



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università di PISA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Ingegneria Gestionale ( <i>IdSua:1576679</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Engineering Management
<b>Classe</b>	L-9 - Ingegneria industriale
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/">http://www.ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	CARMIGNANI Gionata
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE
<b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>	INGEGNERIA DELL'ENERGIA, DEI SISTEMI, DEL TERRITORIO E DELLE COSTRUZIONI

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ALBERTI	Giovanni		PO	1	

2.	ALOINI	Davide	PA	1
3.	BELLAZZINI	Jacopo	PA	1
4.	BONACCORSI	Andrea	PO	1
5.	CIULLI	Enrico	PO	0,5
6.	DONATI	Simone	PA	0,5
7.	FAILLI	Franco	PA	1
8.	FOGLIA	Pierfrancesco	PA	0,5
9.	FRANCIOSI	Marco	PA	1
10.	LANZETTA	Michele	PA	1
11.	MAMELI	Mauro	RD	1
12.	MININNO	Valeria	PO	1
13.	NERI	Paolo	RD	0,5
14.	PUNZI	Giovanni	PO	0,5
15.	RAUGI	Marco	PO	1
16.	RIZZI	Andrea	PA	0,5
17.	STEFANINI	Alessandro	RD	0,5

#### Rappresentanti Studenti

BENEDETTI Riccardo r.benedetti10@studenti.unipi.it  
 GIGLIOLI Andrea a.giglioli3@studenti.unipi.it  
 PAOLI Daniel d.paoli6@studenti.unipi.it  
 POMILIA Simone Ruben s.pomilia@studenti.unipi.it  
 PARENTI Francesco f.parenti4@studenti.unipi.it

#### Gruppo di gestione AQ

DAVIDE ALOINI  
 RICCARDO BENEDETTI  
 GIONATA CARMIGNANI  
 MARINA FLAIBANI  
 MARCO FROSOLINI  
 FRANCESCA NANNELLI  
 DIMITRI THOMOPULOS

#### Tutor

Marco FRANCIOSI  
 Antonella MARTINI  
 Mauro MAMELI  
 Valeria MININNO  
 Franco FAILLI



Il Corso di laurea in Ingegneria Gestionale prepara ingegneri destinati a svolgere compiti di gestione e controllo dei sistemi e dei processi. Per svolgere tale ruolo l'ingegnere gestionale deve disporre di solide conoscenze di base ingegneristiche sulle quali sono innestate competenze specifiche dei nuovi metodi e tecniche dell'analisi gestionale, organizzativa ed economica in una visione d'insieme che assicuri la coerenza delle scelte tecnologiche con la strategia aziendale e con il contesto del settore in cui opera ciascuna organizzazione. Già oggi e sempre più nel prossimo futuro il fattore strategico che le organizzazioni dovranno perseguire per imporsi nel mercato globale sarà costruito dalla rapidità con cui riusciranno a gestire le innovazioni tecnologiche e i sistemi di lavoro in continuo cambiamento.

L'ingegnere gestionale è il protagonista di questo cambiamento e ad esso sarà dato il compito di gestirlo. La figura professionale del laureato in ingegneria gestionale si caratterizza, pertanto, per una mentalità interdisciplinare, flessibile e sistemica, derivante da una forte integrazione della cultura tecnologica di base tipica dell'ingegneria con competenze economiche e organizzative.

Il tradizionale patrimonio scientifico-quantitativo che caratterizza gli studi ingegneristici, dunque, costituisce il necessario presupposto metodologico a partire dal quale sviluppare una figura professionale congruente con i vincoli e le aspettative connesse alla dinamicità dell'evoluzione tecnologica e gestionale. Inoltre l'ingegnere gestionale dovrà essere in grado di porsi come figura trasversale capace di far colloquiare ed integrare i diversi apporti di natura specialistica necessari alla soluzione dei problemi aziendali.

Il Corso di Laurea triennale prevede un unico percorso formativo così costituito:

- primo anno: insegnamenti di base comuni alle lauree in ingegneria (matematiche, fisiche) della classe industriale e i primi principi di economia;
- secondo anno: insegnamenti di natura tecnica-ingegneristica, con particolare attenzione al settore industriale (disegno, meccanica, sistemi energetici, elettrotecnica, tecnologia meccanica), cui si aggiungono competenze trasversali di informatica e di controlli automatici;
- terzo anno: attività con competenze professionali quali la gestione della qualità, gli impianti industriali, la gestione della produzione industriale, la gestione dei processi e degli aspetti economici delle organizzazioni.

Tali attività hanno l'obiettivo di far acquisire:

1. capacità professionali direttamente spendibili nei settori delle piccole e medie imprese per ricoprire ruoli quali: addetto alla gestione della qualità, della produzione, della logistica interna, dei rapporti con i fornitori e dei processi produttivi;
2. basi tecniche per affrontare le attività specialistiche e di approfondimento previste nella laurea magistrale in Ingegneria Gestionale.

Link: <http://>



## QUADRO A1.a

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

04/04/2019

L'Università di Pisa è attualmente impegnata da una profonda evoluzione, innescata dalla pubblicazione del D.M. 270/04, incentrata su innovativi processi di autonomia, di responsabilità e di qualità. L'attuazione di tali processi, però, dipende anche dalla possibilità di realizzare una più efficace integrazione tra università e apparato produttivo. L'autonomia didattica si sta indirizzando verso alcuni obiettivi di sistema, come il ridurre e razionalizzare il numero dei corsi di laurea e delle prove d'esame, migliorare la qualità e la trasparenza dell'offerta e il rapportarsi tra progettazione e analisi della domanda di conoscenze e competenze espressa dai principali attori del mercato del lavoro, come elemento fondamentale per la qualità e l'efficacia delle attività cui l'università è chiamata.

Si è chiesto ai consessi l'espressione di un parere circa l'ordinamento didattico del corso in Ingegneria gestionale.

Il fatto che l'Università di Pisa abbia privilegiato nel triennio la formazione di base spostando al secondo livello delle lauree magistrali numerosi indirizzi specialistici che potranno coprire alcune esigenze di conseguimento di professionalità specifiche per determinati settori, è stato giudicato positivamente sottolineando anche che, oltre all'attenzione posta alla formazione di base, positivi sono sia la flessibilità curricolare che l'autonomia e la specificità della sede universitaria, che mostra in questo contesto tutte le eccellenze di cui è depositaria.

Il corso di studio, in previsione del riesame annuale, nell'intento di verificare e valutare gli interventi mirati al miglioramento del corso stesso effettuerà nuove consultazioni con le organizzazioni maggiormente rappresentative nel settore di interesse.



## QUADRO A1.b

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

10/05/2021

Nel corso dell'anno accademico 2019-2020 è stata avviato un processo di riorganizzazione dei rapporti del Corso di Studio con i soggetti esterni. Descrizione degli strumenti messi in atto sono descritti e reperibili al seguente indirizzo web (<http://www.ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/esterni>). In particolare è stata istituita la Commissione Rapporti Esterni che ha il compito di:

analizzare l'offerta formativa dei Corsi di Studio e dei profili professionali da essi in uscita;

avanzare proposte di arricchimento dell'offerta formativa che possono riguardare i contenuti degli insegnamenti, l'inserimento di attività a scelta dello studente, la promozione di seminari e workshop, interventi degli stakeholders E' responsabilità del Gruppo di Riesame istruire e portare all'attenzione del Consiglio le risultanze dell'attività della Commissione Rapporti esterni.

La Commissione Rapporti esterni si riunisce almeno una volta all'anno.

La Commissione Rapporti esterni, per il triennio 2019-2022, è costituita da:

Riccardo Dulmin (docente)

Gino Dini (docente)

Antonella Magliocchi (responsabile servizio Career Service di ateneo)

e le seguenti aziende:

Cromology

Fendi

Vitesco

Sofidel

Rotork

Körber Tissue

Accenture

Woltersklwer

Var Group

Horsa

Sanlorenzo

Saint Gobain

Extra Red

Contatti on line (durante il periodo dell'emergenza COVID19) sono stata già effettuati anche in occasione delle sessioni di laurea e laurea magistrale del Corso di Studio dove i soggetti delle aziende fanno parte integrante delle commissioni di laurea. presso la Scuola di Ingegneria, visite aziendali, stipula di convenzioni per attività formative e tirocini.

La Commissione si è riunita il giorno 5 Febbraio 2021 per progettare le attività dell'anno 21.22.

Link : <http://www.ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/esterni> ( Ingegneria Gestionale - Rapporti esterni )



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

### Tecnico della gestione dei processi produttivi di beni e servizi.

#### **funzione in un contesto di lavoro:**

La funzione è quella di applicare procedure, regolamenti e idonee tecnologie per gestire, organizzare, controllare, garantire l'efficienza, il corretto funzionamento e la sicurezza dei processi di produzione nell'industria manifatturiera e nei servizi.

In sintesi i principali sbocchi per i quali il corso di laurea fornisce una preparazione utilizzabile nei primi anni di impiego nel mondo del lavoro, sono: tecnico addetto ai processi logistici di stabilimento, tecnico addetto alla gestione e programmazione della produzione, tecnico addetto all'approvvigionamento e alla gestione dei materiali, addetto al servizio qualità, tecnico addetto all'organizzazione dei processi produttivi.

#### **competenze associate alla funzione:**

Le competenze acquisite nel corso di studi per lo svolgimento della suddetta funzione riguardano, oltre ad una solida preparazione di base fisico-matematica tipica di un ingegnere:

- la conoscenza dei principali aspetti inerenti l'ingegneria industriale e comprendenti i sistemi energetici, i sistemi meccanici e i sistemi di controllo;
- la capacità di sviluppare e mettere a punto sistemi di gestione della qualità per la piccola e media impresa, preparare l'organizzazione a sostenere verifiche ispettive interne o esterne relativamente a standard di tipo diverso;
- la capacità di affrontare le problematiche relative alla messa sotto controllo dei processi produttivi di una organizzazione, con particolare riferimento al settore metalmeccanico, gestendo i loro legami con i processi amministrativi e gestionali in generale;
- la capacità di interagire fattivamente con i contabili aziendali nella stesura del bilancio, con l'ufficio acquisti per quanto riguarda la gestione dei fornitori e con le funzioni logistiche dell'organizzazione, per quanto riguarda l'ottimizzazione sia della logistica esterna che interna.

### **sbocchi occupazionali:**

I principali sbocchi occupazionali previsti sono molteplici, sia nelle industrie che nelle aziende di servizi, nel terziario avanzato, nelle grandi, piccole e medie imprese.

In sintesi i principali sbocchi per i quali il corso di laurea fornisce una preparazione utilizzabile nei primi anni di impiego nel mondo del lavoro, sono: tecnico addetto ai processi logistici di stabilimento, tecnico addetto alla gestione e programmazione della produzione, tecnico addetto all'approvvigionamento e la gestione dei materiali, addetto al servizio qualità, tecnico addetto all'organizzazione dei processi produttivi.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici della produzione manifatturiera - (3.1.5.3.0)
2. Tecnici della produzione di servizi - (3.1.5.5.0)
3. Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi - (3.3.1.5.0)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

04/04/2019

Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Per l'accesso al Corso di studio si richiede che l'allievo possieda adeguate conoscenze, competenze e capacità nei settori propedeutici indispensabili a una proficua fruizione degli studi di Ingegneria, con riferimento particolare alle aree della Matematica, della Fisica e della Chimica. Il corso di studio, nelle modalità di verifica, opera in modo da consentire allo studente il raggiungimento di un'adeguata consapevolezza del possesso dei suddetti requisiti.

Il dettaglio delle conoscenze richieste e delle modalità di verifica del loro possesso è contenuto nel Regolamento Didattico del corso di laurea, ove saranno anche indicati gli obblighi formativi aggiuntivi assegnati in caso la verifica dia esito negativo.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

10/05/2021

Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Per l'accesso si richiede che l'allievo possieda adeguate conoscenze nei settori propedeutici indispensabili a una proficua fruizione degli studi di Ingegneria, con riferimento

particolare alle aree della Matematica, della Fisica e della Chimica. Per quanto riguarda le modalità di verifica, il Corso di studio aderisce al sistema dei test approntati a livello nazionale, in coordinamento con la Scuola di Ingegneria dell'Università di Pisa e con gli altri corsi di Ingegneria e Architettura, dal Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'accesso (C.I.S.I.A.). I requisiti di accesso e le modalità di attribuzione, in caso di mancato superamento del test, degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) sono riportati nel 'Regolamento sull'accesso agli studi ai Corsi di Laurea coordinati dalla Scuola di Ingegneria dell'Università di Pisa' ([www.ing.unipi.it](http://www.ing.unipi.it)).



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

10/01/2022

Gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea in ingegneria gestionale sono quelli di: i) formare una figura professionale capace di applicare procedure, regolamenti e idonee tecnologie per gestire, organizzare, controllare, garantire l'efficienza, la qualità, il corretto funzionamento e la sicurezza dei processi nell'industria manifatturiera e nelle aziende fornitrici di servizi; ii) fornire le competenze di base e tecnico-ingegneristiche necessarie alla prosecuzione degli studi nel passaggio dalla laurea triennale alla laurea magistrale in ingegneria gestionale.

Il corso di laurea è quindi suddiviso in aree di apprendimento strettamente correlate agli obiettivi precedentemente elencati: 1) area di apprendimento di base, che include la somministrazione di competenze ritenute propedeutiche alle aree successive; 2) area di apprendimento tecnico-ingegneristica, capace di fornire competenze spendibili principalmente nell'area dell'ingegneria industriale; 3) area di apprendimento economico-gestionale, indirizzata verso l'acquisizione di capacità di base per intraprendere attività decisionali e organizzative.

Questa visione scaturisce da un'attenta analisi effettuata sulle passate tipologie di assunzioni effettuate nell'ambito degli ingegneri gestionali, e sulle reali esigenze del mondo produttivo, con particolare riferimento a quello nazionale e locale. Le medie e grandi aziende, principale area di impiego dell'ingegnere gestionale, ricercano tendenzialmente un giovane laureato con buone capacità tecniche, sia per quanto riguarda le competenze di base di ingegneria (principalmente industriale), sia per quelle più propriamente gestionali.

Per raggiungere gli obiettivi sopra esposti il corso prevede un unico percorso formativo così organizzato: 1) al primo anno sono previsti gli insegnamenti di base comuni alle lauree in ingegneria della classe industriale (matematiche, fisiche, fondamenti di tecnologia per la produzione), basi di statistica e i primi principi di economia; 2) al secondo anno sono previsti gli insegnamenti di natura tecnico-ingegneristica con particolare attenzione al settore industriale (meccanica, sistemi energetici, elettrotecnica, disegno, tecnologia meccanica, automazione industriale) fornendo nel contempo competenze trasversali di informatica e dei principi di programmazione; 3) al terzo anno sono previste le attività con competenze professionali quali la gestione della qualità, gli impianti industriali, la gestione dei processi industriali, del project management e della produzione e la gestione degli aspetti economici delle organizzazioni.

Al terzo anno si acquisiscono, quindi, competenze con la seguente duplice valenza: i) capacità professionali direttamente spendibili in ambiente lavorativo, andando a ricoprire ruoli quali: addetto alla gestione della qualità, della produzione, della logistica interna, dei rapporti con i fornitori e dei processi produttivi, nonché ruoli di consulenza nei suddetti ambiti; ii) basi tecniche per affrontare le attività specialistiche e di approfondimento previste nella laurea magistrale in Ingegneria Gestionale.

<p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p>	<p>Gli insegnamenti dell'ambito disciplinare di base (Matematica, Fisica e Statistica) si prefiggono di fornire agli studenti le capacità logiche per svolgere forme di ragionamento astratto, osservando criteri di rigore e correttezza formale e applicarli a problemi del mondo reale. Gli insegnamenti di area fisica vengono svolti con un approccio teorico, finalizzato a fornire agli studenti le conoscenze necessarie a comprendere i principi operativi delle tecnologie. Gli insegnamenti di area matematico-statistica hanno l'obiettivo di abilitare gli studenti a analizzare e strutturare i problemi del mondo reale (prevalentemente di origine industriale e gestionale) in modo da ricondurli a insiemi tipici di problemi per le quali sono note classi di soluzioni.</p> <p>Gli insegnamenti di area ingegneristica sono finalizzati alla acquisizione delle conoscenze di base sui principi di funzionamento, le architetture e i flussi delle principali tecnologie manifatturiere, sia discrete che continue.</p> <p>Gli insegnamenti di area economico-gestionale si propongono di fornire conoscenze di base sui principi di funzionamento e modelli dei sistemi socio-tecnici, con riferimento alle scienze economiche e al management, e di abilitare la capacità di modellare, controllare e gestire processi organizzativi, procedure e flussi di risorse e informazioni entro sistemi aziendali privati e pubblici.</p> <p>I metodi di verifica della acquisizione delle conoscenze consistono in:</p> <p>(a) svolgimento di prove scritte, che includono esercizi con risultato unico (generalmente in forma chiusa) e domande aperte;</p> <p>(b) svolgimento di prove orali, finalizzate alla verifica della padronanza delle conoscenze di base e delle principali applicazioni.</p>	
<p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p>	<p>Le capacità acquisite sono rese operative attraverso la creazione di competenze nella risoluzione di ampie classi di problemi che generalizzano situazioni del mondo reale, sia naturale che artificiale e industriale. Al contempo le discipline matematiche forniscono il linguaggio e i modelli per la comprensione rigorosa della realtà. Gli studenti vengono abilitati a interpretare e riconoscere i comportamenti delle macchine in contesti operativi, nonché a modellare controllare e gestire processi e sistemi complessi nei quali le macchine rispondono a vari criteri di performance, prevalentemente di tipo tecnico.</p> <p>Elemento qualificante dell'insegnamento è la abilitazione al linguaggio tecnico-ingegneristico specializzato. Ai fini della acquisizione di conoscenze per la gestione di sistemi viene fatto sistematico uso di metodi, tecniche e strumenti formali, sia consolidati in ambito industriale che innovativi. Gli studenti sono, inoltre, abilitati alla soluzione di problemi di base di natura ingegneristica, combinando conoscenze di tipo energetico, meccanico, elettrico, elettronico ed informatico. La acquisizione delle competenze viene favorita dall'uso di metodi di scomposizione e ricomposizione delle tecnologie e delle macchine. I metodi di verifica della acquisizione delle competenze e di applicazione appropriata delle conoscenze consistono in:</p> <p>(a) svolgimento di prove scritte, che includono principalmente esercizi con risultati</p>	

multipli suscettibili di valutazione ed esercizi con risultato unico (generalmente in forma chiusa), nonché domande aperte;

(b) preparazione di elaborati progettuali su problemi e casi di studio, sia reali che simulati, con valutazione per classi di merito;

(c) svolgimento di prove orali, finalizzate alla verifica della padronanza delle conoscenze di base e delle principali applicazioni.

▶ QUADRO  
A4.b.2

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

## Insegnamenti scientifici di base

### Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti dell'ambito disciplinare di base (Matematica, Fisica) si prefiggono di fornire agli studenti le capacità logiche per svolgere forme di ragionamento astratto, osservando criteri di rigore e correttezza formale e applicarli a problemi del mondo reale. Al contempo le discipline matematiche forniscono il linguaggio e i modelli per la comprensione rigorosa della realtà. Gli insegnamenti di area fisica vengono svolti con un approccio teorico, finalizzato a fornire agli studenti le conoscenze necessarie a comprendere i principi operativi delle tecnologie.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Tali capacità sono rese operative attraverso la creazione di competenze nella risoluzione di ampie classi di problemi che generalizzano situazioni del mondo reale, sia naturale che artificiale e industriale.

I metodi di verifica della acquisizione delle conoscenze e delle competenze di applicazione appropriata delle conoscenze consistono in:

- (a) svolgimento di prove scritte, che includono esercizi con risultato unico (generalmente in forma chiusa) e domande aperte;
- (b) svolgimento di prove orali, finalizzate alla verifica della padronanza delle conoscenze di base e delle principali applicazioni.

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

ALGEBRA LINEARE E STATISTICA I (cfu 12)

ANALISI MATEMATICA (cfu 15)

FONDAMENTI DI TECNOLOGIA PER LA PRODUZIONE (cfu 6)

FISICA GENERALE I (cfu 12)

FISICA GENERALE II (cfu 6)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGEBRA LINEARE E STATISTICA I [url](#)

FISICA GENERALE I [url](#)

FONDAMENTI DI TECNOLOGIA PER LA PRODUZIONE [url](#)

## Insegnamenti di area tecnico-ingegneristica

### Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di area ingegneristica sono finalizzati alla acquisizione delle conoscenze di base sui principi di funzionamento, le architetture e i flussi delle principali tecnologie manifatturiere, sia discrete che continue. Sulla base di tali conoscenze gli studenti vengono abilitati a interpretare e riconoscere i comportamenti delle macchine in contesti operativi, nonché a modellare, controllare e gestire processi e sistemi complessi nei quali le macchine rispondono a vari criteri di performance, prevalentemente di tipo tecnico.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Elemento qualificante dell'insegnamento la abilitazione al linguaggio tecnico-ingegneristico specializzato. Ai fini della acquisizione di conoscenze e competenze applicative per la modellazione e gestione di sistemi viene fatto prevalente uso di metodi, tecniche e strumenti formali, sia consolidati in ambito industriale che innovativi. Gli studenti sono abilitati alla soluzione di problemi di base di natura ingegneristica, combinando conoscenze di tipo energetico, meccanico, elettrico, elettronico ed informatico. La acquisizione delle competenze viene favorita dall'uso di metodi di scomposizione e ricomposizione delle tecnologie e delle macchine. I metodi di verifica della acquisizione delle conoscenze e delle competenze di applicazione appropriata delle conoscenze consistono in:

(e) svolgimento di prove scritte, che includono sia esercizi con risultato unico (generalmente in forma chiusa) che esercizi con risultati multipli suscettibili di valutazione, nonché domande aperte, con valutazione in trentesimi;

(f) svolgimento di prove orali, finalizzate alla verifica della padronanza delle conoscenze di base e delle principali applicazioni.

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

CONTROLLI AUTOMATICI (cfu 9)

DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE (cfu 9)

ENERGIA E SISTEMI ENERGETICI (cfu 12)

ELETTROTECNICA (cfu 9)

FONDAMENTI DI INFORMATICA (cfu 6)

BASE DI DATI (cfu 6)

MECCANICA APPLICATA (cfu 6)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ENERGIA E SISTEMI ENERGETICI [url](#)

## Area economico-gestionale

### Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di area economico-gestionale si propongono di fornire conoscenze di base sui principi di funzionamento e modelli dei sistemi socio-tecnici, con riferimento alle scienze economiche e al management. L'obiettivo è quello di trasferire agli studenti conoscenze relative alla modellazione dei processi aziendali, delle organizzazioni, dei sistemi di gestione e delle operations aziendali (produzione, logistica, qualità, impianti industriali), all'economia ed il management dell'innovazione, all'analisi della produttività, alla gestione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) e al rapporto con il mercato.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di area economico-gestionale mirano ad abilitare la capacità di modellare, controllare e gestire processi organizzativi, procedure e flussi di risorse e informazioni entro sistemi aziendali privati e pubblici. In particolare, gli studenti vengono abilitati a valutare e controllare le prestazioni in termini di tempi e costi, nonché a collegare le prestazioni

all'interno del sistema economico-finanziario aziendale. Le competenze vengono ulteriormente abilitate con la introduzione di attività progettuale di gruppo, che costituisce elemento qualificante della valutazione.

Dal punto di vista delle competenze l'obiettivo quello di rendere capaci gli studenti di applicare le conoscenze acquisite e le capacità di comprensione a e di affrontare problematiche gestionali reali o realistiche seguendo un approccio problem solving tipico dell'ingegnere in maniera da dimostrare un approccio professionale nell'affrontarle. In questo senso, quindi, durante il loro percorso, gli studenti sono messi di fronte a problemi di carattere gestionale, reali o realistici, che dovranno non solo affrontare, ma anche risolvere con un approccio ingegneristico rigoroso. Ciò implica che gli studenti, facendo leva sul bagaglio di conoscenze, competenze, strumenti, tecniche e metodi acquisiti durante il percorso formativo, dovranno selezionare quelli appropriati al problema specifico e utilizzarli in maniera critica, supportando la soluzione proposta con argomentazioni appropriate e convincenti.

Possibili esempi in cui viene richiesta l'applicazione di conoscenze e capacità di comprensione sono (lista non esaustiva): la (ri)progettazione di processi reali, la gestione a livello di tempi-costi-qualità di progetti, lo sviluppo di un modello di business, la valutazione di convenienza economica e finanziaria di progetti, lo sviluppo di procedure inerenti i sistemi di gestione. I metodi di verifica della acquisizione delle conoscenze e delle competenze di applicazione appropriata delle conoscenze consistono in:

- (a) svolgimento di prove scritte, che includono principalmente esercizi con risultati multipli suscettibili di valutazione ed esercizi con risultato unico (generalmente in forma chiusa), nonché domande aperte;
- (b) preparazione in classe di elaborati progettuali e casi di studio, sia reali che simulati, individuali o in team, con valutazione per classi di merito;
- (c) assegnazione di compiti di progetto da svolgere al di fuori dell'orario delle lezioni, con auto-organizzazione del lavoro individuale o in team, con valutazione per classi di merito;
- (d) svolgimento di prove orali, finalizzate alla verifica della padronanza delle conoscenze di base e delle principali applicazioni.

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

GESTIONE DEI PROCESSI E DEI PROGETTI (cfu 9)

GESTIONE DELLA QUALITA' (cfu 9)

GESTIONE D'IMPRESA (cfu 9)

IMPIANTI INDUSTRIALI I (cfu 6)

ISTITUZIONI DI ECONOMIA (cfu 6)

761II ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA (cfu 6)

071II TECNOLOGIA MECCANICA (cfu 9)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ISTITUZIONI DI ECONOMIA [url](#)

ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento

**Autonomia di giudizio**

La laurea in Ingegneria Gestionale può essere conferita a studenti che abbiano

la capacità di raccogliere e interpretare i dati (normalmente nel proprio campo di studio) ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi. Gli insegnamenti di carattere economico-gestionale e tecnico-ingegneristico introdotti nel piano di studi enfatizzano, attraverso esercitazioni individuali e di gruppo, la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati (ad esempio relativi alle capacità di un sistema, sia esso economico, meccanico, informativo, elettronico, organizzativo, ecc., di raggiungere gli obiettivi per cui stato ideato e progettato). Nel piano di studi trovano pertanto collocazione attività di esercitazione autonoma e di gruppo affinché lo studente sia in grado di valutare i risultati ottenuti da questo tipo di attività didattica. Tra le finalità di queste attività ci sono lo sviluppo della capacità di lavorare in gruppo, la competenza di selezionare le informazioni rilevanti e lo sviluppo delle capacità di esprimere giudizi. L'accertamento è effettuato mediante le prove ed esami di profitto relativi ai diversi insegnamenti e tramite la valutazione degli eventuali elaborati e alla prova finale.

**Abilità comunicative**

La laurea in Ingegneria Gestionale può essere conferita a studenti che sappiano comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti (anche appartenenti a settori lontani dal proprio) e non specialisti. Nel corso di alcuni degli insegnamenti maggiormente caratterizzanti, il corso di studio prevede lo svolgimento, da parte degli studenti, di esercitazioni a cui può seguire una discussione collegiale per favorirne il coinvolgimento ed abituarli al confronto pubblico con gli interlocutori. La prova finale offre inoltre allo studente un'ulteriore opportunità di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto. Essa prevede infatti, di norma, la produzione, scritta o orale, di uno studio effettuato dallo studente su una o più aree tematiche attraversate nel suo percorso di studi. Il corso promuove inoltre la partecipazione ad incontri con aziende e lo svolgimento di soggiorni di studio all'estero, quali ulteriori strumenti utili per lo sviluppo delle abilità comunicative. Per quanto concerne la capacità di comunicazione orale, l'accertamento è effettuato mediante la valutazione della capacità di esporre e discutere le conoscenze acquisite, le attività svolte ed i risultati ottenuti nel corso delle prove ed esami di profitto relativi ai diversi insegnamenti e durante la discussione della prova finale. In questi contesti, è particolarmente incoraggiato l'utilizzo di mezzi di comunicazione multimediale. La capacità di comunicazione in forma scritta è invece accertata tramite la valutazione di elaborati in forma di relazioni, con particolare riferimento alla prova finale.

**Capacità di apprendimento**

La laurea in Ingegneria Gestionale può essere conferita a studenti che abbiano sviluppato capacità di apprendimento tali da consentire loro di intraprendere studi successivi di approfondimento con un alto grado di autonomia. Il corso offre vari strumenti per sviluppare tali capacità. La suddivisione delle ore di lavoro complessive previste per lo studente dà un forte rilievo alle ore di lavoro personale proprio per offrire allo studente la possibilità di verificare e migliorare la propria capacità di apprendimento. Analogo obiettivo viene perseguito con il rigore metodologico dell'impostazione degli insegnamenti di base, teso a sviluppare nello studente l'attitudine a un ragionamento logico-scientifico che, sulla base di precise ipotesi, porti alla conseguente dimostrazione di una tesi. Un

altro strumento utile al conseguimento di questa abilità la prova finale che prevede che lo studente si misuri con, e comprenda, informazioni nuove non necessariamente fornite dal corso di studio. L'accertamento è effettuato mediante la valutazione di progetti ed elaborati sviluppati dagli studenti nell'ambito dei diversi insegnamenti e tramite un giudizio sul lavoro svolto per la prova finale.



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

10/01/2022

La preparazione di base per un ingegnere rappresenta un elemento molto importante. Per questo le discipline matematiche (in particolare quelle che caratterizzano gli studi di ingegneria gestionale ovvero Probabilità, Statistica e Ricerca Operativa) e fisiche devono trovare un opportuno spazio all'interno del corso di studio. Analoga motivazione vale per le competenze informatiche (ING-INF/05) che non sono previste degli altri corsi di studio L9 di Ingegneria di Pisa. A tal fine pur rispettando i limiti minimi per le attività di base, si ritiene utile ai fini della preparazione dello studente dedicare ulteriori crediti, tra le attività affini, alle discipline di base. Ciò in particolare vale per la laurea triennale che ha anche come obiettivo una opportuna preparazione per affrontare gli studi dei corsi di laurea magistrale. Nei settori caratterizzanti si ritiene inserire come area contigua e complementare, a quelle indicate, l'ambito elettrico nel quale aspetti legati all'utilizzo sostenibile delle fonti energetiche e a quelle di rischio elettrico sono necessari per completare le competenze dell'ingegnere gestionale.

La lista dei settori scientifico disciplinari indicati nelle attività affini o integrative risponde a criteri ponderati di affinità ed è finalizzata a consentire la integrazione del percorso formativo degli ingegneri gestionali triennali in aree disciplinari strettamente contigue alle tre aree principali, oppure complementari.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

10/01/2022

La prova finale mira a valutare la capacità del candidato di svolgere in completa autonomia una delle seguenti attività: a) approfondimento e/o sintesi di argomenti trattati in uno o più insegnamenti; b) integrazione di attività di laboratorio se previsto nel curriculum degli studi.

La prova tipicamente consiste nello svolgimento di un esame scritto o orale finalizzato all'accertamento delle capacità acquisite in una delle attività di cui ai punti a) o b).



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

La prova finale ha le seguenti caratteristiche:

1. Alla prova e quindi all'attività corrispondente sono attribuiti 3 CFU.
2. La prova mira a valutare la capacità del candidato di svolgere in completa autonomia un approfondimento e/o sintesi di argomenti trattati in uno o più insegnamenti del corso di studio.
3. La prova tipicamente può consistere nello svolgimento di una relazione/tema scritto e/o una dissertazione orale anche attraverso una presentazione dell'approfondimento degli argomenti analizzati.

Link : <http://>



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo corso di Laurea in Ingegneria gestionale (IGE-L)

Link: <https://www.unipi.it/index.php/lauree/corso/10281>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

[http://www.ing.unipi.it/index.php?option=com\\_content&view=category&id=22&Itemid=358&lang=it](http://www.ing.unipi.it/index.php?option=com_content&view=category&id=22&Itemid=358&lang=it)

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

[http://www.ing.unipi.it/index.php?option=com\\_content&view=category&id=49&Itemid=465&lang=it](http://www.ing.unipi.it/index.php?option=com_content&view=category&id=49&Itemid=465&lang=it)

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.ing.unipi.it/it/studiare-a-ingegneria/sedute-di-laurea/date-di-laurea>

▶ 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/03	Anno di corso 1	ALGEBRA LINEARE (modulo di ALGEBRA LINEARE E STATISTICA I) <a href="#">link</a>	FRANCIOSI MARCO	PA	6	60	

2.	MAT/03 MAT/06	Anno di corso 1	ALGEBRA LINEARE E STATISTICA I <a href="#">link</a>					12	
3.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA <a href="#">link</a>	ALBERTI GIOVANNI	PO	15	60		✓
4.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA <a href="#">link</a>	BELLAZZINI JACOPO	PA	15	90		✓
5.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I <a href="#">link</a>	PUNZI GIOVANNI	PO	12	30		✓
6.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I <a href="#">link</a>	RIZZI ANDREA	PA	12	90		✓
7.	ING- IND/16	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI TECNOLOGIA PER LA PRODUZIONE <a href="#">link</a>	DINI GINO	PO	6	60		
8.	ING- IND/35	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI ECONOMIA <a href="#">link</a>	BONACCORSI ANDREA	PO	6	60		✓
9.	ING- IND/35	Anno di corso 1	ORGANIZZAZIONE D&eacute;™IMPRESA <a href="#">link</a>	MARTINI ANTONELLA	PO	6	60		
10.	LINGUA	Anno di corso 1	PROVA DI LINGUA INGLESE B2 <a href="#">link</a>					3	
11.	MAT/06	Anno di corso 1	STATISTICA I ( <i>modulo di ALGEBRA LINEARE E STATISTICA I</i> ) <a href="#">link</a>	AGAZZI ANDREA	RD	6	60		

▶ QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Sistema informatico di gestione aule UNIPI (Gestione Aule Poli - GAP)

Link inserito: <http://gap.adm.unipi.it/GAP-SI/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scuola di Ingegneria - Aule didattiche

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Ingegneria civile e industriale - Laboratori e aule informatiche

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale Studio

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento/item/1300-sale-studio>



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca dei Corsi di Studio della Scuola di Ingegneria

Link inserito: <http://www.sba.unipi.it/it/biblioteche/polo-5/ingegneria>



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

04/05/2021

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento in ingresso

Link inserito: <https://orientamento.unipi.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

04/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento e tutorato in itinere



QUADRO B5

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

04/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sui Tirocini

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/tirocini-e-job-placement>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza per periodi di formazione all'esterno



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.*

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Mobilità internazionale degli studenti

Descrizione link: Mobilità internazionale degli studenti

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/internazionale>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	Katholieke Universiteit Leuven	B LEUVEN01	22/03/2022	solo italiano
2	Belgio	Universiteit Antwerpen	B ANTWERP01	22/03/2022	solo italiano
3	Francia	Association L'Œonard De Vinci	F PARIS270	22/03/2022	solo italiano
4	Francia	Ecole Speciale Des Travaux Publics, Du Batiment Et De L'Industrie	F PARIS068	22/03/2022	solo italiano
5	Francia	Institut Polytechnique De Bordeaux	F BORDEAU54	22/03/2022	solo italiano
6	Francia	Institut Polytechnique Des Sciences Avancées	F PARIS342	22/03/2022	solo italiano
7	Germania	Fachhochschule Reutlingen	D	22/03/2022	solo

			REUTLIN02		italiano
8	Germania	Friedrich-Alexander-Universitaet Erlangen Nuernberg	D ERLANGE01	22/03/2022	solo italiano
9	Germania	Hochschule Esslingen	D ESSLING03	22/03/2022	solo italiano
10	Germania	Hochschule Fur Angewandte Wissenschaften Fachhochschule Kempten	D KEMPTEN01	22/03/2022	solo italiano
11	Germania	Otto-Von-Guericke-Universitaet Magdeburg	D MAGDEBU01	22/03/2022	solo italiano
12	Germania	Rheinisch-Westfaelische Technische Hochschule Aachen	D AACHEN01	22/03/2022	solo italiano
13	Germania	Technische Universitaet Muenchen	D MUNCHEN02	22/03/2022	solo italiano
14	Germania	Technische Universitat Braunschweig	D BRAUNSC01	22/03/2022	solo italiano
15	Paesi Bassi	Hanzehogeschool Groningen Stichting	NL GRONING03	22/03/2022	solo italiano
16	Paesi Bassi	Technische Universiteit Delft	NL DELFT01	22/03/2022	solo italiano
17	Paesi Bassi	Universiteit Twente	NL ENSCHED01	22/03/2022	solo italiano
18	Polonia	Politechnika Lodzka	PL LODZ02	22/03/2022	solo italiano
19	Polonia	Politechnika Poznanska	PL POZNAN02	22/03/2022	solo italiano
20	Polonia	Politechnika Slaska	PL GLIWICE01	22/03/2022	solo italiano
21	Portogallo	Instituto Politecnico Do Porto	P PORTO05	22/03/2022	solo italiano
22	Portogallo	Universidade Do Minho	P BRAGA01	22/03/2022	solo italiano
23	Portogallo	Universidade Do Porto	P PORTO02	22/03/2022	solo italiano
24	Portogallo	Universidade Nova De Lisboa	P LISBOA03	22/03/2022	solo italiano
25	Repubblica Ceca	Vysoke Uceni Technicke V Brne	CZ BRNO01	22/03/2022	solo italiano
26	Romania	Universitatea Politehnica Din Bucuresti	RO BUCURES11	22/03/2022	solo italiano
27	Romania	Universitatea Tehnica Cluj-Napoca	RO	22/03/2022	solo

			CLUJNAP05		italiano
28	Romania	Universitatea Transilvania Din Brasov	RO BRASOV01	22/03/2022	solo italiano
29	Romania	Universitatea Vasile Alecsandri Dinbacau	RO BACAU01	22/03/2022	solo italiano
30	Slovenia	Univerza V Ljubljani	SI LJUBLJA01	22/03/2022	solo italiano
31	Spagna	Universidad Carlos Iii De Madrid	E MADRID14	22/03/2022	solo italiano
32	Spagna	Universidad De Granada	E GRANADA01	22/03/2022	solo italiano
33	Spagna	Universidad De Sevilla	E SEVILLA01	22/03/2022	solo italiano
34	Spagna	Universidad Politecnica De Cartagena	E MURCIA04	22/03/2022	solo italiano
35	Spagna	Universidad Politecnica De Madrid	E MADRID05	22/03/2022	solo italiano
36	Spagna	Universidad Pontificia Comillas	E MADRID02	22/03/2022	solo italiano
37	Spagna	Universidad Rey Juan Carlos	E MADRID26	22/03/2022	solo italiano
38	Spagna	Universitat Autonoma De Barcelona	E BARCELO02	22/03/2022	solo italiano
39	Spagna	Universitat Politecnica De Catalunya	E BARCELO03	22/03/2022	solo italiano
40	Spagna	Universitat Politecnica De Valencia	E VALENCI02	22/03/2022	solo italiano
41	Turchia	Gazi Universitesi	TR ANKARA02	22/03/2022	solo italiano
42	Turchia	Istanbul Esenyurt University	TR ISTANBU50	22/03/2022	solo italiano
43	Turchia	Karadeniz Teknik Universitesi	TR TRABZON01	22/03/2022	solo italiano
44	Turchia	Nisantasi Universitesi	TR ISTANBU45	22/03/2022	solo italiano



04/04/2019

Descrizione link: Il servizio di Career Service

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/career-service>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

04/04/2019



QUADRO B6

Opinioni studenti

Si riporta nell'allegato l'analisi della Commissione Paritetica del Corso di Studio.

14/09/2022

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Si riporta nell'allegato l'analisi della Commissione Paritetica del Corso di Studio.

14/09/2022

Pdf inserito: [visualizza](#)



## ▶ QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

La Laurea Triennale è stata interessata da un trend di crescita molto marcata del numero di immatricolazioni. 14/09/2022

Le immatricolazioni sono praticamente raddoppiate in sette anni, e solo nell'ultimo anno si è stabilizzato. Naturalmente anche questo anno non ci sono stati problemi di carattere logistico in quanto la didattica è stata erogata in forma mista. Il Corso di Laurea nel 2021-2022 è risultato uno dei più grandi della intera Scuola di Ingegneria a Pisa (292 immatricolazioni).

La interpretazione del trend delle immatricolazioni non è agevole ed è stata oggetto di intenso lavoro della Commissione di riesame. Comunque il trend riappare in crescita.

La provenienza delle matricole per scuola di provenienza è relativamente stabile, con un trend in aumento e poi stabilizzato di aumento della quota proveniente dal liceo scientifico.

Rispetto al voto di diploma si osserva una riduzione del punteggio massimo pari a 100, in particolare nell'ultimo anno.

Rispetto al bacino di provenienza delle matricole si nota una conferma della provenienza dalla regione (circa il 60% dalla Regione Toscana) e una certa accentuazione del bacino locale costituito dalle province di Pisa, Livorno e Lucca.

L'analisi degli indicatori si completa con la analisi delle coorti, che mostrano dati interessanti ai fini della interpretazione.

Nel 2010 entravano al primo anno 154 iscritti e al secondo anno ne sopravvivevano 130- sostanzialmente un livello trascurabile di dropout. Nel 2016 entravano 269 studenti, dei quali solo 152 si iscrivevano al secondo anno.

Adesso 2020 e 2021 siamo arrivati ad oltre 280 matricole con arrivi alla laurea pari a 120.

Si è quindi in presenza di un fenomeno di eccesso di aspettative e di errori di autovalutazione degli immatricolati. A fronte di questo fenomeno si nota che la reazione del Corso di laurea è stata rigorosa e ha preservato, se possibile incrementato, il livello di serietà degli studi.

Il superamento della selettività del primo anno comporta conseguenze sul proseguimento degli studi in termini di allungamento dei tempi.

In sintesi si osserva quanto segue:

- il trend delle immatricolazioni pare nuovamente in aumento
- il fenomeno dell'abbandono deriva con ogni probabilità dal disallineamento tra aspettative degli studenti e severità degli studi e dalle difficoltà di autovalutazione in ingresso e in itinere degli studenti.

A fronte di queste tendenze sono stati aumentati gli sforzi per l'orientamento, anche se non è facile intervenire su percezioni diffuse e veicolate dai social media, a livello di scuole superiori. Resta un dato oggettivo di attrazione il fatto che il Corso di Laurea offre ottime prospettive occupazionali. Non è da trascurare la possibilità che gli studenti accettino intenzionalmente di intraprendere un percorso superiore alle proprie capacità, pur di tentare di ottenere chance occupazionali interessanti.

## ▶ QUADRO C2

### Efficacia Esterna

La fonte della informazione è rappresentata dalla Indagine Alma Laurea (Indagine sulla condizione occupazionale dei laureati nel 2020 intervistati a un anno dal conseguimento del titolo). 14/09/2022

Si riporta nel file pdf l'analisi dei dati effettuata dalla Commissione Paritetica del Corso di Studio.

Pdf inserito: [visualizza](#)



## QUADRO C3

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

14/09/2022

Il Corso di Laurea svolge la sua attività di relazione con gli stakeholder con una modalità diretta e decentrata. Molte informazioni sono gestite dalla Commissione Rapporti Esterni del corso di studio. Per quanto riguarda la Laurea triennale, il rapporto con il mondo delle imprese porta a osservare un deciso aumento delle opportunità occupazionali di laureati triennali in Ingegneria Gestionale.

Occorre quindi anticipare, in un certo senso, il rapporto con gli stakeholder esterni anche alla Laurea Triennale, nonostante il suo carattere generalista e di formazione di base.

In questa prospettiva si conferma la scelta, svolta anche in riferimento alla Laurea Magistrale, secondo cui si ritiene più utile interagire direttamente con numerose imprese, piuttosto che fare affidamento sulle tradizionali forme di interlocuzione con gli stakeholder istituzionali, quali associazioni imprenditoriali e rappresentanze territoriali.

Le modalità principali di interazione con gli stakeholder sono le seguenti:

- Tirocinio in azienda
- Seminari aziendali.

Il tirocinio in azienda ha durata di 150 ore e viene riconosciuto come attività a scelta pari a 6 CFU. A partire dalla delibera che riconosce il tirocinio in azienda (Ottobre 2016) gli studenti hanno potuto chiedere di svolgere attività in aziende di propria scelta, identificando un tutor accademico, quasi sempre tra i docenti del terzo anno.

A partire dall'anno accademico 2017-2018 gli studenti che svolgono il tirocinio possono anche sottoporre come prova finale (3 CFU) una relazione analitica sull'esperienza svolta, della dimensione di una tesina (circa 20 pagine), che viene valutata dal tutor accademico e riconosciuta come votazione in trentesimi.

Sono in atto decine di convenzioni con le imprese per l'effettuazione delle attività di tirocinio.

Nella grande maggioranza dei casi gli studenti hanno scelto di svolgere la prova finale con una relazione sul lavoro svolto.

Le tesine hanno avuto in genere buona o ottima qualità.

L'esperienza ha consentito di verificare con gli stakeholder il grado di preparazione degli studenti triennali, fornendo spunti di miglioramento.

Una seconda modalità di relazione con gli stakeholder è lo svolgimento di seminari aziendali, normalmente collocati al terzo anno all'interno dei corsi gestionali.

Negli ultimi due anni (2020 e 2021) si nota un forte incremento di studenti che trovano opportunità lavorativa prima del termine degli studi e appena dopo il conseguimento del titolo sono contattati dalle imprese.



## ▶ QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

06/05/2022

Descrizione link: Sezione web 'Qualità e Valutazione'

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/qualita-e-valutazione>

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

11/05/2022

Il Gruppo per l'Assicurazione della Qualità del Corso di Studio è formato da:

- Gionata Carmignani (Presidente del CdS)
- Davide Aloini (Docente del CdS)
- Riccardo Benedetti (Docente del CdS)
- Marco Frosolini (Docente del CdS)
- Dimitri Thomopoulos (Docente del CdS)
- Francesca Nannelli (Responsabile dell'Unità Didattica del Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale)
- Marina Flaibani (Collaboratrice dell'Unità Didattica del Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni)

Descrizione link: Sezione web 'Qualità e Valutazione'

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/qualita-e-valutazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

## ▶ QUADRO D3

### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

06/05/2022

Descrizione link: Sezione web 'Qualità e Valutazione'

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/qualita-e-valutazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

---



QUADRO D4

Riesame annuale

06/05/2022

Descrizione link: Sezione web 'Qualità e Valutazione'

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/qualita-e-valutazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Riesame annuale e ciclico



QUADRO D5

Progettazione del CdS



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 di PISA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Ingegneria Gestionale
<b>Nome del corso in inglese</b>	Engineering Management
<b>Classe</b>	L-9 - Ingegneria industriale
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/">http://www.ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Corsi interateneo

R<sup>2</sup>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



<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	CARMIGNANI Gionata
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE
<b>Altri dipartimenti</b>	INGEGNERIA DELL'ENERGIA, DEI SISTEMI, DEL TERRITORIO E DELLE COSTRUZIONI



## Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	LBRGNN65C21D548O	ALBERTI	Giovanni	MAT/05	01/A	PO	1	
2.	LNADVD81R24C351J	ALOINI	Davide	ING-IND/35	09/B	PA	1	
3.	BLLJCP76D28G702T	BELLAZZINI	Jacopo	MAT/05	01/A	PA	1	
4.	BNCNDR62M19G702K	BONACCORSI	Andrea	ING-IND/35	09/B	PO	1	
5.	CLLNRC59A22I046X	CIULLI	Enrico	ING-IND/13	09/A	PO	0,5	
6.	DNTSMN68P09G843K	DONATI	Simone	FIS/01	02/B	PA	0,5	
7.	FLLFNC62P22E625M	FAILLI	Franco	ING-IND/16	09/B	PA	1	
8.	FGLPFR68A06D086E	FOGLIA	Pierfrancesco	ING-INF/05	09/H	PA	0,5	
9.	FRNMRC69P03G702E	FRANCIOSI	Marco	MAT/03	01/A	PA	1	

10.	LNZMHL66C17H501O	LANZETTA	Michele	ING-IND/16	09/B	PA	1
11.	MMLMRA82H01L388H	MAMELI	Mauro	ING-IND/10	09/C	RD	1
12.	MNNVLR68D59E463T	MININNO	Valeria	ING-IND/35	09/B	PO	1
13.	NREPLA88L24G273C	NERI	Paolo	ING-IND/15	09/A	RD	0,5
14.	PNZGNN63L05H501D	PUNZI	Giovanni	FIS/01	02/B	PO	0,5
15.	RGAMRC60A24E625U	RAUGI	Marco	ING-IND/31	09/E	PO	1
16.	RZZNDR79P30D583B	RIZZI	Andrea	FIS/01	02/B	PA	0,5
17.	STFLSN88M08E715X	STEFANINI	Alessandro	ING-IND/35	09/B	RD	0,5

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

#### Ingegneria Gestionale

### ▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
BENEDETTI	Riccardo	r.benedetti10@studenti.unipi.it	
GIGLIOLI	Andrea	a.giglioli3@studenti.unipi.it	
PAOLI	Daniel	d.paoli6@studenti.unipi.it	
POMILIA	Simone Ruben	s.pomilia@studenti.unipi.it	
PARENTI	Francesco	f.parenti4@studenti.unipi.it	

### ▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
ALOINI	DAVIDE
BENEDETTI	RICCARDO
CARMIGNANI	GIONATA

FLAIBANI	MARINA
FROSOLINI	MARCO
NANNELLI	FRANCESCA
THOMOPULOS	DIMITRI

 Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
FRANCIOSI	Marco		
MARTINI	Antonella		
MAMELI	Mauro		
MININNO	Valeria		
FAILLI	Franco		

 Programmazione degli accessi 

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

 Sedi del Corso 

<b>Sede del corso: Scuola di Ingegneria, VIA DIOTISALVI 10 56126 - PISA</b>	
Data di inizio dell'attività didattica	26/09/2022
Studenti previsti	250

 Eventuali Curriculum 

Non sono previsti curricula

---



## Altre Informazioni

R<sup>ad</sup>



<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	IGE-L^2022^PDS0-2022^1059
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• INGEGNERIA AEROSPAZIALE</li><li>• INGEGNERIA CHIMICA</li><li>• Ingegneria Meccanica</li><li>• Ingegneria dell'Energia</li></ul>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	3
<b>Data della delibera del senato accademico / consiglio di amministrazione relativa ai gruppi di affinità della classe</b>	27/01/2022



## Date delibere di riferimento

R<sup>ad</sup>



Data di approvazione della struttura didattica	19/11/2021
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	27/01/2022
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	18/01/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La documentazione presentata dalla Facoltà e dal CdL prende in esame:1. le motivazioni per l'istituzione di più corsi di laurea nella stessa classe;2. i rapporti con il mondo del lavoro e gli sbocchi occupazionali e professionali previsti

(qualifiche ISTAT);3. gli obiettivi formativi specifici e la descrizione del processo formativo;4. gli obiettivi di apprendimento con riferimento al sistema dei descrittori adottato in sede europea (descrittori di Dublino);5. le politiche di accesso: requisiti di ammissione, loro verifica ed attività di recupero;6. i profili di razionalizzazione e qualificazione;7. le motivazioni per l'immediata istituzione;8. i requisiti di docenza;9. le compatibilità con le risorse di docenza (anche in relazione all'attività di ricerca) e con le strutture;10. le caratteristiche della prova finale.

Sono da valutare positivamente: il test di ingresso approntato a livello nazionale (CISIA) e le attività di recupero; il percorso di eccellenza che prevede attività didattiche aggiuntive per complessivi 18 CFU; il costante rapporto con il mondo del lavoro. Il CdL oggetto di trasformazione è certificato secondo il modello CRUI. Migliore caratterizzazione dei percorsi L/LM; ridotta frammentazione. Il NdV auspica un'attenta riconsiderazione dei settori scientifico-disciplinari e delle relative propedeuticità.

Il NdV esprime un parere favorevole alla trasformazione del CdL in Ingegneria Gestionale con le motivazioni sopra esposte.



## 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 documentazione presentata dalla Facoltà e dal CdL prende in esame:1. le motivazioni per l'istituzione di più corsi di laurea nella stessa classe;2. i rapporti con il mondo del lavoro e gli sbocchi occupazionali e professionali previsti (qualifiche ISTAT);3. gli obiettivi formativi specifici e la descrizione del processo formativo;4. gli obiettivi di apprendimento con riferimento al sistema dei descrittori adottato in sede europea (descrittori di Dublino);5. le politiche di accesso: requisiti di ammissione, loro verifica ed attività di recupero;6. i profili di razionalizzazione e qualificazione;7. le motivazioni per l'immediata istituzione;8. i requisiti di docenza;9. le compatibilità con le risorse di docenza (anche in relazione all'attività di ricerca) e con le strutture;10. le caratteristiche della prova finale.

Sono da valutare positivamente: il test di ingresso approntato a livello nazionale (CISIA) e le attività di recupero; il percorso di eccellenza che prevede attività didattiche aggiuntive per complessivi 18 CFU; il costante rapporto con il mondo del lavoro. Il CdL oggetto di trasformazione è certificato secondo il modello CRUI. Migliore caratterizzazione dei percorsi L/LM; ridotta frammentazione. Il NdV auspica un'attenta riconsiderazione dei settori scientifico-disciplinari e delle relative propedeuticità.

Il NdV esprime un parere favorevole alla trasformazione del CdL in Ingegneria Gestionale con le motivazioni sopra esposte.



## Sintesi delle motivazioni dell'istituzione dei gruppi di affinità

R<sup>a</sup>D

Il corso di laurea di Ingegneria Gestionale trova, presso l'Università di Pisa, collocazione naturale nella classe L9- Ingegneria Industriale. Tuttavia per il carattere fortemente interdisciplinare del corso l'Ingegneria Gestionale ha necessità formative comuni anche ad altri ambiti quali ad esempio quelli economici e dell'ingegneria dell'informazione. Inoltre le discipline di base, con particolare riferimento alle matematiche, necessitano di settori quali la Statistica (MAT/06) o la Ricerca Operativa (MAT/09) che non rientrano nei progetti formativi degli altri corsi di studio di ingegneria industriale.



## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R<sup>a</sup>D

Trattandosi di un corso già esistente nel 1996/97 non è richiesto il parere del Co.Re.Co

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2022	242207222	<b>ALGEBRA LINEARE</b> (modulo di ALGEBRA LINEARE E STATISTICA I) <i>annuale</i>	MAT/03	<b>Docente di riferimento</b> Marco FRANCIOSI <i>Professore Associato</i> (L. 240/10)	MAT/03	<a href="#">60</a>
2	2022	242207260	<b>ANALISI MATEMATICA</b> <i>annuale</i>	MAT/05	<b>Docente di riferimento</b> Giovanni ALBERTI <i>Professore Ordinario</i>	MAT/05	<a href="#">60</a>
3	2022	242207260	<b>ANALISI MATEMATICA</b> <i>annuale</i>	MAT/05	<b>Docente di riferimento</b> Jacopo BELLAZZINI <i>Professore Associato</i> (L. 240/10)	MAT/05	<a href="#">90</a>
4	2021	242202080	<b>CONTROLLI AUTOMATICI</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/04	Andrea CAITI <i>Professore Ordinario</i>	ING-INF/04	<a href="#">60</a>
5	2021	242202351	<b>DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/15	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Paolo NERI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b</i> <i>L. 240/10)</i>	ING-IND/15	<a href="#">60</a>
6	2021	242202351	<b>DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/15	Armando Viviano RAZIONALE <i>Professore Ordinario</i> (L. 240/10)	ING-IND/15	<a href="#">30</a>
7	2020	242202461	<b>ELEMENTI DI ELETTRONICA APPLICATA</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/01	Federico BARONTI <i>Professore Associato</i> (L. 240/10)	ING-INF/01	<a href="#">40</a>
8	2020	242202461	<b>ELEMENTI DI ELETTRONICA APPLICATA</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/01	Massimiliano DONATI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a</i> <i>L. 240/10)</i>	ING-INF/01	<a href="#">20</a>
9	2021	242202496	<b>ELETTROTECNICA</b> (modulo di FISICA GENERALE II ED ELETTROTECNICA) <i>annuale</i>	ING-IND/31	<b>Docente di riferimento</b> Marco RAUGI <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/31	<a href="#">30</a>
10	2021	242202496	<b>ELETTROTECNICA</b> (modulo di FISICA GENERALE II ED ELETTROTECNICA) <i>annuale</i>	ING-IND/31	Nunzia FONTANA <i>Professore Associato</i> (L. 240/10)	ING-IND/31	<a href="#">20</a>
11	2021	242202496	<b>ELETTROTECNICA</b> (modulo di FISICA GENERALE II ED ELETTROTECNICA) <i>annuale</i>	ING-IND/31	Mauro TUCCI <i>Professore Associato</i> (L. 240/10)	ING-IND/31	<a href="#">10</a>

12	2021	242202514	<b>ENERGIA E SISTEMI ENERGETICI - PARTE II</b> (modulo di ENERGIA E SISTEMI ENERGETICI) <i>annuale</i>	ING-IND/09	Stefano FRIGO <i>Professore Associato</i> (L. 240/10)	ING-IND/08	<a href="#">60</a>
13	2021	242202513	<b>ENERGIA E SISTEMI ENERGETICI- PARTE I</b> (modulo di ENERGIA E SISTEMI ENERGETICI) <i>annuale</i>	ING-IND/10	<b>Docente di riferimento</b> Mauro MAMELI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b</i> <i>L. 240/10)</i>	ING-IND/10	<a href="#">60</a>
14	2022	242208025	<b>FISICA GENERALE I</b> <i>annuale</i>	FIS/01	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Giovanni PUNZI <i>Professore Ordinario</i> (L. 240/10)	FIS/01	<a href="#">30</a>
15	2022	242208025	<b>FISICA GENERALE I</b> <i>annuale</i>	FIS/01	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Andrea RIZZI <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/01	<a href="#">90</a>
16	2021	242202694	<b>FISICA GENERALE II</b> (modulo di FISICA GENERALE II ED ELETTROTECNICA) <i>annuale</i>	FIS/01	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Simone DONATI <i>Professore Associato</i> (L. 240/10)	FIS/01	<a href="#">45</a>
17	2021	242202694	<b>FISICA GENERALE II</b> (modulo di FISICA GENERALE II ED ELETTROTECNICA) <i>annuale</i>	FIS/01	Monica VERDUCCI <i>Professore Associato</i> (L. 240/10)	FIS/01	<a href="#">15</a>
18	2022	242208060	<b>FONDAMENTI DI TECNOLOGIA PER LA PRODUZIONE</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/16	Gino DINI <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/16	<a href="#">60</a>
19	2020	242200842	<b>GESTIONE D'IMPRESA</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/35	<b>Docente di riferimento</b> Valeria MININNO <i>Professore Ordinario</i> (L. 240/10)	ING-IND/35	<a href="#">90</a>
20	2020	242200838	<b>GESTIONE DEI PROCESSI INDUSTRIALI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/35	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Alessandro STEFANINI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b</i> <i>L. 240/10)</i>	ING-IND/35	<a href="#">30</a>
21	2020	242200838	<b>GESTIONE DEI PROCESSI INDUSTRIALI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/35	<b>Docente di riferimento</b> Davide ALOINI <i>Professore Associato</i> (L. 240/10)	ING-IND/35	<a href="#">60</a>
22	2020	242200839	<b>GESTIONE DELLA QUALITA'</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/16	<b>Docente di riferimento</b> Franco FAILLI <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/16	<a href="#">90</a>

23	2020	242202821	<b>GESTIONE DELLE RISORSE UMANE</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/35	00000 000000		60
24	2020	242200864	<b>IMPIANTI INDUSTRIALI I</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/17	Roberto GABBRIELLI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING- IND/17	<a href="#">40</a>
25	2020	242200864	<b>IMPIANTI INDUSTRIALI I</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/17	Leonardo MARRAZZINI <i>Ricercatore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING- IND/17	<a href="#">20</a>
26	2021	242202897	<b>INFORMATICA I</b> (modulo di INFORMATICA) <i>semestrale</i>	ING-INF/05	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Pierfrancesco FOGLIA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING- INF/05	<a href="#">40</a>
27	2021	242202897	<b>INFORMATICA I</b> (modulo di INFORMATICA) <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Giuseppe SERANO		<a href="#">20</a>
28	2021	242202898	<b>INFORMATICA II</b> (modulo di INFORMATICA) <i>semestrale</i>	ING-INF/05	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Pierfrancesco FOGLIA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING- INF/05	<a href="#">40</a>
29	2022	242208268	<b>ISTITUZIONI DI ECONOMIA</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/35	<b>Docente di riferimento</b> Andrea BONACCORSI <i>Professore Ordinario</i>	ING- IND/35	<a href="#">60</a>
30	2020	242203004	<b>LABORATORIO DI GESTIONE DELLA QUALITA'</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/16	<b>Docente di riferimento</b> Franco FAILLI <i>Professore Associato confermato</i>	ING- IND/16	<a href="#">60</a>
31	2021	242203288	<b>MECCANICA APPLICATA</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/13	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Enrico CIULLI <i>Professore Ordinario</i>	ING- IND/13	<a href="#">60</a>
32	2020	242203388	<b>METODI STATISTICI PER IL CONTROLLO DEI SISTEMI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/16	<b>Docente di riferimento</b> Michele LANZETTA <i>Professore Associato confermato</i>	ING- IND/16	<a href="#">60</a>
33	2022	242208809	<b>ORGANIZZAZIONE D&amp;E™IMPRESA</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/35	Antonella MARTINI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING- IND/35	<a href="#">60</a>
34	2021	242203869	<b>RICERCA OPERATIVA I</b> <i>semestrale</i>	MAT/09	Giandomenico MASTROENI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/09	<a href="#">60</a>
35	2022	242209076	<b>STATISTICA I</b> (modulo di ALGEBRA)	MAT/06	Andrea AGAZZI <i>Ricercatore a t.d. -</i>	MAT/06	<a href="#">60</a>

LINEARE E STATISTICA I)  
annuale

t.pieno (art. 24 c.3-b  
L. 240/10)

36	2020	242201451	<b>TECNOLOGIA MECCANICA</b> annuale	ING-IND/16	<b>Docente di riferimento</b> Michele LANZETTA Professore Associato confermato	ING- IND/16	<a href="#">90</a>
						ore totali	1840



## Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Matematica, informatica e statistica	MAT/03 Geometria	51	27	24 - 36
	↳ ALGEBRA LINEARE (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl			
	↳ ALGEBRA LINEARE E STATISTICA I (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ ANALISI MATEMATICA (1 anno) - 15 CFU - annuale - obbl			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
↳ ALGEBRA LINEARE E STATISTICA I (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl				
↳ STATISTICA I (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl				
Fisica e chimica	FIS/01 Fisica sperimentale	12	12	12 - 24
	↳ FISICA GENERALE I (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 36 (minimo da D.M. 36)</b>				
<b>Totale attività di Base</b>			39	36 - 60

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria gestionale	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione	12	48	30 - 54
	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale			
	↳ ISTITUZIONI DI ECONOMIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ ORGANIZZAZIONE D&E™IMPRESA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			

	ING-INF/04 Automatica			
Ingegneria meccanica	ING-IND/08 Macchine a fluido ↳ <i>ENERGIA E SISTEMI ENERGETICI (2 anno) - 12 CFU - obbl</i> ING-IND/10 Fisica tecnica industriale ↳ <i>ENERGIA E SISTEMI ENERGETICI (2 anno) - 12 CFU - obbl</i> ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	24	27	18 - 33
Ingegneria della sicurezza e protezione industriale	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ↳ <i>FONDAMENTI DI TECNOLOGIA PER LA PRODUZIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ING-IND/17 Impianti industriali meccanici	6	21	12 - 24
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 60 (minimo da D.M. 45)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			96	60 - 111

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	FIS/01 Fisica sperimentale	0	24	18 - 30 min 18
	ING-IND/31 Elettrotecnica			
	ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici			
	ING-INF/01 Elettronica			

ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
MAT/09 Ricerca operativa			
<b>Totale attività Affini</b>		24	18 - 30

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	0	0 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	3	3 - 12
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0 - 6
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>		21	21 - 51

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**180**

**CFU totali inseriti**

180

135 - 252



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività di base R<sup>a</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/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica	24	36	-
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
	MAT/09 Ricerca operativa			
Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie			
	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/03 Fisica della materia	12	24	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:</b>		36		
<b>Totale Attività di Base</b>		36 - 60		



## Attività caratterizzanti R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
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	30	54	-
Ingegneria meccanica	ING-IND/08 Macchine a fluido ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente ING-IND/10 Fisica tecnica industriale 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	18	33	-
Ingegneria della sicurezza e protezione industriale	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ING-IND/17 Impianti industriali meccanici ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali ING-IND/25 Impianti chimici	12	24	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:</b>		60		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>		60 - 111		



ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	18	30	18

## ▶ Altre attività R<sup>a</sup>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	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	0	3
	Abilità informatiche e telematiche	3	12
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	6
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**

21 - 51

## ▶ Riepilogo CFU R<sup>a</sup>D

**CFU totali per il conseguimento del titolo****180**

Range CFU totali del corso

135 - 252



Comunicazioni dell'ateneo al CUN  
R<sup>ad</sup>



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe  
R<sup>ad</sup>

Inserimento del testo obbligatorio.



Note relative alle attività di base  
R<sup>ad</sup>



Note relative alle altre attività  
R<sup>ad</sup>



Note relative alle attività caratterizzanti  
R<sup>ad</sup>