazione del corso di laurea e la articolazione specifica nelle tre aree di competenze appena descritte hanno tenuto in grande considerazione i suggerimenti provenienti dalle realtà industriali consultate, in particolar modo il comitato di indirizzo che ha indicato i seguenti elementi chiave: versatilità e reattività, solida preparazione tecnico-scientifica, formazione di base, ampliamento del tradizionale ventaglio di competenze dell'ingegnere del meccanico verso discipline come le macchine elettriche e l'elettronica.

In generale, inoltre, il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica intende fornire ai propri laureati la capacità di condurre esperimenti e di raccogliere e interpretarne i dati, capacità di comunicare gli esiti del proprio lavoro, capacità di apprendimento necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

Il Corso di Laurea, nell'ambito delle aree di apprendimento e in relazione al profilo professionale dell'Ingegnere Meccanico, offre inoltre ai propri studenti:

- a) la possibilità di acquisire ulteriori competenze nei campi specifici della meccanica di maggiore applicazione industriale, utili per l'inserimento immediato nel mondo del lavoro dei laureati che non intendano proseguire gli studi e, a tale scopo, definite coerentemente con i ruoli professionali in cui sono prevalentemente impiegati i laureati (di primo livello) in Ingegneria Meccanica con particolare attenzione alle richieste del territorio;
- b) la possibilità di svolgere attività formative volte ad agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, particolarmente mediante tirocini formativi e di orientamento presso aziende o mediante attività progettuali da svolgersi presso i laboratori dei dipartimenti o presso altri enti pubblici;
- c) la possibilità di acquisire ulteriori competenze nelle discipline caratterizzanti e affini del corso di studio.
- d) la possibilità di acquisire competenze in discipline utili per comprendere i diversi contesti applicativi della meccanica nei settori dell'ingegneria industriale;
- e) la possibilità di acquisire competenze in discipline utili per comprendere i contesti giuridici, aziendali, sociali ed etici della professione dell'ingegnere.

Sono previste attività formative riservate agli allievi dell'Esercito Italiano.

▶ QUADRO
A4.b.1
RAD

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione: MATERIE DI BASE</p> <p>Al termine del percorso di studi, il laureato avrà acquisito conoscenza e capacità di comprensione degli aspetti metodologico-operativi della Matematica e delle altre scienze di base per l'ingegneria (Chimica e Fisica). Le competenze e le conoscenze acquisite permetteranno al laureato, nel suo ulteriore percorso formativo o nella sua vita professionale, di poter consultare e comprendere testi e metodologie scientifici in maniera autonoma, comprendendone il significato, i limiti e le potenzialità applicative.</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione: MATERIE CARATTERIZZANTI E AFFINI</p>	
---	---	--

Il percorso di studi permetterà al laureato di acquisire conoscenze degli aspetti metodologici-operativi dei seguenti ambiti disciplinari dell'ingegneria industriale: ingegneria meccanica, ingegneria energetica, ingegneria della sicurezza e protezione industriale; in particolare dei seguenti settori scientifico-disciplinari individuati come caratterizzanti: macchine a fluido, sistemi per l'energia e l'ambiente, fisica tecnica industriale, fisica tecnica ambientale, misure meccaniche e termiche, meccanica applicata alle macchine, progettazione meccanica e costruzione di macchine, disegno e metodi dell'ingegneria industriale, tecnologia e sistemi di lavorazione, impianti industriali meccanici, scienza e tecnologia dei materiali. Inoltre il laureato acquisirà conoscenze degli aspetti metodologici-operativi di discipline di tipo matematico-scientifico e ingegneristico affini e integrative rispetto all'ingegneria meccanica, quali: chimica fisica, scienza delle costruzioni, metallurgia, elettrotecnica, convertitori macchine e azionamenti elettrici, ingegneria economico-gestionale, automatica.

Il livello di conoscenza potrà includere anche alcuni temi d'avanguardia in tali discipline.

Le competenze e le conoscenze acquisite permetteranno al laureato, nel suo ulteriore percorso formativo o nella sua vita professionale, di poter consultare e comprendere testi e rapporti tecnici in maniera autonoma, valutare nuove tecnologie, comprendendone il significato, i limiti e le potenzialità applicative nel contesto industriale nel quale si trova ad operare.

Le modalità di verifica del raggiungimento del risultato comprendono: la valutazione di relazioni scritte e/o di presentazioni orali dei risultati ottenuti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Ingegneria Meccanica acquisiscono la capacità di affrontare e risolvere i problemi dell'Ingegneria Industriale con particolare attenzione al settore meccanico. Essi devono maturare una spiccata professionalità e capacità di utilizzo delle moderne tecniche di progettazione, analisi e calcolo, nuovi materiali, oltre che una ottima propensione al lavoro in team. È richiesta capacità di analizzare e interpretare l'evoluzione tecnica e normativa, con particolare attenzione a settori importanti per l'industria meccanica come: materiali e tecnologie innovative, integrazione di sistemi, progettazione e gestione degli esperimenti. Il successo professionale del laureato dipende fortemente dalle capacità appena elencate, sia che operi nel campo della progettazione sia della produzione.

Il laureato sarà capace di applicare le conoscenze e capacità di comprensione della matematica e delle altre scienze di base per interpretare, descrivere e risolvere i problemi tipici dell'ingegneria industriale. Avrà conoscenze delle materie caratterizzanti e affini adeguate per un approccio professionale al lavoro, per ideare e sostenere argomentazioni e per risolvere problemi. Nello specifico saprà applicare conoscenze nel campo della progettazione, della simulazione, nella scelta dei materiali, nella integrazione dei sistemi, nella sperimentazione, saprà affrontare tematiche complesse e interdisciplinari, tipiche del mondo industriale.

Tali capacità vengono verificate nell'ambito dei singoli insegnamenti, nei quali allo studente può essere chiesto di approfondire in modo autonomo conoscenze in

particolari ambiti di interesse oltre che nella preparazione dell'elaborato per la prova finale ed, eventualmente, nello svolgimento di un tirocinio o di una attività progettuale.

▶ QUADRO
A4.b.2

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

Scienze di base

Conoscenza e comprensione

Per ciò che concerne le materie di base al termine del percorso di studi, il laureato sarà in grado di conoscere e comprendere

- i principali concetti dell'analisi matematica, della geometria e dell'algebra lineare e saperli applicare a problemi ingegneristici. In particolare: analisi delle funzioni, il calcolo differenziale ed integrale, le equazioni differenziali, gli spazi vettoriali, le proprietà delle matrici e le applicazioni lineari, i problemi agli autovalori.
- i principi della fisica e della chimica: dalla meccanica all'elettromagnetismo alla composizione e proprietà della materia
- le equazioni fondamentali della meccanica e le proprietà dei sistemi meccanici: statica e cinematica di sistemi di punti, la dinamica del corpo rigido
- i principali concetti del calcolo numerico e la declinazione pratica nello sviluppo di software.

Il laureato comprenderà il significato e i limiti dei concetti appresi e saprà valutarne le potenzialità applicative.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato sarà capace di applicare le conoscenze e capacità di comprensione della matematica e delle altre scienze di base per interpretare, descrivere e risolvere i problemi tipici dell'ingegneria industriale. In particolare, saprà applicare le conoscenze matematiche per affrontare le materie ingegneristiche caratterizzanti e affini, come ad esempio risolvere le equazioni e i problemi della meccanica nello studio di meccanismi, macchine termiche e elettriche, di sistemi complessi e di problemi impiantistici, di problematiche relative alla resistenza dei materiali. Le conoscenze di chimica permetteranno di affrontare le problematiche connesse ai materiali e alle loro proprietà.

Tali capacità vengono verificate nell'ambito dei singoli insegnamenti, nei quali allo studente può essere chiesto di approfondire in modo autonomo conoscenze; le verifiche comprendono prove scritte e/o orali.

Il CdS è dotato di opportune procedure per la verifica della coerenza tra i metodi, gli strumenti e i materiali didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento previsti.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Analisi Matematica I [url](#)

Analisi Matematica II [url](#)

Calcolo Numerico e Software Matematico [url](#)

Chimica [url](#)

Fisica Generale [url](#)

Materie ingegneristiche

Conoscenza e comprensione

Il percorso di studi si articola in due curricula: CURRICULUM GENERALE, CURRICULUM MATERIALI.

Per quanto riguarda la parte comune del percorso di studi il laureato sarà in grado di conoscere e comprendere:

- i metodi di rappresentazione e le normative utilizzate nella progettazione industriale,
- le proprietà dei materiali e delle leghe metalliche
- i modelli matematici e le metodologie ingegneristiche per l'analisi termica dei sistemi meccanici
- i metodi per l'analisi e impiego dei circuiti elettrici e dei motori elettrici negli ambiti industriali
- le basi della teoria dell'elasticità e le applicazioni per analisi strutturali
- le basi della teoria dei meccanismi e le applicazioni ai principali sistemi meccanici di interesse industriale: sistemi vibranti, rotori, ingranaggi, giunti, camme.
- le principali metodologie di produzione in ambito meccanico come ad esempio le lavorazioni meccaniche
- le macchine termiche e le principali proprietà e applicazioni

Nel CURRICULUM GENERALE si da modo al laureato di conoscere e comprendere:

- le metodologie per l'analisi e gestione degli impianti industriali e le problematiche legate alla logistica
- tecniche moderne di progettazione con particolare attenzione al CAD

Nel CURRICULUM MATERIALI si da modo al laureato di conoscere e comprendere:

- le proprietà meccaniche e chimiche dei materiali polimerici e compositi e la loro applicazione industriale
- le linee guida per selezionare i materiali in base all'impiego, con particolare riguardo alle caratteristiche tribologiche: usura, attrito.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato sarà capace di applicare le conoscenze e capacità di comprensione delle materie caratterizzanti e in particolare saprà:

- Progettare sistemi e strutture meccaniche
- Applicare le equazioni fondamentali e i metodi della Fisica Matematica a problemi di meccanica per lo studio di meccanismi e sistemi meccanici.
- Analizzare e ottimizzare sistemi meccanici e meccanismi
- Analizzare e dimensionare parti strutturali di sistemi meccanici
- Analizzare e dimensionare macchine termiche, sistemi energetici e impianti oleodinamici
- Selezionare e utilizzare materiali metallici, polimerici e compositi
- Integrare le macchine elettriche con i sistemi meccanici.

Tali capacità vengono verificate nell'ambito dei singoli insegnamenti, nei quali allo studente può essere chiesto di approfondire in modo autonomo conoscenze; le verifiche possono comprendere progetti, prove scritte e/o orali.

Il CdS è dotato di opportune procedure per la verifica della coerenza tra i metodi, gli strumenti e i materiali didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento previsti.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

[Analisi Matematica I](#) [url](#)
[Analisi Matematica II](#) [url](#)
[Attività Progettuale](#) [url](#)
[Calcolo Numerico e Software Matematico](#) [url](#)
[Chimica](#) [url](#)
[Costruzioni di Macchine](#) [url](#)
[Diritto dell'Ambiente](#) [url](#)
[Disegno Assistito da Calcolatore](#) [url](#)
[Disegno Tecnico Industriale](#) [url](#)
[Elettrotecnica e Macchine Elettriche](#) [url](#)
[Fisica Generale](#) [url](#)
[Fisica Tecnica](#) [url](#)
[Fondamenti di Costruzioni di Macchine](#) [url](#)
[Fondamenti di Impianti Meccanici](#) [url](#)
[Fondamenti di Programmazione](#) [url](#)
[Fondamenti di Sensori](#) [url](#)
[Fondamenti di progettazione e CAD](#) [url](#)
[Geometria e Algebra Lineare](#) [url](#)
[Impostazione e Sviluppo di Veicoli Formula SAE](#) [url](#)
[Inglese](#) [url](#)
[Inglese Avanzato](#) [url](#)
[Macchine e Oleodinamica](#) [url](#)
[Macchine e Sistemi Energetici](#) [url](#)
[Macchine ed Azionamenti Elettrici](#) [url](#)
[Meccanica Applicata alle Macchine](#) [url](#)
[Meccanica Applicata alle Macchine](#) [url](#)
[Meccanica Razionale](#) [url](#)
[Metodi e Modelli Matematici](#) [url](#)
[Polimeri e Compositi](#) [url](#)
[Prova Finale](#) [url](#)
[Qualità e Affidabilità](#) [url](#)
[Scienza dei Materiali e Metallurgia](#) [url](#)
[Selezione dei Materiali e Tribologia \(modulo di Selezione dei Materiali e Tribologia\)](#) [url](#)
[Selezione dei Materiali e Tribologia](#) [url](#)
[Selezione dei Materiali e Tribologia \(modulo di Selezione dei Materiali e Tribologia\)](#) [url](#)
[Sicurezza degli Impianti Industriali](#) [url](#)
[Tecnologia Meccanica](#) [url](#)
[Tecnologia Meccanica](#) [url](#)
[Tirocinio](#) [url](#)
[Tirocinio/Attività Progettuale](#) [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il laureato in Ingegneria Meccanica:

1) ha la capacità di raccogliere e interpretare dati, essendo in grado di derivarne

giudizi autonomi;

2) è capace di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale.

Al raggiungimento del risultato 1) concorrono alcune attività formative delle aree Scienze di Base e Caratterizzanti nelle quali vengono messe in evidenza diverse tipologie di approccio ai problemi e discusse le conseguenti tipologie di risultati ottenute. I metodi di insegnamento/apprendimento comprendono: laboratori, svolgimento di tirocini formativi presso aziende, attività progettuali svolte all'interno di strutture dipartimentali. Le modalità di verifica del raggiungimento del risultato comprendono: la valutazione di relazioni scritte e/o di presentazioni orali dei risultati ottenuti.

Al raggiungimento del risultato 2) concorrono alcune attività principalmente delle aree formative: ingegneria energetica, ingegneria meccanica e ingegneria della sicurezza e protezione industriale. I metodi di insegnamento/apprendimento comprendono: lezioni e esercitazioni in aula, laboratori. Concorrono inoltre le attività formative previste per la preparazione della prova finale e all'interno delle 'Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)' , lo svolgimento di tirocini formativi presso aziende, attività progettuali svolte all'interno di strutture dipartimentali e/o di facoltà.

Le modalità di verifica del raggiungimento del risultato comprendono: esami scritti e/o orali, la valutazione di relazioni scritte e/o di presentazioni orali dei risultati ottenuti.

Abilità comunicative

Il laureato in Ingegneria Meccanica:

1) sa comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni, in forma scritta e orale, a interlocutori specialisti e non specialisti;

2) è capace di partecipare efficacemente a gruppi di lavoro finalizzati allo sviluppo di progetti o attività sperimentali con tempistiche prefissate.

3) è capace di comunicare efficacemente, almeno in forma scritta, in inglese (livello B1 del Consiglio d'Europa o Quadro comune europeo di riferimento), oltre che in italiano.

Al raggiungimento dei risultati 1) e 2) concorrono alcune attività formative delle seguenti aree: Scienze di Base, Ingegneria energetica, Ingegneria meccanica e Ingegneria della sicurezza e protezione industriale. Concorrono inoltre le attività formative previste per la preparazione della prova finale e all'interno delle 'Ulteriori attività formative'.

I metodi di insegnamento/apprendimento comprendono: laboratori, svolgimento di tirocini formativi presso aziende, attività progettuali svolte all'interno di strutture dipartimentali.

Le modalità di verifica del raggiungimento del risultato comprendono: la valutazione di relazioni scritte e/o di presentazioni orali dei risultati ottenuti.

Al raggiungimento del risultato 1) concorrono inoltre tutte le attività formative del percorso che prevedano verifiche scritte e/o orali.

	<p>Al raggiungimento del risultato 3) concorrono le attività formative “Per la conoscenza di almeno una lingua straniera”. Le modalità di verifica del raggiungimento del risultato comprendono: esami scritti e/o orali.</p> <p>Le abilità comunicative vengono acquisite e potenziate durante la preparazione delle prove di esame, dell'esposizione dei risultati conseguiti nelle diverse attività, durante le attività di tirocinio e di preparazione della prova finale.</p>	
Capacità di apprendimento	<p>Il laureato in Ingegneria Meccanica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) è capace di catalogare, schematizzare e rielaborare le nozioni acquisite; 2) ha sviluppato capacità di apprendimento che gli sono necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia 3) ha sviluppato capacità di apprendimento che sono necessarie per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze. <p>Il conseguimento dei risultati 1-3) è assicurato dal percorso formativo nella sua interezza, essendo esso volto prioritariamente ad assicurare al laureato un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, utili a completare la propria preparazione professionale all'interno di successivi percorsi formativi e ad adattarsi, tramite all'aggiornamento continuo, all'evoluzione tecnologica che caratterizza l'ingegneria industriale e in particolare l'industria meccanica.</p>	


 **QUADRO A4.d** | **Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

25/04/2023

Le attività affini e integrative riguardano l'insegnamento di competenze di base in discipline tradizionalmente ed attualmente ritenute complemento essenziale nel bagaglio culturale dell'ingegnere meccanico, ossia l'Elettrotecnica e Macchine elettriche, e la Scienza dei materiali e Metallurgia.

Il Curriculum Generale, pertanto, prevede 9 cfu dedicati a Elettrotecnica e Macchine Elettriche, e 9 cfu dedicati a Scienza dei materiali e Metallurgia.

Il Curriculum Materiali, in aggiunta ai precedenti 18 cfu, prevede inoltre 6 cfu di Selezione dei materiali e Tribologia, quale ulteriore complemento di conoscenze nell'ambito della Scienza dei materiali.

 **QUADRO A5.a** | **Caratteristiche della prova finale**

20/01/2017

Come previsto dalla normativa vigente, la prova finale è obbligatoria e lo studente vi è ammesso solo dopo l'acquisizione di tutti i crediti previsti dal proprio percorso formativo, esclusi quella della prova finale stessa.

La prova finale per il conseguimento della Laurea mira a verificare il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea e prevede la redazione di un elaborato scritto o una prova scritta o grafica di varia entità, seguita da una presentazione orale. L'elaborato può essere redatto e presentato in lingua inglese.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

25/03/2025

La laurea si consegue previo superamento della Prova Finale. Per accedere alla Prova Finale lo studente deve aver superato tutte le attività formative previste dal CdS.

In conformità a quanto previsto dall'ordinamento didattico del CdS, la Prova Finale è finalizzata ad accertare il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea. Essa può consistere:

- a) nella presentazione e discussione di una relazione sull'attività effettuata durante il tirocinio svolto - sotto la supervisione di un docente/ricercatore - presso industrie, aziende o enti esterni, sulla base di apposite convenzioni;
- b) nella presentazione e discussione di una relazione sull'attività effettuata - sotto la supervisione di un docente/ricercatore - presso laboratori di ricerca dell'Università di Modena e Reggio Emilia o di altri enti pubblici o privati di ricerca, sulla base di apposite convenzioni;
- c) nella presentazione e discussione di un elaborato su argomenti connessi con insegnamenti del piano di studio, assegnata da un docente/ricercatore.

La Prova Finale può essere sostenuta in una lingua straniera, preventivamente concordata con il Presidente del CCdS. In questo caso deve essere predisposto anche un riassunto esteso del lavoro/dell'attività svolto/a in lingua italiana.

Gli studenti, dopo avere conseguito non meno di 140 CFU, concordano con un docente/ricercatore l'argomento della Prova Finale. Tale docente/ricercatore (denominato tutor di Prova Finale) segue la preparazione della stessa.

Le commissioni esaminatrici per la Prova Finale sono nominate dal Direttore del Dipartimento, secondo i seguenti criteri:

- a. ogni Commissione è composta da almeno tre membri indicati tra i professori e ricercatori di norma afferenti al CdS, tra cui viene individuato un Presidente. Possono tuttavia far parte della Commissione anche professori di altri Corsi di studio, professori a contratto nell'anno accademico interessato e cultori della materia fino ad un massimo di un membro;
- b. per ciascuna sessione di laurea possono essere nominate più Commissioni che potranno riunirsi indipendentemente l'una dall'altra, sulla base della convocazione fatta dal Presidente di Commissione.

La commissione esaminatrice valuta la prova finale e, in caso di superamento della stessa, assegna un punteggio intero da 0 a 3 centodecimi tenendo conto della qualità del lavoro svolto e della capacità espositiva dimostrata. La Commissione esaminatrice trasmette al Presidente del CCdS il punteggio della prova finale.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Link: https://www.unimore.it/sites/default/files/2023-10/RDCS_L-9_IngMeccanica.pdf

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.ingmo.unimore.it/it/didattica/organizzazione-didattica>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.ingmo.unimore.it/it/didattica/organizzazione-didattica>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale


<https://www.ingmo.unimore.it/it/didattica/organizzazione-didattica>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/05	Anno di corso 1	Analisi Matematica I link	D'ERCOLE GIULIANA CV		9	20	
2.	MAT/05	Anno di	Analisi Matematica I link	GATTI STEFANIA CV	PA	9	81	

		corso 1							
3.	MAT/05	Anno di corso 1	Analisi Matematica II link	DOCENTE FITTIZIO		9	20		
4.	MAT/05	Anno di corso 1	Analisi Matematica II link	PAPINI DUCCIO CV	PA	9	27		
5.	MAT/05	Anno di corso 1	Analisi Matematica II link	GUARINO LO BIANCO SERENA CV	RD	9	54		
6.	CHIM/07	Anno di corso 1	Chimica link	LEONELLI CRISTINA CV	PO	6	72		
7.	ING- IND/15	Anno di corso 1	Disegno Tecnico Industriale link	VERGNANO ALBERTO CV	PA	6	27		
8.	ING- IND/15	Anno di corso 1	Disegno Tecnico Industriale link	BLUMETTI FRANCESCO CV		6	59		
9.	FIS/01	Anno di corso 1	Fisica Generale link	POLLASTRI SIMONE CV	RD	12	20		
10.	FIS/01	Anno di corso 1	Fisica Generale link	CAPELLI RAFFAELLA CV	PA	12	128		
11.	MAT/03	Anno di corso 1	Geometria e Algebra Lineare link	DOCENTE FITTIZIO		6	15		
12.	MAT/03	Anno di corso 1	Geometria e Algebra Lineare link	FELISETTI CAMILLA CV	RD	6	54		
13.	MAT/08	Anno di corso 2	Calcolo Numerico e Software Matematico link			9			

14.	ING-IND/31	Anno di corso 2	Elettrotecnica e Macchine Elettriche link	9
15.	ING-IND/10	Anno di corso 2	Fisica Tecnica link	12
16.	ING-IND/14	Anno di corso 2	Fondamenti di Costruzioni di Macchine link	6
17.	MAT/07	Anno di corso 2	Meccanica Razionale link	9
18.	ING-IND/21	Anno di corso 2	Scienza dei Materiali e Metallurgia link	9
19.	NN	Anno di corso 3	Attività Progettuale link	3
20.	ING-IND/14	Anno di corso 3	Costruzioni di Macchine link	9
21.	IUS/01	Anno di corso 3	Diritto dell'Ambiente link	6
22.	ING-IND/15	Anno di corso 3	Disegno Assistito da Calcolatore link	6
23.	ING-IND/17	Anno di corso 3	Fondamenti di Impianti Meccanici link	6
24.	ING-INF/05	Anno di corso 3	Fondamenti di Programmazione link	9
25.	ING-INF/07	Anno di	Fondamenti di Sensori link	6

		corso 3			
26.	ING-IND/15	Anno di corso 3	Fondamenti di progettazione e CAD link		6
27.	ING-IND/14	Anno di corso 3	Impostazione e Sviluppo di Veicoli Formula SAE link		9
28.	L-LIN/12	Anno di corso 3	Inglese Avanzato link		3
29.	ING-IND/08	Anno di corso 3	Macchine e Oleodinamica link		6
30.	ING-IND/08	Anno di corso 3	Macchine e Sistemi Energetici link		12
31.	ING-IND/32	Anno di corso 3	Macchine ed Azionamenti Elettrici link		6
32.	ING-IND/13	Anno di corso 3	Meccanica Applicata alle Macchine link		12
33.	MAT/05	Anno di corso 3	Metodi e Modelli Matematici link		6
34.	ING-IND/22	Anno di corso 3	Polimeri e Compositi link		12
35.	NN	Anno di corso 3	Prova Finale link		3
36.	ING-INF/07	Anno di corso 3	Qualità e Affidabilità link		6

37.	ING-IND/22	Anno di corso 3	Selezione dei Materiali e Tribologia (modulo di Selezione dei Materiali e Tribologia) link	6
38.	ING-IND/22 ING-IND/21	Anno di corso 3	Selezione dei Materiali e Tribologia link	12
39.	ING-IND/21	Anno di corso 3	Selezione dei Materiali e Tribologia (modulo di Selezione dei Materiali e Tribologia) link	6
40.	ING-IND/17	Anno di corso 3	Sicurezza degli Impianti Industriali link	6
41.	ING-IND/16	Anno di corso 3	Tecnologia Meccanica link	12
42.	NN	Anno di corso 3	Tirocinio link	15
43.	NN	Anno di corso 3	Tirocinio/Attività Progettuale link	9



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Aule utilizzate

Link inserito: <https://www.ingmo.unimore.it/it/didattica/organizzazione-didattica/orario-delle-lezioni>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratori e Aule Informatiche utilizzate

Link inserito: <https://www.ingmo.unimore.it/it/didattica/organizzazione-didattica/orario-delle-lezioni>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e Aule Informatiche



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale Studio

Link inserito: <https://www.ingmo.unimore.it/it/didattica/organizzazione-didattica/orario-delle-lezioni>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale Studio



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteche

Link inserito: <https://www.biblioingegneria.unimore.it/site/home.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il Corso di Laurea partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'orientamento in ingresso come reperibili sul sito di Unimore: ^{08/04/2025}
<http://www.orientamento.unimore.it/site/home.html>.

Vengono inoltre svolte, a cura del Dipartimento, le seguenti attività dedicate all'orientamento in ingresso, valide per tutti i corsi di laurea triennali:

- a) incontri presso le scuole con presentazione dell'offerta formativa del Dipartimento;
- b) incontri presso le scuole per svolgimento di lezioni concordate;
- c) incontri presso il Dipartimento con presentazione dell'offerta formativa;
- d) tirocini di orientamento per gli studenti delle scuole superiori;
- e) incontri con i Delegati per l'orientamento in uscita delle scuole superiori;
- f) percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PTCO) (fino al 2019 Alternanza Scuola Lavoro).

Per le attività di cui al punto a) e c) viene utilizzata una presentazione standard dell'offerta formativa del Dipartimento che può essere integrata da presentazioni personalizzate di un corso di studio specifico se richiesto dalla Scuola.

Per l'attività di cui al punto b) la presentazione è a cura del Docente del Dipartimento che viene invitato, che ha sempre cura comunque di far precedere la lezione con la presentazione dell'offerta formativa di tutto il Dipartimento.

L'attività di cui al punto d) viene comunicata via email ai Delegati per l'orientamento in uscita delle scuole superiori e pubblicizzata attraverso la home page del Dipartimento.

L'attività e) viene svolta dall'ufficio Coordinamento Didattico in collaborazione con i Referenti dei corsi di studio, sulla base delle richieste provenienti dalle scuole superiori.

L'attività f) viene svolta una volta l'anno e ha lo scopo di presentare le attività dedicate all'orientamento in ingresso del Dipartimento e reperire le necessità dei Delegati delle Scuole Superiori, comprese quelle legate ai Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, nell'ottica di uno scambio biunivoco delle informazioni.

L'ufficio Coordinamento Didattico è disponibile per visite e incontri su appuntamento tutto l'anno; offre supporto e informazioni tramite mail e telefono.

Descrizione link: Informazioni per le future matricole

Link inserito: <https://www.ingmo.unimore.it/it/FuturoStudente>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Il corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'orientamento e tutorato in itinere come reperibili sul sito di Unimore. (<http://www.orientamento.unimore.it/site/home.html>)

08/04/2025

Vengono inoltre svolte le seguenti attività dedicate all'orientamento e tutorato in itinere, valide per tutti i corsi di laurea triennali:

- a) ricevimento sia telefonico che su appuntamento fatto dai docenti tutor dello specifico Corso di Laurea e dall'ufficio Coordinamento Didattico;
- b) presentazione in aula rivolta agli studenti dei primi anni delle attività degli uffici della didattica (coordinamento didattico, ufficio stage);
- c) presentazione in aula agli studenti degli studenti del secondo anno delle lauree triennali delle modalità di compilazione dei piani di studio (con presenza di tutor dedicati);
- d) organizzazione di attività di supporto trasversali dedicate alle materie di base tramite studenti "Senior", a cura dall'Ufficio Coordinamento Didattico;
- e) supporto agli studenti disabili e dislessici, con attività mirate gestite dall'Ufficio Coordinamento Didattico con tutor e strumenti mirati.

Descrizione link: Pagina di Dipartimento dedicata al Tutorato

Link inserito: <https://www.ingmo.unimore.it/it/servizi/tutorato>



QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Il corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno come reperibili sul sito di Unimore: <http://www.orientamento.unimore.it/site/home.html>.

08/04/2025

Inoltre svolge le seguenti attività dedicate allo svolgimento di periodi di formazione all'esterno:

- a) presentazione in aula agli studenti del terzo anno delle lauree triennali delle modalità per richiedere tirocini e stage.
- b) front office in orario di ricevimento reperibile sul sito del Dipartimento e/o di Ateneo attraverso l'ufficio Stage.

Descrizione link: Pagina DIEF Ufficio Stage

Link inserito: <https://www.ingmo.unimore.it/it/servizi/ufficio-stage>



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

Il corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti: <https://www.unimore.it/it/internazionalizzazione>

Inoltre svolge con la collaborazione dell'Ufficio Stage le seguenti attività per la mobilità internazionale degli studenti:

- a) gestione di attività di tirocinio presso aziende e sedi universitarie straniere: contatti e gestione della documentazione
- b) aiuto nella compilazione della documentazione in lingua e di eventuale documentazione extra richiesta dall'estero
- c) pubblicizzazione e supporto nella compilazione della domanda per le selezioni del bando Vulcanus in Japan
- d) accordi per estendere le collaborazioni internazionali.
- e) gestione riconoscimenti di carriera per periodi svolti all'estero al di fuori dei canali istituzionali previsti;

In relazione al solo Bando Erasmus+ è stato nominato un docente il ruolo come referente per aiutare gli studenti nella identificazione delle corrispondenze fra i contenuti di esami sostenibili all'estero e i contenuti degli esami locali e, in caso di assenza di corrispondenza, nella indicazione se e come tali esami possano essere inseriti nel proprio piano degli studi.

Descrizione link: Pagina Dief Internazionalizzazione

Link inserito: <https://www.ingmo.unimore.it/it/internazionalizzazione>

Nessun Ateneo



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il corso di Studio partecipa alle attività di Ateneo dedicate all'accompagnamento al lavoro come reperibili sui siti di Unimore. 08/04/2025

Inoltre svolge le seguenti attività dedicate all'accompagnamento al lavoro:

- a) front office in orario di ricevimento reperibile sul sito del Dipartimento e/o di Ateneo attraverso l'ufficio Stage
- b) disponibilità ad organizzare incontri in aula e seminari là dove esplicitamente richiesto dalle aziende e concordato con i docenti
- c) pubblicizzazione di bandi, borse, corsi e selezioni provenienti dalle aziende

Descrizione link: Pagina di Ateneo dedicata all'Orientamento al lavoro

Link inserito: <https://www.orientamento.unimore.it/site/home/orientamento-al-lavoro-e-placement/studenti-e-laureati.html>

08/04/2025

Il corso di Studio svolge le seguenti altre attività nell'ambito dei servizi di contesto:

- a) questionari laureandi, distribuiti in occasione del saluto del Direttore ai laureandi, per conoscere il parere dei laureandi sulla gestione dell'offerta formativa, su eventuali esperienze di tirocinio ed esperienze all'estero.
- b) evento di presentazione alle aziende dei corsi e delle novità dipartimentali durante l'evento Ingegneri@MOci, che si svolge in occasione dei comitati di indirizzo dal 2017

05/09/2025

Dai dati elaborati dalla Direzione Sistemi Informativi (Ufficio RTD) e Assicurazione Qualità di Ateneo si evidenzia per il triennio comprendente gli anni accademici 2022/2023, 2023/2024 e 2024/2025 un buon apprezzamento da parte degli studenti delle modalità di svolgimento degli insegnamenti del corso di laurea. Nel dettaglio i dati riguardano: la chiarezza espositiva dei docenti, il materiale didattico fornito, il rispetto degli orari delle attività didattiche, la reperibilità dei docenti per chiarimenti e una valutazione complessiva sull'insegnamento.

Pdf inserito: [visualizza](#)

05/09/2025

I dati di Alma Laurea, elaborati dalla Direzione Sistemi Informativi (Ufficio RTD) e Assicurazione Qualità dell'Ateneo e aggiornati al 2025, presentano valori complessivamente positivi sul CdS, sia pure alcuni di questi necessitano di attenzione e di una riflessione.

Le interviste sono state svolte sul 51% dei laureati, che consente di ragionare su un campione limitato rispetto a quello nazionale e regionale che si attestano a valori intorno al 94%.

In sensibile diminuzione la percentuale di studenti che intendono proseguire negli studi (da 86% nel 2022 al 77% nel 2024) e circa invariato il numero di coloro che intendono proseguire gli studi nello stesso ateneo (63% nel 2022 e 65% nel 2024). E' in aumento la percentuale di coloro che si iscriverebbero nuovamente allo stesso CdS (dal 55% del 2022 al 74% del 2024, dato quest'ultimo in linea con le percentuali regionali e nazionali).

La soddisfazione generale del CdS è in aumento (80% nel 2022, 86% nel 2023, 94% nel 2024) e supera la media regionale e nazionale (91%).

Se si osservano i dati relativi agli altri indicatori è possibile evidenziare due aspetti che possono aver influenzato tali giudizi. In primis il carico didattico che viene ritenuto eccessivo nel 100% dei rispondenti, pur con apprezzamento del materiale didattico ritenuto adeguato da una larga fetta di rispondenti (95%), ed una soddisfazione nel rapporto con i docenti in crescita (79%), appena inferiore alla media nazionale e regionale (84%).

Interessante la percentuale di studenti che ritengono che l'esito degli esami rispecchi la preparazione, in crescita (86% nel 2024 contro il 68% del 2022).

Restano apprezzabili i giudizi relativi all'organizzazione degli esami (81%, simile alle medie regionali e nazionali), alle attrezzature per altre attività didattiche come laboratori e attività pratiche (100% contro 84% e 78% delle medie regionali e nazionali) e alla fruizione della biblioteca (100% contro 93% e 94% delle medie regionali e nazionali) e all'orientamento allo studio post-laurea (68%) e al lavoro (68%). In crescita la valutazione sulle postazioni informatiche (71%, contro 73% e 65%, percentuali regionali e nazionali). Resta molto ridotta l'attività di tirocinio, in percentuale inferiore ai dati regionali e nazionali, prevalentemente svolta internamente al Dipartimento, con indice di gradimento totale (100%).

Descrizione link: Pagina Dati CdS

Link inserito: <https://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/dati-cds/articolo56071186.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni dei laureati



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Gli immatricolati si mantengono stabili, con numerosità superiore alle medie regionali e nazionali, e viene ~~05/09/2025~~ buona attrattività da fuori regione (50%).

La percentuale di abbandoni è di poco superiore a quelle regionali e nazionali.

Si mantiene ancora molto limitata la percentuale di studenti che al termine del primo anno hanno conseguito almeno 2/3 dei cfu (19.4% nel 2024 contro il 17.3% del 2023 rispetto al 41.2% e al 37.8% dei valori regionali e nazionali) e la percentuale di studenti che hanno conseguito almeno 40 cfu nell'anno solare (28.2% nel 2024 contro il 31.7% del 2023 rispetto al 49.8% e al 47.3% dei valori regionali e nazionali).

Si osserva un valore dei laureati entro la durata normale del corso un poco sotto la media dei valori regionali e nazionali (40.6% contro il 49% regionale, e il 46% nazionale).

Sono anche molto inferiori i valori percentuali di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (15.7% contro il 31.4% regionale e nazionale) e i valori percentuali di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (32.7% contro il 41.8% regionale, e il 41.3% nazionale).

Le ragioni di tali basse percentuali, nettamente al di sotto delle medie regionali e nazionali, dovranno essere indagate e discusse.

Descrizione link: Pagina Dati CdS

Link inserito: <https://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/dati-cds/articolo56071186.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

La grande maggioranza, circa l'82%, sta proseguendo nel percorso di Laurea Magistrale. In alcuni casi gli ~~05/09/2025~~ già cominciato a lavorare. Del restante 18% la quasi totalità degli intervistati lavora, con un tasso di occupazione in linea con i dati regionali, superiore al dato nazionale, ed un tasso di soddisfazione per il lavoro svolto superiore alle medie regionali e nazionali. Per quanto riguarda l'efficacia della formazione ricevuta per lo svolgimento delle attività lavorative si osserva una ampia soddisfazione come negli anni precedenti.

Descrizione link: Pagina Dati CdS

Link inserito: <https://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/dati-cds/articolo56071186.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

L'Ateneo di Modena e Reggio Emilia ha avviato la gestione delle procedure di attivazione dei tirocini che ~~08/08/2025~~

Piattaforma Tirocini di Alma Laurea: la procedura viene utilizzata per l'attivazione di tirocini curricolari e per i tirocini extra-curricolari e consente una rilevazione omogenea sulle opinioni di enti ed imprese e tirocinanti.

Nel periodo compreso tra il 01/08/24 ed il 31/07/25 non è stato compilato alcun questionario. Di conseguenza, non è

possibile produrre commenti.



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

08/04/2025

Descrizione link: Presidio Qualità

Link inserito: <https://www.unimore.it/it/ateneo/organi-commissioni-comitati/presidio-qualita>

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

25/03/2025

Tutti i Corsi di Studio che afferiscono al Dipartimento fanno riferimento al Responsabile AQ del Dipartimento ed alla Commissione Qualità di Dipartimento per quanto riguarda il collegamento con il Presidio di Qualità di Ateneo ed il Coordinamento di AQ dei diversi Corsi di Studio.

Il Consiglio di Interclasse ha istituito, per tutti i Corsi di Studio rappresentati, una commissione apposita per la Assicurazione della Qualità.

Ad essa sono stati assegnati precisi compiti che di seguito vengono riportati:

- 1) Mantenere i rapporti con l'analoga commissione di Dipartimento
- 2) Identificare i processi di gestione del CdS
- 3) Proporre adeguamenti del sistema di gestione del CdS
- 4) Raccogliere dati utili per il monitoraggio del processo formativo
- 5) Proporre procedure per realizzare azioni correttive
- 6) Redigere la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)
- 7) Redigere il Rapporto Annuale di Monitoraggio (RAM)
- 8) Redigere il Rapporto di Riesame Ciclico (RRC)

Sono state istituite ulteriori gruppi di lavoro per lo sviluppo di parti del processo di gestione del CdS (verifica schede insegnamento, verifica orario delle lezioni) ed assegnate responsabilità individuali per lo svolgimento di attività quali orientamento e tutorato.

Membri:

Riccardo Melloni, Emanuele Galligani, Lucia Botti.

Descrizione link: Commissione Qualità di Dipartimento

Link inserito: <https://www.ingmo.unimore.it/it/assicurazione-qualita>

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

08/04/2025

In linea di massima il gruppo di lavoro AQ del Corso di Studio coincide con la il gruppo di lavoro del Riesame.

La programmazione dei lavori e la scadenza di attuazione delle iniziative di verifica della trasparenza sono riportate nel documento allegato, insieme alle scadenze relative alla commissione paritetica.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco Scadenze AQ 2025 dei CdS



QUADRO D4

Riesame annuale

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA
Nome del corso in italiano	Ingegneria Meccanica
Nome del corso in inglese	Mechanical Engineering
Classe	L-9 R - Ingegneria industriale
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.ingmo.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-informazioni-general/ingegneria-meccanica
Tasse	https://www.unimore.it/it/servizi/tasse-e-benefici
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo

R&D



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo.

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione

Docenti di altre Università

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	SORRENTINO Silvio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Interclasse in Ingegneria Meccanica
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria 'Enzo Ferrari' (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	BLLGNN79P30F257P	BOLELLI	Giovanni	ING-IND/22	09/D1	PA	1	
2.	BRGMSM56R16F257N	BORGHI	Massimo	ING-IND/08	09/C1	PO	1	
3.	CNNVLR70R47G388K	CANNILLO	Valeria	ING-IND/22	09/D1	PO	1	
4.	CPLRFL73R48A944U	CAPELLI	Raffaella	FIS/01	02/B1	PA	1	
5.	CSTDVD83L25E463Q	CASTELLANO	Davide	ING-IND/17	09/B2	PA	1	
6.	CLMLNE84C64D711D	COLOMBINI	Elena	ING-IND/21	09/A3	PA	1	
7.	DDMLSN86H14F257S	D'ADAMO	Alessandro	ING-IND/08	09/C1	PA	1	
8.	GVMRRT76M01F257R	GIOVANARDI	Roberto	ING-IND/21	09/A3	PA	1	
9.	NNCCRL59P04A944X	INNOCENTI	Carlo	ING-	09/A2	PO	1	

IND/13

10.	MLLR59S16G337Z	MELLONI	Riccardo	ING-IND/17	09/B2	PO	1
11.	PGLMRC89E29G337Y	PUGLIA	Marco	ING-IND/10	09/C2	RD	1
12.	RNLCLL76P20I462V	RINALDINI	Carlo Alberto	ING-IND/08	09/C1	PA	1

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Ingegneria Meccanica



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Marcantonio	Rocco	348816@studenti.unimore.it	
Zenoni	Lucrezia	349958@studenti.unimore.it	



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Botti	Lucia
Galligani	Emanuele
Melloni	Riccardo



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
BASSOLI	Elena		Docente di ruolo
GIACOPINI	Matteo		Docente di ruolo

VERNIA	Cecilia		Docente di ruolo
BERTOLINI	Massimo		Docente di ruolo
Cantore	Giuseppe	giuseppe.cantore@unimore.it	Docente non di ruolo

► Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 260

Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 19/02/2025

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione
- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici

► Sede del Corso

Sede: 036023 - MODENA
via Vivarelli 10, 41125 Modena

Data di inizio dell'attività didattica	15/09/2025
Studenti previsti	260

► Eventuali Curriculum

Curriculum Generale	20-313^2025^20-313-1^171
Curriculum Materiali	20-313^2025^20-313-2^171

► Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor

Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
BORGHI	Massimo	BRGMSM56R16F257N	MODENA
MELLONI	Riccardo	MLLRCR59S16G337Z	MODENA
INNOCENTI	Carlo	NNCCRL59P04A944X	MODENA
GIOVANARDI	Roberto	GVNRRT76M01F257R	MODENA
RINALDINI	Carlo Alberto	RNLCLL76P20I462V	MODENA
CANNILLO	Valeria	CNNVLR70R47G388K	MODENA
BOLELLI	Giovanni	BLLGNN79P30F257P	MODENA
CAPELLI	Raffaella	CPLRFL73R48A944U	MODENA
PUGLIA	Marco	PGLMRC89E29G337Y	MODENA
COLOMBINI	Elena	CLMLNE84C64D711D	MODENA
CASTELLANO	Davide	CSTDVD83L25E463Q	MODENA
D'ADAMO	Alessandro	DDMLSN86H14F257S	MODENA

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
BASSOLI	Elena	MODENA
GIACOPINI	Matteo	MODENA
VERNIA	Cecilia	MODENA
BERTOLINI	Massimo	MODENA
Cantore	Giuseppe	MODENA



Altre Informazioni



R^aD

Codice interno all'ateneo del corso	20-313^2025^PDS0-2025^171
Massimo numero di crediti riconoscibili	48 max 48 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024

Corsi della medesima classe

- Ingegneria del veicolo
Numero del gruppo di affinità 1



Date delibere di riferimento



R^aD

Data di approvazione della struttura didattica	25/10/2024
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	22/11/2024
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	19/07/2007 - 16/10/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La denominazione del corso è chiara e comprensibile dagli studenti. Le parti sociali sono state consultate e la continuità dei rapporti è stata assicurata mediante la costituzione di un Comitato di Indirizzo. Gli obiettivi formativi specifici sono descritti in modo dettagliato così come le modalità e gli strumenti didattici e di verifica utilizzati. Le conoscenze per l'accesso sono precisate in modo chiaro e dettagliato ed è prevista una verifica delle conoscenze richieste, mediante modalità indicate nel regolamento didattico del corso, che non preclude l'iscrizione ma può comportare l'attribuzione di obblighi formativi aggiuntivi. La progettazione è stata eseguita in modo corretto. Le risorse di docenza sono adeguate, la disponibilità di aule e laboratori è commisurata all'elevato numero di iscritti, grazie al recente ampliamento delle strutture. Gli sbocchi professionali sono indicati con precisione.

Requisiti di efficienza: il numero medio annuo di crediti acquisiti per studente nel corso attivo nel precedente ordinamento è leggermente al di sotto della media di Ateneo. Il personale docente della Facoltà risulta efficientemente utilizzato. Il corso di laurea in Ingegneria meccanica ha registrato un trend di crescita degli iscritti negli ultimi due anni; il tasso di abbandono tra il primo e il secondo anno è diminuito rispetto agli anni precedenti. Il livello di soddisfazione manifestato dagli studenti mediante la risposta al questionario di valutazione della didattica risulta crescente nel tempo.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

Linee guida ANVUR

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

La denominazione del corso è chiara e comprensibile dagli studenti. Le parti sociali sono state consultate e la continuità dei rapporti è stata assicurata mediante la costituzione di un Comitato di Indirizzo. Gli obiettivi formativi specifici sono descritti in modo dettagliato così come le modalità e gli strumenti didattici e di verifica utilizzati. Le conoscenze per l'accesso sono precisate in modo chiaro e dettagliato ed è prevista una verifica delle conoscenze richieste, mediante modalità indicate nel regolamento didattico del corso, che non preclude l'iscrizione ma può comportare l'attribuzione di obblighi formativi aggiuntivi. La progettazione è stata eseguita in modo corretto. Le risorse di docenza sono adeguate, la disponibilità di aule e laboratori è commisurata all'elevato numero di iscritti, grazie al recente ampliamento delle strutture. Gli sbocchi professionali sono indicati con precisione.

Requisiti di efficienza: il numero medio annuo di crediti acquisiti per studente nel corso attivo nel precedente ordinamento è leggermente al di sotto della media di Ateneo. Il personale docente della Facoltà risulta efficientemente utilizzato. Il corso di laurea in Ingegneria meccanica ha registrato un trend di crescita degli iscritti negli ultimi due anni; il tasso di abbandono tra il primo e il secondo anno è diminuito rispetto agli anni precedenti. Il livello di soddisfazione manifestato dagli studenti mediante la risposta al questionario di valutazione della didattica risulta crescente nel tempo.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{AD}



Certificazione sul materiale didattico e servizi offerti [corsi telematici]

R²D

Offerta didattica erogata

	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
1	036023	2025	172504383	Analisi Matematica I <i>semestrale</i>	MAT/05	Giuliana D'ERCOLE CV		20
2	036023	2025	172504383	Analisi Matematica I <i>semestrale</i>	MAT/05	Stefania GATTI CV Professore Associato (L. 240/10)	MAT/05	81
3	036023	2025	172504388	Analisi Matematica II <i>semestrale</i>	MAT/05	Fittizio DOCENTE		20
4	036023	2025	172504388	Analisi Matematica II <i>semestrale</i>	MAT/05	Serena GUARINO LO BIANCO CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	MAT/05	54
5	036023	2025	172504388	Analisi Matematica II <i>semestrale</i>	MAT/05	Duccio PAPINI CV Professore Associato (L. 240/10)	MAT/05	27
6	036023	2024	172502031	Calcolo Numerico e Software Matematico <i>semestrale</i>	MAT/08	Emanuele GALLIGANI CV Professore Ordinario	MAT/08	81
7	036023	2025	172504421	Chimica <i>semestrale</i>	CHIM/07	Cristina LEONELLI CV Professore Ordinario	CHIM/07	72
8	036023	2023	172500960	Costruzione di Macchine <i>semestrale</i>	ING-IND/14	Enrico BERTOCCHI CV Professore Associato (L. 240/10)	ING-IND/14	81
9	036023	2025	172504447	Disegno Tecnico Industriale <i>semestrale</i>	ING-IND/15	Francesco BLUMETTI CV		59
10	036023	2025	172504447	Disegno Tecnico Industriale <i>semestrale</i>	ING-IND/15	Alberto VERGNANO CV Professore Associato (L. 240/10)	ING-IND/15	27
11	036023	2023	172500961	Disegno assistito da calcolatore <i>semestrale</i>	ING-IND/15	Enrico DALPADULO CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	ING-IND/15	54
12	036023	2024	172502042	Elettrotecnica e Macchine Elettriche <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Antonio MASSARINI CV Professore	ING-IND/31	81

						Associato confermato		
13	036023	2025	172504473	Fisica Generale annuale	FIS/01	Docente di riferimento Raffaella CAPELLI CV Professore Associato (L. 240/10)	FIS/01	128
14	036023	2025	172504473	Fisica Generale annuale	FIS/01	Simone POLLASTRI CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- a L. 240/10)	FIS/01	20
15	036023	2024	172502046	Fisica tecnica annuale	ING-IND/10	Docente di riferimento Marco PUGLIA CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- a L. 240/10)	ING- IND/10	30
16	036023	2024	172502046	Fisica tecnica annuale	ING-IND/10	Giulio ALLESINA CV Professore Associato (L. 240/10)	ING- IND/10	60
17	036023	2024	172502046	Fisica tecnica annuale	ING-IND/10	Nicolo' MORSELLI CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- a L. 240/10)	ING- IND/10	30
18	036023	2023	172500964	Fondamenti di Impianti Meccanici semestrale	ING-IND/17	Docente di riferimento Davide CASTELLANO CV Professore Associato (L. 240/10)	ING- IND/17	36
19	036023	2023	172500964	Fondamenti di Impianti Meccanici semestrale	ING-IND/17	Docente di riferimento Riccardo MELLONI CV Professore Ordinario	ING- IND/17	18
20	036023	2024	172502048	Fondamenti di costruzione di macchine semestrale	ING-IND/14	Fittizio DOCENTE		54
21	036023	2023	172500965	Fondamenti di progettazione e CAD semestrale	ING-IND/15	Roberto RAFFAELI CV Professore Associato (L. 240/10)	ING- IND/15	54
22	036023	2025	172504494	Geometria e Algebra Lineare semestrale	MAT/03	Fittizio DOCENTE		15
23	036023	2025	172504494	Geometria e Algebra Lineare semestrale	MAT/03	Camilla FELISETTI CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- b L. 240/10)	MAT/03	54

24	036023	2023	172500971	Macchine e Oleodinamica <i>semestrale</i>	ING-IND/08	Docente di riferimento Carlo Alberto RINALDINI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/08	54
25	036023	2023	172500972	Macchine e Sistemi Energetici <i>semestrale</i>	ING-IND/08	Docente di riferimento Massimo BORGHI CV <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/08	54
26	036023	2023	172500972	Macchine e Sistemi Energetici <i>semestrale</i>	ING-IND/08	Docente di riferimento Alessandro D'ADAMO CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/08	18
27	036023	2023	172500972	Macchine e Sistemi Energetici <i>semestrale</i>	ING-IND/08	Fabio BERNI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/08	18
28	036023	2023	172500972	Macchine e Sistemi Energetici <i>semestrale</i>	ING-IND/08	Enrico MATTARELLI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-IND/08	18
29	036023	2023	172504929	Macchine ed azionamenti elettrici <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Fittizio DOCENTE		54
30	036023	2024	172502070	Meccanica Razionale <i>semestrale</i>	MAT/07	Paolo BUSSEI CV		20
31	036023	2024	172502070	Meccanica Razionale <i>semestrale</i>	MAT/07	Cecilia VERNIA CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/07	81
32	036023	2023	172500973	Meccanica applicata alle macchine <i>semestrale</i>	ING-IND/13	Docente di riferimento Carlo INNOCENTI CV <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/13	120
33	036023	2023	172500976	Polimeri e compositi <i>annuale</i>	ING-IND/22	Docente di riferimento Giovanni BOLELLI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/22	54
34	036023	2023	172500976	Polimeri e compositi <i>annuale</i>	ING-IND/22	Docente di riferimento Valeria CANNILLO CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-IND/22	54

35	036023	2024	172502076	Scienza dei Materiali e Metallurgia <i>semestrale</i>	ING-IND/21	Docente di riferimento Elena COLOMBINI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/21	27	
36	036023	2024	172502076	Scienza dei Materiali e Metallurgia <i>semestrale</i>	ING-IND/21	Docente di riferimento Roberto GIOVANARDI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/21	54	
37	036023	2023	172500986	Selezione dei Materiali e Tribologia 1 (modulo di Selezione dei Materiali e Tribologia) <i>annuale</i>	ING-IND/22	Docente di riferimento Giovanni BOLELLI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/22	54	
38	036023	2023	172500987	Selezione dei Materiali e Tribologia 2 (modulo di Selezione dei Materiali e Tribologia) <i>annuale</i>	ING-IND/21	Docente di riferimento Elena COLOMBINI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/21	54	
39	036023	2023	172504930	Sicurezza degli Impianti Industriali <i>semestrale</i>	ING-IND/17	Docente di riferimento Riccardo MELLONI CV <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/17	54	
40	036023	2023	172500989	Tecnologia meccanica <i>semestrale</i>	ING-IND/16	Lucia DENTI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/16	72	
41	036023	2023	172500989	Tecnologia meccanica <i>semestrale</i>	ING-IND/16	Emanuele TOGNOLI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- a L. 240/10)</i>	ING-IND/16	36	
								ore totali	2052

Navigatore Repliche

	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica
--	------	-----------	--------------------------

PRINCIPALE



Curriculum: Curriculum Generale

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Matematica, informatica e statistica	MAT/03 Geometria	42	42	39 - 45
	↳ <i>Geometria e Algebra Lineare (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ <i>Analisi Matematica I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>Analisi Matematica II (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/07 Fisica matematica			
↳ <i>Meccanica Razionale (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>				
	MAT/08 Analisi numerica			
	↳ <i>Calcolo Numerico e Software Matematico (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie	18	18	15 - 21
	↳ <i>Chimica (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	FIS/01 Fisica sperimentale			
	↳ <i>Fisica Generale (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)				
Totale attività di Base			60	54 - 66

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria energetica	ING-IND/08 Macchine a fluido ↳ <i>Macchine e Sistemi Energetici (3 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>	24	24	18 - 24
	ING-IND/10 Fisica tecnica industriale ↳ <i>Fisica Tecnica (2 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>			
Ingegneria meccanica	ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine ↳ <i>Meccanica Applicata alle Macchine (3 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>	39	39	27 - 39
	ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine ↳ <i>Fondamenti di Costruzioni di Macchine (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>Costruzioni di Macchine (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale ↳ <i>Disegno Tecnico Industriale (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>Fondamenti di progettazione e CAD (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Ingegneria della sicurezza e protezione industriale	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ↳ <i>Tecnologia Meccanica (3 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	12 - 24
	ING-IND/17 Impianti industriali meccanici ↳ <i>Fondamenti di Impianti Meccanici (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			81	57 - 87

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ING-IND/21 Metallurgia ↳ <i>Scienza dei Materiali e Metallurgia (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	18 - 36 min 18
	ING-IND/31 Elettrotecnica ↳ <i>Elettrotecnica e Macchine Elettriche (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Totale attività Affini			18	18 - 36

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		21	21 - 33

CFU totali per il conseguimento del titolo	180	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Curriculum Generale</i>:	180	150 - 222

Navigatore Repliche

Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica
------	-----------	--------------------------

PRINCIPALE

Curriculum: Curriculum Materiali

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Matematica, informatica e statistica	MAT/03 Geometria	42	42	39 - 45
	↳ <i>Geometria e Algebra Lineare (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ <i>Analisi Matematica I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>Analisi Matematica II (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/07 Fisica matematica			
↳ <i>Meccanica Razionale (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>				
Fisica e chimica	MAT/08 Analisi numerica	18	18	15 - 21
	↳ <i>Calcolo Numerico e Software Matematico (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie			
↳ <i>Chimica (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
FIS/01 Fisica sperimentale	18	18	15 - 21	
↳ <i>Fisica Generale (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)				
Totale attività di Base			60	54 - 66

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria energetica	ING-IND/08 Macchine a fluido ↳ <i>Macchine e Oleodinamica (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	18 - 24
	ING-IND/10 Fisica tecnica industriale ↳ <i>Fisica Tecnica (2 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>			
Ingegneria meccanica	ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine ↳ <i>Meccanica Applicata alle Macchine (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	33	33	27 - 39
	ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine ↳ <i>Fondamenti di Costruzioni di Macchine (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>Costruzioni di Macchine (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale ↳ <i>Disegno Tecnico Industriale (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>Disegno Assistito da Calcolatore (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Ingegneria della sicurezza e protezione industriale	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ↳ <i>Tecnologia Meccanica (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	24	24	12 - 24
	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali ↳ <i>Polimeri e Compositi (3 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>			
	↳ <i>Selezione dei Materiali e Tribologia (3 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			75	57 - 87

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ING-IND/21 Metallurgia	24	24	18 - 36 min 18
	↳ <i>Scienza dei Materiali e Metallurgia (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>Selezione dei Materiali e Tribologia (3 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i>			
	ING-IND/31 Elettrotecnica			
	↳ <i>Elettrotecnica e Macchine Elettriche (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Totale attività Affini			24	18 - 36

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		21	21 - 33

CFU totali per il conseguimento del titolo	180	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Curriculum Materiali</i>:	180	150 - 222

	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica
--	------	-----------	--------------------------

PRINCIPALE



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività di base R^aD

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Matematica, informatica e statistica	INF/01 Informatica			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/05 Analisi matematica	39	45	-
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
Fisica e chimica	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie			
	FIS/01 Fisica sperimentale	15	21	-
	FIS/03 Fisica della materia			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:		-		
Totale Attività di Base			54 - 66	



Attività caratterizzanti R^aD

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria energetica	ING-IND/08 Macchine a fluido	18	24	-
	ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente			
	ING-IND/10 Fisica tecnica industriale			
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale			
Ingegneria meccanica	ING-IND/12 Misure meccaniche e termiche	27	39	-
	ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine			
	ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine			
	ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale			
Ingegneria della sicurezza e protezione industriale	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione	12	24	-
	ING-IND/17 Impianti industriali meccanici			
	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:				-
Totale Attività Caratterizzanti			57 - 87	

▶ **Attività affini**
R²D

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	18	36	18
Totale Attività Affini			18 - 36



Altre attività R^aD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	-
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		21 - 33	



Riepilogo CFU R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	150 - 222



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R^aD



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^aD

Il corso di laurea in Ingegneria Meccanica si differenzia in modo sostanziale dal corso di laurea in Ingegneria dei Materiali, in via di istituzione nella stessa classe di laurea L-9. I percorsi formativi dei due corsi, infatti, dopo un inizio nel quale sono condivise la maggior parte delle attività formative, di differenziano decisamente nei contenuti, essendo i due corsi destinati alla formazione di figure professionali molto diverse. In particolare, il corso di laurea in Ingegneria Meccanica, di cui si propone l'istituzione, si differenzia dall'altro Corso della stessa classe per l'ampio spazio, in termini di attività formative e di crediti formativi, attribuito agli ambiti caratterizzanti 'Ingegneria Meccanica' e 'Ingegneria Energetica', selezionati come tali tra quelli individuati dalle disposizioni legislative.

I due corsi mirano a creare figure professionali largamente richieste dal mondo del lavoro, le quali, connotate da una solida preparazione ingegneristica ad ampio spettro e dotate di competenze specifiche per quanto concerne problematiche, modelli e metodi propri dei rispettivi settori, sono in grado di inserirsi prontamente nel mercato del lavoro.

I Comitati di Indirizzo dei due Corsi di Laurea, nella seduta comune tenutasi il 16 ottobre 2008, hanno espresso il convincimento che il mondo del lavoro, radicato nel territorio di cui la Facoltà fa parte, richiede distinte figure professionali di laureati di primo e di secondo livello in Ingegneria Meccanica e in Ingegneria dei Materiali.



Note relative alle attività di base

R^aD



Note relative alle attività caratterizzanti

R^aD



Note relative alle altre attività

R^aD