



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA
<b>Nome del corso in italiano</b> RD	Ingegneria Industriale( <i>IdSua:1544189</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b> RD	Industrial Engineering
<b>Classe</b>	L-9 - Ingegneria industriale RD
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> RD	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> RD	<a href="http://www.unirc.it/didattica/corsi_laurea.php?uid=92f873b9-9f9a-4a17-b3db-d11b5b21b1b3">http://www.unirc.it/didattica/corsi_laurea.php?uid=92f873b9-9f9a-4a17-b3db-d11b5b21b1b3</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unirc.it/studenti/tasse_contributi.php">http://www.unirc.it/studenti/tasse_contributi.php</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	MORABITO Francesco Carlo
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio dei Corsi di studio in Ingegneria Industriale
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BARLETTA	Giuseppina	MAT/05	RU	1	Base
2.	BONACCORSI	Lucio Maria	ING-IND/22	RU	1	Caratterizzante
3.	CALCAGNO	Salvatore	ING-INF/07	RU	1	Caratterizzante
4.	GIOVINE	Pasquale	MAT/07	PO	1	Base
5.	LA FORESTA	Fabio	ING-IND/31	PA	1	Caratterizzante

6.	MAURIELLO	Francesco	CHIM/07	RU	1	Base
7.	MORABITO	Francesco Carlo	ING-IND/31	PO	1	Caratterizzante
8.	PIETRAFESA	Matilde	ING-IND/11	PO	1	Caratterizzante
9.	SARNE'	Giuseppe Maria Luigi	ING-INF/05	RU	1	Base
10.	ANTONUCCI	Pier Luigi	ING-IND/22	PO	1	Caratterizzante

<b>Rappresentanti Studenti</b>	Micalizzi Antonino Sapone Antonino Tripodi Pier Fabrizio Viglianisi Claudia
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Lucio Maria Bonaccorsi Antonino Micalizzi Francesco Carlo Morabito Antonino Francesco Nucara Anna Romeo
<b>Tutor</b>	Lucio Maria BONACCORSI Francesco MAURIELLO Fabio LA FORESTA

## Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea in Ingegneria Industriale si pone come obiettivo specifico quello di formare un ingegnere con un largo spettro di competenze tecnico-scientifiche tipiche dell'ingegneria industriale con particolare riferimento agli ambiti elettrico, energetico, dei materiali e gestionale. 15/05/2018

Nel primo anno viene data priorità alla preparazione di base nelle discipline della Matematica e Geometria, della Fisica, della Chimica, dell'Informatica e la prova di lingua inglese.

A partire dal secondo anno si acquisiscono competenze relative a discipline nei settori dell'Ingegneria Elettrica, Energetica, Gestionale e dei Materiali.

Al terzo anno, nel quale sono anche previsti i corsi a scelta e la prova finale, si completa la formazione negli ambiti ingegneristici caratterizzanti il corso di studi.

La tipologia del corso è prevalentemente metodologica, ma è fortemente incoraggiata un'esperienza di tipo aziendale attraverso lo strumento del tirocinio formativo e attraverso specifici iter formativi predisposti da docenti esperti di relazioni aziendali e di progettazione europea e seguiti da tutori.



QUADRO A1.a  
R&D

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

21/01/2016

In data, 15.01.2015 e successivamente, su richiesta del Comitato Regionale di Coordinamento delle Università Calabresi, in data 16.12.2015, si è provveduto a consultare le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni, per poter richiedere il parere previsto per l'attivazione del corso di Ingegneria Industriale per l'A. A. 2016 -2017.

Erano presenti l'Ing. Francis Cirianni, presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Reggio Calabria, il geom. Francesco Siclari, Presidente dell'ANCE di Reggio Calabria, l'Ing. Giorgio Stiriti Responsabile Tecnico dell'azienda AVR spa, il capostruttura dott. Domenico Ambrogio, in rappresentanza del Presidente del Consiglio della Regione Calabria, l'ing. Marina Crea, in rappresentanza della Camera di Commercio, Industria e Artigianato di Reggio Calabria. Il presidente dell'Ordine degli Ingegneri e il Presidente dell'ANCE hanno riaffermato quanto già decisamente evidenziato in incontri precedenti e cioè l'urgente necessità da parte del panorama produttivo della Regione di disporre di ingegneri specializzati nel settore dell'impiantistica termica ed elettrica. A questa considerazione la rappresentante della Camera di Commercio ha aggiunto che la potenziale richiesta di ingegneri esperti di impiantistica industriale non proviene solo da parte di aziende del settore delle Costruzioni e di quello dell'energia, ma anche da quelle del settore Agroindustriale. Sottolinea inoltre come una nuova generazione di ingegneri industriali, formati a Reggio Calabria, potrebbe fornire un contributo decisivo all'innovazione delle aziende presenti nel territorio della Provincia. In conclusione tutti gli intervenuti, in maniera unanime, si sono complimentati per la nuova iniziativa culturale ritenuta non solo opportuna, ma soprattutto urgente e strategica per lo sviluppo socio-economico del territorio.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale Riunioni Organizzazioni rappresentative

QUADRO A1.b

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

08/02/2018

Il giorno 26 gennaio 2018 alle ore 10:30 presso l'Aula del Consiglio del Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali (DICEAM), si è svolta la Consultazione con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni per condividere la progettazione dell'offerta formativa del Dipartimento per il prossimo anno accademico.

Il Prof. Francesco Carlo Morabito, Coordinatore del Corso di Laurea in Ingegneria industriale (Classe L9), comunica che è in atto una modifica ordinamentale diretta ad implementare ulteriori curricula, in particolare, uno in area economico-gestionale. Segnala che l'obiettivo è di attivare, nel giro di qualche anno, una laurea magistrale di area industriale nel frattempo, per gli studenti di Ingegneria Industriale che scelgono il curriculum infrastrutturale/industriale è possibile l'iscrizione alla Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (Classe LM35) attiva presso il Dipartimento DICEAM.

Interviene il dott. Tropea dell'ANCE di Reggio Calabria per esprimere apprezzamento per i nostri laureati, il plauso per le innovazioni proposte (in particolare il curriculum in area economico-gestionale), la grande importanza del settore ambientale come volano dello sviluppo locale e suggerisce di attivare attività formative nel settore della riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.

Interviene l'Ing. Francis Cirianni, Presidente della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri di Reggio Calabria, per sottolineare la grande importanza per il tessuto sociale ed economico dei Dipartimenti di Ingegneria. Intervengono successivamente l'Ing. Caccamo e il Dott. Bongiovanni di Hitachi Rail Italy. Affermano che le prospettive sono positive soprattutto per chi ha conoscenze significative nel settore gestionale/logistica e soprattutto nel settore dell'automazione industriale/robotica. L'ing. Gatto di AVR spa afferma che per i settori di interesse della propria azienda sarebbe opportuno che i laureati possedessero conoscenze anche in ambito gestionale. Interviene in ultimo il Responsabile Ricerca e Sviluppo di Eletek Sistemi srl, dott. Stefano Frisina che afferma che il settore di attività dell'azienda è molto coerente con la Laurea in Ingegneria Industriale.

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO A2.a RAD	Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
<b>Ingegnere Industriale</b>	
<p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b></p> <p>Il profilo che si intende formare è quello di un professionista con competenze interdisciplinari che siano molto approfondite sia per le scienze di base (matematica, fisica, chimica, informatica) sia per gli ambiti tipici dell'ingegneria industriale (elettrico, energetico, gestionale e dei materiali).</p> <p>L'attività professionale del laureato in ingegneria industriale consisterà principalmente in attività quali la progettazione, realizzazione, gestione e manutenzione di impianti e reti, l'analisi, la sintesi, l'ottimizzazione e il management di processi industriali in aziende ed enti.</p> <p><b>competenze associate alla funzione:</b></p> <p>I principali sbocchi professionali previsti sono presso studi di progettazione di impianti per l'energia e impianti industriali, industrie per la produzione di apparecchiature e macchinari elettrici e sistemi elettronici di potenza, imprese ed enti per la produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica; imprese ed enti per la progettazione, la pianificazione, l'esercizio ed il controllo di sistemi elettrici per l'energia e di impianti e reti per i sistemi elettrici di trasporto, aziende municipali di servizi; enti pubblici e privati operanti nel settore dell'approvvigionamento energetico; aziende produttrici di componenti di impianti elettrici e termotecnici; coordinamento ed ottimizzazione dei processi e l'organizzazione aziendale; il coordinamento ed esecuzione di progetti, anche di innovazione di prodotto/processo; il dimensionamento e la gestione di impianti (o componenti) produttivi; gestione della produzione; gestione energetica degli impianti industriali; manutenzione e sicurezza negli impianti; studi di progettazione in campo energetico; aziende ed enti civili e industriali in cui è richiesta la figura del responsabile dell'energia; aziende manifatturiere in genere; laboratori industriali e centri di ricerca e sviluppo di aziende ed enti pubblici e privati.</p> <p><b>sbocchi occupazionali:</b></p> <p>Attività libero-professionale, previo superamento dell'esame di stato e iscrizione all'albo professionale. Società di Ingegneria. Aziende di servizi Società di Consulenza Aziende pubbliche e private del settore dell'Energia Termica ed Elettrica. Industrie manifatturiere in genere. Pubblica amministrazione. Organizzazioni no-profit</p>	

QUADRO A2.b RAD	Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
--------------------	--

1. Ingegneri elettrotecnici e dell'automazione industriale - (2.2.1.3.0)
2. Ingegneri industriali e gestionali - (2.2.1.7.0)

QUADRO A3.a  
RAD

### Conoscenze richieste per l'accesso

05/02/2018

Per l'ammissione al corso di Laurea in Ingegneria Industriale è richiesto il possesso di un diploma di scuola secondaria superiore conseguito in Italia o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

Sono inoltre richieste ai candidati le seguenti capacità e conoscenze:

a) conoscenze essenziali:

- Capacità di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in lingua italiana
- Capacità di comprensione verbale: capacità di interpretare correttamente il significato di un testo o di una lezione, di effettuare una sintesi per iscritto e di rispondere a quesiti basati sul suo contenuto;
- Conoscenza elementare della lingua inglese;
- Capacità di individuare i dati di un problema e di utilizzarli per pervenire alla soluzione
- Capacità di dedurre il comportamento di un sistema semplice partendo dalle leggi fondamentali e dalle caratteristiche dei suoi componenti;
- Capacità di collegare i risultati alle ipotesi che li determinano
- Conoscenza del ruolo logico di esempi e contro-esempi;
- Capacità di distinguere tra condizione necessaria e sufficiente;
- Capacità di distinguere tra definizione, teorema e dimostrazione.

b) Conoscenze scientifiche di base:

- Matematica, aritmetica e algebra: proprietà e operazioni sui numeri interi, razionali, reali valore assoluto potenze e radici; logaritmi ed esponenziali; calcolo letterale; polinomi (operazioni, decomposizione in fattori); equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado; sistemi di equazioni di primo grado.
- Geometria: segmenti e angoli, loro misura e proprietà, rette e piani, luoghi geometrici notevoli, proprietà delle principali figure geometriche piane, proprietà delle principali figure geometriche solide.
- Geometria analitica e funzioni: coordinate cartesiane; concetto di funzione; equazioni di rette e di semplici luoghi geometrici grafici e proprietà delle funzioni elementari.
- Trigonometria: grafici e proprietà delle funzioni trigonometriche principali formule trigonometriche addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione); relazioni fra elementi di un triangolo.
- Fisica e Chimica: Conoscenza delle nozioni elementari sulle grandezze fisiche e sulla struttura della materia.

Per la valutazione della preparazione di base sarà effettuata una prova di ingresso predisposta dal Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA), che prevede la soluzione di test relativi a capacità di ragionamento logico e comprensione verbale, ad argomenti di matematica, scienze fisiche e chimiche, inglese. Le modalità di iscrizione e svolgimento saranno pubblicizzate sul sito web del Dipartimento e prevedono comunque un'organizzazione in sessioni.

Il Consiglio di Dipartimento stabilisce annualmente e pubblicizza opportunamente attraverso canali web, social e attraverso le rappresentanze studentesche le modalità di recupero degli eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) per coloro che non superino il test.

QUADRO A3.b

### Modalità di ammissione

L'ammissione al Corso di studio è libera per tutti gli studenti in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore conseguito in Italia o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo e di sufficienti capacità e conoscenze. Per l'autovalutazione di queste ultime è obbligatorio effettuare una prova di ingresso predisposta dal Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA), che prevede la soluzione di test relativi a capacità di ragionamento logico e comprensione verbale, ad argomenti di matematica, scienze fisiche e chimiche, inglese. Le modalità di iscrizione e svolgimento saranno pubblicate sul sito web del Dipartimento.

Il Consiglio di Dipartimento stabilisce annualmente le modalità di recupero degli eventuali Obblighi formativi aggiuntivi (OFA) per coloro che non superino il test.

QUADRO A4.a  
R&D

#### Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

20/03/2018

Il Corso di Laurea in Ingegneria Industriale si pone come obiettivo specifico quello di formare un ingegnere con un largo spettro di competenze tecnico-scientifiche tipiche dell'ingegneria industriale con particolare riferimento agli ambiti elettrico, energetico, dei materiali e gestionale.

Gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea in Ingegneria Industriale sono i seguenti:

- conoscenza delle nozioni di base della geometria, dell'analisi matematica, della meccanica razionale, della chimica e della fisica;
- capacità di utilizzare le conoscenze di base per la risoluzione di problemi derivanti dalle scienze applicate;
- capacità di sviluppo progetti di una infrastruttura industriale;
- utilizzazione dell'energia elettrica;
- progettazione delle reti e degli impianti civili ed industriali;
- verifica della rispondenza delle installazioni di sistemi elettrici;
- conoscenza delle principali tipologie di impianti termici e solari e dei metodi per il loro dimensionamento;
- utilizzazione dell'energia elettrica;
- conversione di fonti energetiche rinnovabili in energia elettrica;
- capacità di saper utilizzare nel modo più appropriato i diversi materiali, tradizionali ed innovativi, di comprenderne potenzialità e limiti, di svilupparne le applicazioni, di gestire i processi di trasformazione e di analizzare tutte le fasi di vita;
- poter gestire al meglio impianti di processi industriali;
- conoscenza delle problematiche fondamentali di tipo organizzativo, gestionale e tecnico che si presentano in diversi contesti applicativi.

Questi obiettivi saranno raggiunti attraverso una solida preparazione nelle scienze di base e nelle scienze caratterizzanti ed affini l'ingegneria industriale.

Nel primo anno viene data priorità alla preparazione di base nelle discipline della Matematica e Geometria, della Fisica, della Chimica, dell'Informatica e la prova di lingua inglese.

A partire dal secondo anno si acquisiscono competenze relative a discipline nei settori dell'Ingegneria Elettrica, Energetica, Gestionale e dei Materiali.

Al terzo anno, nel quale sono anche previsti i corsi a scelta e la prova finale, si completa la formazione negli ambiti ingegneristici caratterizzanti il corso di studi.

Lo studente ha l'opportunità di indirizzare il proprio piano di studi approfondendo uno o più ambiti caratterizzanti attraverso la scelta di percorsi curriculari che rappresentano declinazioni distinte del progetto formativo.

Accanto all'ambito legato alla gestione degli impianti e delle strutture industriali e che basa le proprie fondamenta sulla consolidata tradizione interdisciplinare civile ed industriale del dipartimento (curriculum infrastrutturale/industriale), sono presenti un curriculum elettrico/energetico (con competenze sulle tecnologie dei materiali, con particolare riferimento ai materiali per

l'energia) e un curriculum economico/gestionale.

I percorsi curriculari si differenziano a partire dal secondo semestre del secondo anno e si caratterizzano attraverso quattro diversi ambiti disciplinari dell'ingegneria industriale (elettrica, energetica, gestionale e dei materiali). La specificità dei singoli curricula si arricchisce mediante competenze affini ed integrative.

La tipologia del corso è prevalentemente metodologica, ma è fortemente incoraggiata un'esperienza di tipo aziendale attraverso lo strumento del tirocinio formativo e di orientamento (che è obbligatorio e corrisponde a 6 CFU, massimo numero di crediti assegnati a tali attività curriculari all'interno dell'Ateneo), con particolare attenzione rivolta al programma "Erasmus+ Traineeship", e attraverso specifici iter formativi predisposti da esperti di relazioni aziendali e di progettazione europea, nel corso dei quali gli studenti verranno seguiti da tutori. Il Corso di Studio si è infatti dotato di una partnership aziendale che partecipa alla organizzazione di tali specifiche attività e svolge attività di consulenza per alcuni moduli del Corso. E' previsto inoltre lo svolgimento di attività seminariali nel corso dell'anno accademico coordinate con tali aziende.

Ulteriori obiettivi formativi specifici sono conseguibili nell'ambito di un paniere di discipline a scelta dello studente.

Gli obiettivi formativi ed i risultati di apprendimento attesi sono progettati al fine di fornire al laureato gli strumenti sia per un inserimento diretto nel mondo del lavoro nel campo dell'Ingegneria Industriale che per la prosecuzione degli studi nell'ambito di un Corso di Laurea Magistrale sia all'interno dei profili già presenti all'interno dell'offerta formativa, che presso altre Università. Il Dipartimento è inoltre impegnato nella progettazione di un Corso di Laurea magistrale specifico in ambito Industriale.

QUADRO A4.b.1 R&D	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<p>Con riferimento alle scienze di base il laureato in ingegneria industriale acquisirà le conoscenze relative agli aspetti metodologico-operativi della matematica, della fisica, della chimica e dell'informatica per essere capace di utilizzare tale conoscenza nell'interpretazione e descrizione formale dei problemi dell'ingegneria.</p> <p>Accanto alla formazione di base, si aggiungono le competenze specifiche acquisite nell'area dell'ingegneria elettrica/energetica, economico/gestionale e infrastrutturale/industriale che permettono al laureato di individuare, identificare, formulare e risolvere i problemi connessi alla produzione e alla gestione dei materiali e dei processi industriali e di servizio.</p> <p>L'apprendimento dei contenuti avviene mediante lezioni frontali, moduli che prevedono attività progettuali e attraverso esercitazioni in aula e nei laboratori in dotazione. Le modalità di verifica dei risultati includono prove di esame scritte e/o orali, la valutazione di relazioni e tesine che si riferiscono alle esercitazioni e alle eventuali prove di laboratorio.</p>
<b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b>	<p>Il Laureato in ingegneria industriale sarà in grado di affrontare con competenza le differenti problematiche progettuali, realizzative e gestionali, che si presentano nei diversi settori dell'Ingegneria Elettrica, Energetica, Gestionale e dei Materiali.</p> <p>Il laureato sarà capace di applicare le conoscenze acquisite e dimostrare la capacità di comprendere nell'affrontare professionalmente il lavoro, nel manifestare idee e sostenere argomentazioni per risolvere problemi di ingegneria industriale.</p> <p>Le metodologie di insegnamento e di apprendimento includono lezioni frontali, attività seminariali, anche organizzate in collaborazione con aziende del settore, esperti internazionali e con l'Ordine degli Ingegneri, nonché esercitazioni e prove di laboratorio. Le modalità di verifica del raggiungimento dei risultati comprendono: prove di esame scritte e/o orali, la valutazione di relazioni e tesine scritte riguardanti le prove di laboratorio, la presentazione orale di elaborati.</p> <p>Accanto alla formazione di base, si aggiungono le competenze specifiche dell'ingegneria industriale, che permettono al laureato di individuare, identificare, formulare e risolvere i problemi connessi alla produzione e alla gestione dei materiali e dei processi industriali e di servizio.</p>

**Scienze di Base****Conoscenza e comprensione**

Nell'area delle scienze di base il laureato in Ingegneria Industriale acquisirà approfonditamente le conoscenze relative agli aspetti metodologico-operativi della matematica, in particolare attraverso i moduli erogati rispettivamente nei SS.S.D. dell'analisi matematica calcolo di limiti, derivate e integrali; risoluzione di problemi di ottimizzazione e di equazioni differenziali di base, MAT/05), dell'algebra e geometria (algebra lineare e geometria analitica in dimensione due e tre, MAT/03), dell'analisi numerica (calcolo numerico per la risoluzione di sistemi lineari, equazioni non-lineari, approssimazione di dati, integrazione, problemi differenziali ai valori iniziali e ai limiti, MAT/08), della meccanica razionale (calcolo vettoriale, geometria delle masse, cinematica delle masse e dei vincoli, meccanica dei sistemi liberi e vincolati, MAT/07), della fisica (principali fenomeni e strumenti metodologici, con particolare riferimento alla meccanica, alla dinamica, allo studio dei fluidi e delle onde, S.S.D. FIS/01), della chimica (principali fenomeni e metodologia, S.S.D. CHIM/07) e dell'informatica (inclusa la programmazione in appositi linguaggi, S.S.D. ING-INF/05) ai fini dell'interpretazione e descrizione dei problemi tipici dell'Ingegneria Industriale.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il Laureato in Ingegneria Industriale sarà capace di applicare le conoscenze matematiche ed i principi di base della fisica all'impostazione e soluzione di problemi anche complessi. Sarà capace di risolvere semplici problemi chimici. Sarà altresì in grado di applicare gli strumenti metodologici operativi acquisiti nelle discipline afferenti all'area delle scienze di base alla risoluzione di problemi ingegneristici. Sarà infine capace di utilizzare correttamente gli strumenti informatici e dell'analisi numerica, ivi inclusi alcuni codici di calcolo commerciali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGORITMI, STRUTTURE DATI ED ELEMENTI DI OOP [url](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

ANALISI MATEMATICA II e METODI STATISTICI PER L'INGEGNERIA [url](#)

CHIMICA [url](#)

FISICA [url](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA [url](#)

GEOMETRIA [url](#)

MECCANICA RAZIONALE [url](#)

**Ingegneria Elettrica, Energetica, Gestionale e dei Materiali****Conoscenza e comprensione**

Nell'area dell'ingegneria elettrica, energetica, dei materiali e gestionale, il laureato in Ingegneria Industriale acquisirà le conoscenze relative agli aspetti generali delle scienze dell'ingegneria, e in modo specifico quelli degli ambiti di riferimento, nei quali è capace di identificare, formulare e risolvere i problemi, utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati; avrà inoltre la capacità di comprendere il ciclo di vita dei prodotti industriali (acquisita in particolare attraverso i moduli del SSD ING-IND/22). In particolare, egli conoscerà e sarà in grado di comprendere e di applicare:

- i principi e le applicazioni della termodinamica (in particolare attraverso i moduli del SSD ING-IND/11), della fluidodinamica e delle macchine a fluido (in particolare attraverso i moduli del SSD ING-IND/08 e ICAR/01 e MAT/07) ai processi industriali e dell'energia e in particolare agli impianti termici;
- i concetti fondamentali e gli utilizzi dei materiali metallici e di altra natura di interesse industriale (in particolare attraverso i moduli dei SSSD ING-IND/22, ICAR/08);



- i principi e le applicazioni, anche avanzate, dell'elettrotecnica (in particolare attraverso i moduli del SSD ING-IND/31), le macchine elettriche (in particolare attraverso i moduli del SSD ING-IND/32) dei sistemi elettrici per l'energia (in particolare attraverso i moduli del SSD ING-IND/33) e della strumentazione e dei sensori di misura e diagnostica (in particolare attraverso i moduli del SSD ING-INF/07), agli impianti elettrici.
- i concetti e la pianificazione dell'ingegneria gestionale ed in particolare quelli fondamentali all'automatica (in particolare attraverso i moduli del SSD ING-INF/04), della ricerca operativa ((in particolare attraverso i moduli del SSD MAT/09) e delle tecnologie e sistemi di lavorazione (in particolare attraverso i moduli del SSD ING-IND/16) assieme a conoscenze più specifiche relative agli impianti industriali (in particolare attraverso i moduli del SSD ING-IND/17), alla gestione anche dell'economica applicata (in particolare attraverso i moduli del SSD SECS-P/06) anche alla gestione delle imprese ((in particolare attraverso i moduli del SSD SECS-P/08) e dell'industria (in particolare attraverso i moduli del SSD ING-IND/35).

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà guidato affinché sviluppi adeguata capacità di applicare le conoscenze e la comprensione acquisite alla soluzione di problemi tecnici, sia di interesse ingegneristico generale che specifico degli ambiti di riferimento del corso. Il Laureato in Ingegneria Industriale sarà in grado di affrontare con competenza le differenti problematiche che si presentano nei diversi settori dell'Ingegneria Elettrica, Energetica, delle Energie Rinnovabili, dei Materiali e dell'ambito economico-gestionale, di inserirsi in alcune funzioni lungo il ciclo di vita dei prodotti, dalla definizione delle specifiche alla progettazione, dall'individuazione e messa a punto delle tecnologie produttive alla sperimentazione e certificazione, dall'individuazione dei materiali alla definizione delle opportune tecnologie di processo e al supporto dei prodotti. Il laureato sarà capace di applicare le conoscenze acquisite riguardo alla scienza e tecnologia dei materiali al fine di effettuare la corretta scelta della tipologia di materiali da utilizzare per differenti applicazioni. Sarà capace di progettare, gestire e mantenere semplici impianti termici. Sarà capace di dimensionare e sovrintendere alla gestione e manutenzione di reti e impianti elettrici di media complessità. Sarà inoltre capace di lavorare per gruppi e progetti, apportando contributi significativi nell'uso di strumenti dell'Ingegneria Industriale allo stato dell'arte. Il laureato sarà capace di effettuare una sommaria valutazione economico/organizzativa di un'azienda.

Altre tipologie di competenze specifiche conseguite mediante il superamento degli esami associati all'area:

- Capacità di formulare, analizzare e risolvere problemi di Ingegneria Industriale; di esporre e presentare adeguatamente attraverso relazioni o elaborati progettuali, anche grafici, il proprio lavoro, anche attraverso una specifica preparazione acquisita in tirocini aziendali;
- Capacità di collaborare allo svolgimento di attività legate alla gestione aziendale strategica e operativa.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

AUTOMATICA [url](#)

AUTOMAZIONE INDUSTRIALE [url](#)

BUSINESS PLAN E CREAZIONE D'IMPRESA [url](#)

ELETTROTECNICA [url](#)

ENERGY MANAGEMENT [url](#)

FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI [url](#)

IDRAULICA e MACCHINE IDRAULICHE [url](#)

IMPIANTI TERMICI [url](#)

MECCANICA DEI MATERIALI (*modulo di MECCANICA DEI MATERIALI*) [url](#)

MISURE ELETTRICHE MECCANICHE E TERMICHE [url](#)

MISURE PER LA GESTIONE DI QUALITA', AFFIDABILITA' E SICUREZZA DEI PROCESSI [url](#)

RETI ELETTRICHE PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI [url](#)

SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI (*modulo di SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI e TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE DEI MATERIALI*) [url](#)

SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA [url](#)

SVILUPPO, GESTIONE E SICUREZZA DEI PROCESSI INDUSTRIALI [url](#)

<b>Autonomia di giudizio</b>	<p>Il laureato in Ingegneria Industriale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Possiederà la capacità di giudicare e discernere fra differenti soluzioni dei problemi;</li> <li>- Sarà in grado di valutare le alternative di progetto, la corrispondenza ai requisiti e di comprendere quando nuove tecnologie rendono possibili soluzioni in precedenza non praticabili;</li> <li>- svilupperà una conoscenza gestionale adeguata per valutare le conseguenze economiche ed organizzative delle scelte operate.</li> </ul> <p>Al raggiungimento degli obiettivi preposti concorrono le discipline di base al fine di sviluppare alcune delle sopra elencate capacità, le discipline formative caratterizzanti ed affini, che nel loro insieme forniscono una visione generale dello stato attuale dell'arte e che sono impartite con metodologie che prevedono la partecipazione attiva degli studenti nella raccolta di dati, analisi e formulazione di giudizi critici.</p> <p>L'autonomia di giudizio verrà inoltre raggiunta stimolando il lavoro di gruppo (anche tramite attività laboratoriali) nel quale il laureato svilupperà: (i) capacità di comprendere i risultati del lavoro delle persone con cui coopera e le loro richieste; (ii) la comunicazione di idee, formulando correttamente i problemi ingegneristici e proponendo adeguate soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti; (iii) capacità di rispettare le tempistiche richieste dalle attività di pertinenza professionale e/o aziendale.</p> <p>Al raggiungimento dei risultati concorrono altresì le attività formative previste per la preparazione della prova finale, che potrà essere svolta in collaborazione con tutor aziendali o attraverso gli specifici percorsi Erasmus+ studio e all'interno delle "Ulteriori attività formative", quali i "Tirocini formativi e di orientamento".</p> <p>I metodi di insegnamento comprendono lezioni frontali, esercitazioni in aula e di laboratorio, svolgimento di tirocini formativi e/o aziendali, attività progettuali svolte all'interno dei Dipartimenti. Le modalità di verifica dei risultati includono: valutazioni di relazioni scritte e/o di presentazioni orali, esami orali e discussioni pubbliche dei contributi individuali.</p>	
<b>Abilità comunicative</b>	<p>L'abilità comunicativa è sviluppata in diversi momenti all'interno delle attività formative di base, caratterizzanti, affini e nella prova finale, quando lo studente è chiamato ad esporre i risultati di specifiche attività autogestite e svolte singolarmente o in piccoli gruppi (progetti, tesine, stage). Per la verifica dell'acquisizione delle abilità comunicative, le previste attività formative includono prove scritte e/o orali e la valutazione di relazioni scritte e presentazioni orali.</p> <p>Al raggiungimento del risultato riguardante la comunicazione in lingua inglese concorrono lezioni e seminari erogati in lingua straniera e le attività previste "Per la prova finale e la lingua straniera". E' particolarmente stimolata la partecipazione degli studenti ai programmi europei di mobilità "Erasmus+". Il laureato in Ingegneria Industriale svilupperà altresì capacità di espressione e comunicazione in lingua inglese (E' prevista inoltre la possibilità</p>	
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>Il laureato in Ingegneria Industriale svilupperà una forma mentale idonea a generare nuove conoscenze e/o a ricercare le conoscenze allo stato dell'arte e mantenere un costante processo di apprendimento e aggiornamento, facilitando in tal senso la prosecuzione della formazione nel secondo ciclo di studi. Tale capacità di apprendimento viene esercitata e sviluppata in diversi momenti all'interno delle attività formative di base, caratterizzanti, affini e nella prova finale, quando lo studente è chiamato ad approfondimenti autonomi che richiedono analisi bibliografiche e lo studio</p>	

dello stato dell'arte. Il corso di studi nella sua interezza è infatti progettato per garantire al laureato una capacità di adattarsi alla rapida evoluzione tecnologica che caratterizza l'ingegneria industriale e i settori produttivi

QUADRO A5.a  
R<sup>a</sup>D

#### Caratteristiche della prova finale

21/01/2016

Per il conseguimento del titolo lo studente deve preventivamente sostenere una prova finale, dopo aver completato tutte le altre attività formative.

La prova finale ha l'obiettivo di accertare il livello delle conoscenze di base e caratterizzanti conseguito dallo studente e la sua capacità di operare una sintesi o un approfondimento di tematiche inerenti al Corso di Laurea. Essa consiste in un elaborato scritto, in lingua italiana o inglese, su argomenti connessi con gli insegnamenti del piano di studio, assegnata da un docente relatore da discutere davanti ad una commissione di valutazione appositamente nominata.

QUADRO A5.b

#### Modalità di svolgimento della prova finale

05/02/2018

Per il conseguimento del titolo lo studente deve preventivamente sostenere una prova finale, dopo aver completato tutte le altre attività formative.

La prova finale ha l'obiettivo di accertare il livello delle conoscenze di base e caratterizzanti conseguito dallo studente e la sua capacità di operare una sintesi o un approfondimento di tematiche inerenti al Corso di Laurea. Essa consiste in un elaborato scritto, in lingua italiana o inglese, su argomenti connessi con gli insegnamenti del piano di studio, assegnata da un docente relatore da discutere davanti ad una commissione di valutazione appositamente nominata. La prova finale potrà essere svolta in collaborazione con tutor aziendali o docenti internazionali.

**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento didattico 2017-18

**QUADRO B2.a****Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**

[http://www.diceam.unirc.it/calendario\\_lezioni\\_ec.php](http://www.diceam.unirc.it/calendario_lezioni_ec.php)

**QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**

[http://www.diceam.unirc.it/calendario\\_esami.php](http://www.diceam.unirc.it/calendario_esami.php)

**QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**

[http://www.diceam.unirc.it/sedute\\_laurea.php](http://www.diceam.unirc.it/sedute_laurea.php)

**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 II ( <i>modulo di ANALISI MATEMATICA II e METODI STATISTICI PER L'INGEGNERIA</i> ) <a href="#">link</a>	BARLETTA GIUSEPPINA	RU	6	48	

2.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA <a href="#">link</a>	MAURIELLO FRANCESCO	RU	9	72
3.	ING-INF/05	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI INFORMATICA <a href="#">link</a>	SARNE' GIUSEPPE MARIA LUIGI	RU	6	48
4.	MAT/05	Anno di corso 1	METODI STATISTICI PER L'INGEGNERIA ( <i>modulo di ANALISI MATEMATICA II e METODI STATISTICI PER L'INGEGNERIA</i> ) <a href="#">link</a>	BARLETTA GIUSEPPINA	RU	3	24

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e Aule informatiche

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Punti studio

QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche

Il processo di orientamento in ingresso, coordinato da un'apposita commissione dipartimentale, è programmato con largo anticipo, rispetto alle scelte dei futuri studenti universitari. La strategia prevede una prima fase di presenza presso gli istituti secondari della provincia e/o di visite, organizzate in accordo con le stesse istituzioni scolastiche, presso la nostra sede, che hanno come momento principale lo svolgimento di attività seminariali/illustrative della figura professionale che si intende formare oltre, ad una esauriente trattazione del percorso formativo.

Altri momenti fondamentali di orientamento sono:

La partecipazione a vari Saloni dell'Orientamento

L'organizzazione di un Open day

L'erogazione di corsi gratuiti, rivolti agli studenti delle scuole secondarie superiori, di preparazione ai test di accesso per l'iscrizione ai corsi di laurea in Ingegneria.

L'erogazione di corsi gratuiti riguardanti i fondamenti di Matematica, Chimica, Fisica, svolti durante il mese di settembre, per gli studenti interessati all'iscrizione.

Attività di supporto ed erogazione dei servizi previsti dal Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso CISIA.

22/02/2016

Ai fini dell'orientamento in itinere i principali riferimenti sono il responsabile del Corso di Studio e per questioni tecnico/amministrative il personale del comparto didattica del DICEAM che assolve a numerose funzioni tra cui:

- redige il piano didattico e il calendario annuale delle attività didattiche al fine della discussione all'interno del Consiglio di Dipartimento;
- sovrintende insieme ai Coordinatori dei Corsi di Studio e dei Master, al regolare svolgimento delle attività didattiche e formative del Dipartimento;
- predispone gli atti amministrativi relativi all'approvazione del Manifesto degli studi, all'attivazione degli insegnamenti, all'attribuzione degli affidamenti e delle supplenze;
- pone in essere gli atti relativi alla stipula dei contratti, all'organizzazione dei servizi di tutorato, di accesso e di orientamento e, in genere, all'organizzazione didattica complessiva dei Corsi di Studio presenti all'interno del Dipartimento;
- è struttura di raccordo con le Segreterie studenti al fine di risolvere ogni problematica relativa alla carriera degli studenti;
- collabora alla organizzazione degli esami di abilitazione all'esercizio della professione;
- collabora alla organizzazione dei test di ingresso e delle attività di orientamento;
- supporta l'attività della commissione paritetica studenti-docenti e delle commissioni di qualità dei corsi di Studio.

15/05/2018

Il Corso di Laurea ha individuato inoltre tre docenti tutor, di diversi ambiti didattici, ai quali gli studenti possono rivolgersi per problemi specifici.

Nel Corso di Laurea inoltre opera una Commissione di assicurazione della Qualità e Gruppo del Riesame che comprende una componente studentesca.

15/05/2018

Per tutti gli studenti è prevista l'effettuazione, durante il III anno di corso, di un tirocinio curriculare obbligatorio presso aziende, enti, studi professionali convenzionati con il Dipartimento o, in subordine, presso i laboratori del Dipartimento, acquisendo in tal modo i crediti previsti dal percorso formativo.

Il tirocinio pur non costituendo in alcun modo un rapporto di lavoro è un momento importante del percorso formativo perché consente di testare sul campo il mondo del lavoro e di mettere alla prova le proprie competenze per poi scegliere consapevolmente il prosieguo del percorso formativo (laurea magistrale, master) o il lavoro più adatto sulla base delle proprie inclinazioni.

Tramite il Programma LLP-Erasmus Placement, inoltre, è possibile svolgere uno stage riconosciuto all'interno del percorso accademico, presso un'impresa con sede in uno dei paesi di area europea che aderiscono al programma. L'elenco delle imprese, delle società, aziende, istituzioni che sono coinvolti nei programmi Erasmus degli studenti della Mediterranea è disponibile al link: <http://www.unirc.it/internazionalizzazione/articoli/17997/bando-erasmus-traineeship-2017-2018>

Le norme che regolano gli stage sono determinate dal Dipartimento che attraverso il Consiglio di Corso di Studio, gli uffici del comparto didattico e la Commissione tirocini provvede alla raccolta delle offerte di stage da parte dei partner (aziende, ecc.) e alla stipula delle relative convenzioni, alla gestione amministrativa delle convenzioni di tirocinio e delle attività dei tirocinanti.

Il progetto formativo di ogni singolo tirocinante viene redatto dal Tutor Accademico in collaborazione con quello Aziendale. Al termine dell'esperienza gli stessi Tutor provvedono alla valutazione del tirocinante.

*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.*

*I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.*

L'elenco delle sedi universitarie convenzionate all'interno del programma Erasmus è disponibile al Link inserito:

[http://www.unirc.it/internazionalizzazione/accordi\\_bilaterali\\_erasmus.php](http://www.unirc.it/internazionalizzazione/accordi_bilaterali_erasmus.php)

Nessun Ateneo

In aggiunta al tirocinio curriculare obbligatorio, l'accompagnamento al lavoro avviene grazie alle attività offerte dallo sportello <sup>22/02/2016</sup> Orientamento in Uscita (ORU) e dal Servizio Job Placement della Mediterranea.

Lo Sportello ORU, attivo dal 01 giugno 2015, aiuta gli studenti laureandi ed i laureati della Mediterranea ad affrontare il mondo del lavoro in modo strategico ed efficace con le seguenti attività:

Accoglienza per l'analisi del fabbisogno formativo dello studente/utente

Colloqui individuali e/o di gruppo per una riflessione sul progetto professionale e sulle strategie per realizzarlo

Supporto nella gestione degli strumenti di ricerca attiva di lavoro:

- come scrivere un curriculum
- come scrivere una lettera di accompagnamento al CV
- come affrontare un colloquio

Supporto per la ricerca attiva di lavoro:

- come consultare bacheca di lavoro online e cartacea
- come sviluppare la ricerca di lavoro attraverso portali dedicati

Informazioni sui tirocini extracurricolari: normativa e avvisi attivi

Informazioni generiche su:

- formazione post laurea
- servizi per il lavoro attivi sul territorio

Il Servizio Job Placement della Mediterranea è dedicato ai laureati ed assiste le aziende interessate nella ricerca del candidato più adatto alle proprie esigenze, esso offre i seguenti servizi:

- Attivazione tirocini extracurricolari (entro i 12 mesi dal conseguimento del titolo)
- Incrocio domanda/offerta lavoro

Nel Dipartimento è prevista la figura di un delegato per gli Studenti Diversamente abili e le fasce deboli che all'occorrenza in <sup>15/05/2018</sup> sinergia con le politiche di Ateneo in materia si attiva per fornire pari condizioni nel diritto allo studio, intervenendo in particolare per il superamento di ostacoli di ordine didattico e pratico.

La procedura informatica Gomp di Be Smart, utilizzata della Mediterranea, somministra agli studenti il questionario di <sup>25/09/2018</sup> valutazione della didattica erogata, per ogni insegnamento previsto nel proprio piano di studi. Lo studente può compilare il questionario, in forma anonima, a partire da circa i 2/3 del completamento delle lezioni dell'insegnamento in valutazione. In ogni caso lo studente è obbligato alla compilazione del questionario al momento della prenotazione all'esame. I questionari compilati vengono raggruppati in file elettronici che al termine



dell'anno accademico di riferimento, dopo le operazioni di controllo e di riscontro previste, vengono opportunamente elaborati dal Servizio Statistico.

In sintesi, il grado di soddisfazione degli studenti in ogni ambito (Docenza, Insegnamento, Interesse, Soddisfazione) è elevato, in media non inferiore al 94% per l'a.a. 2017/2018 e in media non inferiore al 88% per l'a.a. 2016/2017. I dati mostrano quindi un aumento della soddisfazione degli studenti nel corso degli anni.

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Dato non ancora disponibile poiché il Corso di Laurea è stato attivato nell'anno accademico 2016/2017 e i primi laureati si avranno nell'anno accademico 2018/2019. 25/09/2018

**QUADRO C1****Dati di ingresso, di percorso e di uscita**

Nel file allegato sono riportati i dati sugli iscritti - immatricolati. I dati mostrano un numero contenuto di abbandoni fra l' I e II anno. *25/09/2018*

Pdf inserito: [visualizza](#)

**QUADRO C2****Efficacia Esterna**

Dato non ancora disponibile poiché il Corso di Laurea è stato attivato nell'anno accademico 2016/2017 e i primi laureati si avranno nell'anno accademico 2018/2019. *25/09/2018*

**QUADRO C3****Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare**

Dato non ancora disponibile poiché il Corso di Laurea è stato attivato nell'anno accademico 2016/2017 e i primi tirocini saranno svolti nell'anno accademico 2018/2019. *25/09/2018*

**QUADRO D1****Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo***13/06/2018*

SISTEMA DI ASSICURAZIONE DELLA QUALITA' STRUTTURA ORGANIZZATIVA E RESPONSABILITA'

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

**QUADRO D2****Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio***15/05/2018*

La Commissione di Assicurazione della qualità - Gruppo di riesame del CdS è di recentissima nomina ed è così composta:

Prof. Francesco Carlo Morabito (Coordinatore)

Prof. Antonino Francesco Nucara (docente)

Prof. Lucio Maria Bonaccorsi (docente)

Sig. Antonino Micalizzi (studente)

Dott.ssa Anna Romeo (PTA)

essa si riunirà in funzione delle scadenze previste per la compilazione delle schede SUA-CdS e del rapporto di riesame nonché periodicamente secondo eventuali necessità (ad es. verifica dell'ordinamento didattico, proposte di modifica)

**QUADRO D3****Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative***24/02/2016*

La Commissione di AQ della qualità si riunirà collegialmente mediamente una volta ogni due mesi mentre i tre settori da cui è costituita (Didattica - Prof. Francesco Carlo Morabito; Prof. Giuseppe Barbaro, dott. Anna Romeo; Strutture e Servizi - Prof. Giuseppe Barbaro, dott. Anna Romeo; Relazioni con gli Studenti - Prof. Francesco Carlo Morabito, Prof. Paolo S. Calabrò, dott. Anna Romeo) svolgeranno le loro attività con continuità secondo quanto riportato nel quadro Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio.

**QUADRO D4****Riesame annuale**

QUADRO D5

Progettazione del CdS

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Progettazione corso di studio - elementi valutativi

QUADRO D6

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



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA
<b>Nome del corso in italiano</b> RD	Ingegneria Industriale
<b>Nome del corso in inglese</b> RD	Industrial Engineering
<b>Classe</b> RD	L-9 - Ingegneria industriale
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> RD	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> RD	<a href="http://www.unirc.it/didattica/corsi_laurea.php?uid=92f873b9-9f9a-4a17-b3db-d11b5b21b1b3">http://www.unirc.it/didattica/corsi_laurea.php?uid=92f873b9-9f9a-4a17-b3db-d11b5b21b1b3</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unirc.it/studenti/tasse_contributi.php">http://www.unirc.it/studenti/tasse_contributi.php</a>
<b>Modalità di svolgimento</b> RD	a. Corso di studio convenzionale

## Corsi interateneo

RD

*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 studio, 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; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).*

*Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.*

*Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo*

caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	MORABITO Francesco Carlo
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio dei Corsi di studio in Ingegneria Industriale
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali

## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	BARLETTA	Giuseppina	MAT/05	RU	1	Base	1. ANALISI MATEMATICA II 2. METODI STATISTICI PER L'INGEGNERIA
2.	BONACCORSI	Lucio Maria	ING-IND/22	RU	1	Caratterizzante	1. INGEGNERIA DEI MATERIALI NELLA PROGETTAZIONE INDUSTRIALE
3.	CALCAGNO	Salvatore	ING-INF/07	RU	1	Caratterizzante	1. SICUREZZA E AFFIDABILITA' DI IMPIANTI E SISTEMI
4.	GIOVINE	Pasquale	MAT/07	PO	1	Base	1. FISICA MATEMATICA
5.	LA FORESTA	Fabio	ING-IND/31	PA	1	Caratterizzante	1. ELETTROTECNICA
6.	MAURIELLO	Francesco	CHIM/07	RU	1	Base	1. CHIMICA
7.	MORABITO	Francesco	ING-IND/31	PO	1	Caratterizzante	1. RETI ELETTRICHE PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI

		Carlo					2. ELETTROTECNICA
8.	PIETRAFESA	Matilde	ING-IND/11	PO	1	Caratterizzante	1. ENERGETICA CIVILE E INDUSTRIALE
9.	SARNE'	Giuseppe Maria Luigi	ING-INF/05	RU	1	Base	1. FONDAMENTI DI INFORMATICA II 2. FONDAMENTI DI INFORMATICA
10.	ANTONUCCI	Pier Luigi	ING-IND/22	PO	1	Caratterizzante	1. SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

### Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Micalizzi	Antonino		
Sapone	Antonino		
Tripodi	Pier Fabrizio		
Viglianisi	Claudia		

### Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Bonaccorsi	Lucio Maria
Micalizzi	Antonino
Morabito	Francesco Carlo
Nucara	Antonino Francesco
Romeo	Anna

## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
BONACCORSI	Lucio Maria		
MAURIELLO	Francesco		
LA FORESTA	Fabio		

## Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

## Sedi del Corso

[DM 987 12/12/2016](#) Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso: Via Graziella Loc. Feo di Vito 89122 - REGGIO CALABRIA	
Data di inizio dell'attività didattica	03/10/2018
Studenti previsti	50

## Eventuali Curriculum

Energia	2009^ENE^080063
Gestionale	2009^GES^080063
Industriale - Infrastrutturale	2009^II^080063





## Altre Informazioni

R<sup>AD</sup>

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	2009^GEN^080063
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	1

## Date delibere di riferimento

R<sup>AD</sup>

Data di approvazione della struttura didattica	20/03/2018
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	20/03/2018
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	16/12/2015 - 26/01/2018
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	21/12/2015

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo ritiene che il corso di laurea in Ingegneria Industriale L-9, possa perseguire l'obiettivo di assicurare una formazione tecnico-scientifica di livello superiore e che disponga degli strumenti culturali e metodologici in grado di permettere un'adeguata formazione professionale e scientifica.

Dall'analisi della proposta pervenuta e dalla documentazione di supporto elaborata dal Dipartimento DICEAM, il nuovo corso di studio risulta complessivamente in linea con gli indicatori di accreditamento iniziale definiti dall'ANVUR nel D.M 1059/2013 e 47/2013 dell'allegato A Requisiti di accreditamento dei corsi di studio:

- requisito di trasparenza;
- requisito di docenza;
- limite alla parcellizzazione della didattica ed alla diversificazione dei corsi di studio;
- risorse strutturali;
- requisito per l'assicurazione della qualità;
- sostenibilità economica.

Tutto ciò consente al Nucleo di Valutazione di esprimere parere favorevole all'istituzione del corso di laurea in Ingegneria Industriale L-9, per l'a.a. 2016/2017.

## 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 la scadenza del 9 marzo 2018 **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

Nella seduta del 1 febbraio 2016 Il Nucleo di Valutazione ha così deliberato:

"Il Coordinatore comunica che, con prot. 695 del 27/01/2016, è giunta alla sua attenzione una lettera della Dirigente della Macroarea Servizi agli Studenti relativa alla nota MIUR prot. 903 del 14/01/2016, nonché la nota del Direttore del dipartimento DICEAM prot. 111 del 21/01/2016, aventi entrambe per oggetto alcuni rilievi del CUN in merito alla proposta di nuova attivazione della triennale L9 in Ingegneria Industriale. Il Coordinatore ha inoltrato il giorno stesso tale documentazione a tutti i componenti del NVI-OIV.

In merito, il Coordinatore ricorda che nella seduta del 9 dicembre 2015 (verbale n° 143) il NVI-OIV ha espresso, per quanto di propria competenza, un parere preliminare favorevole, la cui sintesi è stata inserita all'interno della scheda SUA entro il 23 dicembre 2015; e che, con verbale n° 145 del 17 dicembre 2015, ha approvato la Relazione tecnico-illustrativa del Nucleo di Valutazione di Ateneo sulla proposta di attivazione/istituzione del corso di laurea triennale in Ingegneria Industriale L9. Tale relazione entro la data del 29 febbraio va inserita nel sito SUA 2016.

Fa presente, altresì, che, come risulta dalla documentazione trasmessa con le note prima richiamate, sulla proposta in questione il CUN ha formulato alcuni rilievi ed osservazioni, cui il Dipartimento, nella seduta del 17 gennaio 2016, ha dato puntuale riscontro.

Ciò premesso, il Nucleo, rilevato che allo stato degli atti non emergono adempimenti specifici a suo carico oltre quelli già deliberati, prende atto delle determinazioni adottate in merito dal Dipartimento interessato a riscontro dei rilievi formulati dal CUN."

Si allega file pdf della relazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: relazione Nucleo di Valutazione

## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Riunione del 21 Dicembre 2015

Il Comitato Regionale Universitario di Coordinamento della Calabria (CoRUC) si è riunito il 21 Dicembre 2015, alle ore 12:00, in via telematica, a seguito della convocazione del Presidente del 16 Dicembre 2015.

Presenti nelle rispettive sedi di servizio:

Il Prof. Aldo Quattrone Presidente Co.R.U.C., Rettore dell'Università MagnaGræcia di Catanzaro;  
Il Dott. Pietro Prestinicola Delegato del Presidente della Giunta Regione Calabria;  
Il Prof. Gino Mirocle Crisci Rettore dell'Università della Calabria;  
Il Prof. Pasquale Catanoso Rettore dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria;  
Il Prof. Salvatore Berlingò Rettore dell'Università per Stranieri Dante Alighieri;  
Il Sig. Eugenio Garofalo Rappresentante degli studenti del Collegio dell'Università di Catanzaro;  
Il Sig. Fernando Militerno Rappresentante degli studenti del Collegio dell'Università della Calabria;

Assente:

Il Sig. Francesco Laganà Rappresentante degli studenti del Collegio delle Università di Reggio Calabria;

Segretario verbalizzante

Il Dott. Michelino Avolio Responsabile della Segreteria del Co.R.U.C..

Ordine del giorno:

OMISSIS

OdG 2. Approvazione della proposta d'istituzione del Corso di Laurea in Ingegneria Industriale(classe L-9, Ingegneria Industriale) da parte dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria.

OMISSIS

Con mail delle ore 13:08, il Presidente pone in discussione l'approvazione della proposta d'istituzione del Corso di Laurea in Ingegneria Industriale(classe L-9, Ingegneria Industriale) da parte dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria, punto due dell'OdG.

OMISSIS

Con mail delle ore 14:18, il Presidente dichiara approvata, all'unanimità, la proposta d'istituzione del Corso di Laurea in Ingegneria Industriale(classe L-9, Ingegneria Industriale) da parte dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria.

OMISSIS

Il Presidente, dichiara chiusa la seduta alle ore 14:18.

Del che è verbale, L.C.S.

Il Segretario del Co.R.U.C.

F.to Dott. Michelino Avolio

Il Presidente del Co.R.U.C.

F.to Prof. Aldo Quattrone

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2018	471802380	<b>ANALISI MATEMATICA II</b> (modulo di ANALISI MATEMATICA II e METODI STATISTICI PER L'INGEGNERIA) <i>semestrale</i>	MAT/05	<b>Docente di riferimento</b> Giuseppina BARLETTA <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/05	48
2	2018	471802365	<b>CHIMICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/07	<b>Docente di riferimento</b> Francesco MAURIELLO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/07	72
3	2017	471800619	<b>ELETTROTECNICA</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/31	<b>Docente di riferimento</b> Fabio LA FORESTA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/31	48
4	2017	471800619	<b>ELETTROTECNICA</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/31	<b>Docente di riferimento</b> Francesco Carlo MORABITO <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/31	24
5	2017	471800627	<b>ENERGETICA CIVILE E INDUSTRIALE</b> (modulo di ENERGETICA CIVILE E INDUSTRIALE E IMPIANTI TERMICI) <i>semestrale</i>	ING-IND/11	<b>Docente di riferimento</b> Matilde PIETRAFESA <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/11	48
6	2017	471800621	<b>FISICA MATEMATICA</b> <i>semestrale</i>	MAT/07	<b>Docente di riferimento</b> Pasquale GIOVINE <i>Professore Straordinario</i>	MAT/07	48
7	2016	471800091	<b>FONDAMENTI DI GEOTECNICA</b> <i>semestrale</i>	ICAR/07	Giuseppe CARDILE <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ICAR/07	48

8	2018	471802363	<b>FONDAMENTI DI INFORMATICA</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	<b>Docente di riferimento</b> Giuseppe Maria Luigi SARNE' <i>Ricercatore confermato</i>	ING-INF/05	48
9	2017	471800625	<b>FONDAMENTI DI INFORMATICA II</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	<b>Docente di riferimento</b> Giuseppe Maria Luigi SARNE' <i>Ricercatore confermato</i>	ING-INF/05	48
10	2017	471800632	<b>INGEGNERIA DEI MATERIALI NELLA PROGETTAZIONE INDUSTRIALE</b> (modulo di SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI E INGEGNERIA DEI MATERIALI NELLA PROGETTAZIONE INDUSTRIALE) <i>semestrale</i>	ING-IND/22	<b>Docente di riferimento</b> Lucio Maria BONACCORSI <i>Ricercatore confermato</i>	ING-IND/22	48
11	2016	471800098	<b>MACCHINE IDRAULICHE</b> (modulo di MECCANICA DEI FLUIDI E MACCHINE IDRAULICHE) <i>semestrale</i>	ING-IND/08	Pasquale Giuseppe Fabio FILIANOTI <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/01	48
12	2016	471800097	<b>MECCANICA DEI FLUIDI</b> (modulo di MECCANICA DEI FLUIDI E MACCHINE IDRAULICHE) <i>semestrale</i>	ICAR/01	Pasquale Giuseppe Fabio FILIANOTI <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/01	48
13	2017	471800628	<b>MECCANICA DEI MATERIALI</b> (modulo di MECCANICA DEI MATERIALI E MECCANICA DELLE STRUTTURE) <i>semestrale</i>	ICAR/08	Michele BUONSANTI <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/08	48
14	2017	471800631	<b>MECCANICA DELLE STRUTTURE</b> (modulo di MECCANICA DEI MATERIALI E MECCANICA DELLE STRUTTURE) <i>semestrale</i>	ICAR/09	Michele BUONSANTI <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/08	48
			<b>METODI NUMERICI PER</b>		Mariantonia		

15	2017	471800626	<b>L'INGEGNERIA</b> <i>semestrale</i>	MAT/08	COTRONEI <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/08	48	
16	2018	471802381	<b>METODI STATISTICI PER L'INGEGNERIA</b> (modulo di ANALISI MATEMATICA II e METODI STATISTICI PER L'INGEGNERIA) <i>semestrale</i>	MAT/05	<b>Docente di riferimento</b> Giuseppina BARLETTA <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/05	24	
17	2016	471800099	<b>MISURE ELETTRICHE MECCANICHE E TERMICHE</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/07	Claudio Roberto Maria DE CAPUA <i>Professore Ordinario</i>	ING-INF/07	24	
18	2016	471800094	<b>RETI ELETTRICHE PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/31	<b>Docente di riferimento</b> Francesco Carlo MORABITO <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/31	48	
19	2017	471800629	<b>SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI</b> (modulo di SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI E INGEGNERIA DEI MATERIALI NELLA PROGETTAZIONE INDUSTRIALE) <i>semestrale</i>	ING-IND/22	<b>Docente di riferimento</b> Pier Luigi ANTONUCCI <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/22	48	
20	2016	471800093	<b>SICUREZZA E AFFIDABILITA' DI IMPIANTI E SISTEMI</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/07	<b>Docente di riferimento</b> Salvatore CALCAGNO <i>Ricercatore confermato</i>	ING-INF/07	48	
							ore totali	912

## Curriculum: Energia

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Matematica, informatica e statistica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni <i>FONDAMENTI DI INFORMATICA (1 anno) - 6 CFU - - semestrale - obbl</i>	30	30	30 - 36
	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA I (1 anno) - 9 CFU - - semestrale - obbl</i>			
	<i>ANALISI MATEMATICA II (1 anno) - 6 CFU - - semestrale - obbl</i>			
	<i>METODI STATISTICI PER L'INGEGNERIA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
Fisica e chimica	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	21	21	21 - 21
	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>			
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>CHIMICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)</b>				
<b>Totale attività di Base</b>			51	51 - 57
Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria elettrica	ING-INF/07 Misure elettriche e elettroniche <i>MISURE PER LA GESTIONE DI QUALITA', AFFIDABILITA' E SICUREZZA DEI PROCESSI (3 anno) - 6 CFU - semestrale LABORATORIO DI MISURE (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	39	33	18 - 36
	ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici <i>Macchine elettriche per azionamenti industriali (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/31 Elettrotecnica <i>ELETTROTECNICA (2 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			

*RETI ELETTRICHE PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI (3 anno) - 6 CFU - semestrale*

ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia

*SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

*Impianti elettrici utilizzatori e fotovoltaici (3 anno) - 6 CFU - semestrale*

Ingegneria  
energetica

ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale

*ENERGETICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*

*IMPIANTI TERMICI (3 anno) - 6 CFU - semestrale*

*FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI (3 anno) - 6 CFU - semestrale*

36 24 15 -  
30

ING-IND/08 Macchine a fluido

*MACCHINE IDRAULICHE (3 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl*

ING-INF/04 Automatica

*AUTOMATICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

Ingegneria  
gestionale

ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione

*TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE DEI MATERIALI (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*

15 15 15 -  
36

ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali

*SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

Ingegneria dei  
materiali

ICAR/08 Scienza delle costruzioni

*MECCANICA DEI MATERIALI (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

*MECCATRONICA ENERGETICA (3 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl*

15 15 12 -  
24

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)**

**Totale attività caratterizzanti**

87 60 -  
126

**Attività affini**

**settore**

**CFU CFU CFU  
Ins Off Rad**

ICAR/01 Idraulica

*IDRAULICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni

*ALGORITMI, STRUTTURE DATI ED ELEMENTI DI OOP (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

Attività formative  
affini o integrative

MAT/07 Fisica matematica

*TERMOMECCANICA DEI CONTINUI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

24 18 18 -  
24  
min  
18

MAT/08 Analisi numerica

*METODI NUMERICI PER L'INGEGNERIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale*



<b>Totale attività Affini</b>		18	18 - 24
<b>Altre attività</b>		<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
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 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -			
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	6	6 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		24	24 - 30
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo 180</b>			
<b>CFU totali inseriti nel curriculum <i>Energia</i>: 180 153 - 237</b>			

---

## Curriculum: Gestionale

---

<b>Attività di base</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
Matematica, informatica e statistica	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	30	30	30 - 36
	<i>ANALISI MATEMATICA II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>METODI STATISTICI PER L'INGEGNERIA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni <i>FONDAMENTI DI INFORMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>			21 -

Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>CHIMICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	21	21	21
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)</b>				
<b>Totale attività di Base</b>			51	51 - 57
<b>Attività caratterizzanti</b>	<b>settore</b>		<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>
				<b>CFU Rad</b>
Ingegneria elettrica	ING-INF/07 Misure elettriche e elettroniche <i>MISURE PER LA GESTIONE DI QUALITA', AFFIDABILITA' E SICUREZZA DEI PROCESSI (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	18 - 36
	ING-IND/31 Elettrotecnica <i>ELETTROTECNICA (2 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
Ingegneria energetica	ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia <i>SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	15	15	15 - 30
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale <i>ENERGETICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-INF/04 Automatica <i>AUTOMATICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>AUTOMAZIONE INDUSTRIALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale <i>ENERGY MANAGEMENT (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>MARKETING INDUSTRIALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
Ingegneria gestionale	ING-IND/17 Impianti industriali meccanici <i>PROGETTAZIONE E GESTIONE DI IMPIANTI INDUSTRIALI (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <i>SVILUPPO, GESTIONE E SICUREZZA DEI PROCESSI INDUSTRIALI (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	48	36	15 - 36
	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione <i>TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE DEI MATERIALI (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Ingegneria dei materiali	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali <i>SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>INGEGNERIA DEI MATERIALI NELLA PROGETTAZIONE INDUSTRIALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	12 - 24
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			81	60 - 126
<b>Attività affini</b>	<b>settore</b>		<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>
				<b>CFU Rad</b>

	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni <i>ALGORITMI, STRUTTURE DATI ED ELEMENTI DI OOP (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	MAT/08 Analisi numerica <i>METODI NUMERICI PER L'INGEGNERIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
Attività formative affini o integrative	MAT/09 Ricerca operativa <i>DECISION SUPPORT SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	30	24	18 - 24 min 18
	SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese <i>BUSINESS PLAN E CREAZIONE D'IMPRESA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie <i>MATEMATICA FINANZIARIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			24	18 - 24
<b>Altre attività</b>			<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
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 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		3	3 - 3
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -			
	Ulteriori conoscenze linguistiche		-	-
	Abilità informatiche e telematiche		-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento		6	6 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		-	-
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali			-	-
<b>Totale Altre Attività</b>			24	24 - 30
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>			
<b>CFU totali inseriti nel curriculum Gestionale:</b>	180 153 - 237			

---

## Curriculum: Industriale - Infrastrutturale

---

<b>Attività di base</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
Matematica, informatica e statistica	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <i>ANALISI MATEMATICA II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>METODI STATISTICI PER L'INGEGNERIA (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>	30	30	30 - 36
	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni <i>FONDAMENTI DI INFORMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>	21	21	21 - 21
Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>CHIMICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)</b>				
<b>Totale attività di Base</b>			51	51 - 57

<b>Attività caratterizzanti</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
Ingegneria elettrica	ING-INF/07 Misure elettriche e elettroniche <i>MISURE ELETTRICHE, ELETTRONICHE ED AMBIENTALI (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	18 - 36
	ING-IND/31 Elettrotecnica <i>ELETTROTECNICA (2 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
Ingegneria energetica	ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia <i>SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	21	21	15 - 30
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale <i>ENERGETICA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <i>IMPIANTI TERMICI (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Ingegneria gestionale	ING-INF/04 Automatica <i>AUTOMATICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione <i>TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE DEI MATERIALI (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	15	15	15 - 36
Ingegneria dei	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali <i>SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>INGEGNERIA DEI MATERIALI NELLA PROGETTAZIONE</i>			12 -

materiali	<i>INDUSTRIALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	21	21	24
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni			
	<i>MECCANICA DEI MATERIALI (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)</b>			
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			75	60 - 126
<b>Attività affini</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
	ICAR/01 Idraulica			
	<i>IDRAULICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ICAR/07 Geotecnica			
	<i>FONDAMENTI DI GEOTECNICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Attività formative affini o integrative	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			18 -
	<i>ALGORITMI, STRUTTURE DATI ED ELEMENTI DI OOP (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	30	24	24 min 18
	MAT/07 Fisica matematica			
	<i>MECCANICA RAZIONALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/08 Analisi numerica			
	<i>METODI NUMERICI PER L'INGEGNERIA (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			24	18 - 24
<b>Altre attività</b>			<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
A scelta dello studente			18	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale		3	3 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		3	3 - 3
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -			
	Ulteriori conoscenze linguistiche		-	-
	Abilità informatiche e telematiche		-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento		6	6 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		-	-
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali			-	-
<b>Totale Altre Attività</b>			30	24 - 30
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>				<b>180</b>

**CFU totali inseriti nel curriculum *Industriale - Infrastrutturale*: 180 153 - 237**



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

## Attività di base

R<sup>2</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Matematica, informatica e statistica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica MAT/07 Fisica matematica	30	36	-
Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie FIS/01 Fisica sperimentale	21	21	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 36:				-
<b>Totale Attività di Base</b>				51 - 57

## Attività caratterizzanti

R<sup>2</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria elettrica	ING-IND/31 Elettrotecnica ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia ING-INF/07 Misure elettriche e elettroniche	18	36	-
	ING-IND/08 Macchine a fluido			

Ingegneria energetica	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia	15	30	-
Ingegneria gestionale	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ING-IND/17 Impianti industriali meccanici ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale ING-INF/04 Automatica	15	36	-
Ingegneria dei materiali	ICAR/08 Scienza delle costruzioni ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali	12	24	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 45:		-		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>			60 - 126	

## Attività affini R&D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	ICAR/01 - Idraulica ICAR/07 - Geotecnica ING-INF/01 - Elettronica ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/07 - Fisica matematica MAT/08 - Analisi numerica MAT/09 - Ricerca operativa SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese SECS-S/06 - Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	18	24	18
<b>Totale Attività Affini</b>		18 - 24		

## Altre attività R&D

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	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
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	6	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

**Totale Altre Attività**

24 - 30

## Riepilogo CFU



**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**180**

Range CFU totali del corso

153 - 237

## Comunicazioni dell'ateneo al CUN



## Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe



## Note relative alle attività di base

**Note relative alle altre attività**

Il tirocinio formativo e di orientamento (6 CFU) è obbligatorio per tutti gli studenti del corso.

**Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe  
o Note attività affini**

Tra le attività affini sono annoverate quelle di settori scientifico disciplinari appartenenti alle attività di base, in particolare nei settori MAT/07-08-09 e ING-INF/05. Tale scelta è giustificata dai percorsi formativi con contenuti avanzati di tali attività, che mirano a completare la formazione dello studente, fornendo competenze avanzate che non possono essere configurate come attività di base.

Nello specifico, i settori MAT/08 e ING-INF/05 - trasversali a tutti i percorsi curriculari - forniscono competenze avanzate nell'ambito dell'implementazione di modelli computazionali ed analisi dei dati al computer.

Il settore MAT/07 fornisce competenze nell'ambito della meccanica dei fluidi che, unitamente a quelle fornite dal settore ICAR/01, ampliano gli orizzonti culturali interdisciplinari dello studente nel campo dell'Ingegneria Energetica.

Il settore MAT/09 si propone di completare le competenze nel campo della modellazione e risoluzione di problemi di ottimizzazione e decisione, che unitamente ai percorsi formativi articolati nei settori SECS-P/08 e SECS-S/06 ampliano le competenze nell'ambito dell'Ingegneria Economico-Gestionale.

Si evidenzia, infine, l'introduzione di blocchi di discipline affini, al fine di consentire allo studente una scelta per completare le proprie competenze negli specifici percorsi curriculari.

**Note relative alle attività caratterizzanti**

CFU previsto nei singoli ambiti è tale da permettere percorsi curriculari più specifici per l'ingegneria industriale, congruentemente con il profilo culturale che caratterizza la classe di laurea L-9.