



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di PALERMO
<b>Nome del corso in italiano</b> 	Ingegneria Gestionale ( <i>IdSua:1580500</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b> 	Management Engineering
<b>Classe</b>	L-9 - Ingegneria industriale 
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> 	italiano, inglese
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> 	<a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriagestionale2094">http://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriagestionale2094</a>
<b>Tasse</b>	<a href="https://www.unipa.it/target/studenti-iscritti/tasse-agevolazioni/tasse-contributi-e-scadenze/index.html">https://www.unipa.it/target/studenti-iscritti/tasse-agevolazioni/tasse-contributi-e-scadenze/index.html</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	BRUCCOLERI Manfredi
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Ingegneria
<b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>	Matematica e Informatica Fisica e Chimica - Emilio Segrè

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ABBATE	Lorenzo		RU	1	

2.	AGATE	Vincenzo	RD	1
3.	ALESSI	Sabina	PA	1
4.	BARCELLONA	Antonio	PA	1
5.	BAUSO	Dario	PA	1
6.	CARDONA	Fabio	RD	1
7.	DI LORENZO	Rosa	PO	1
8.	FILECCIA SCIMEMI	Giuseppe	RU	1
9.	LOMBARDO	Alberto	PO	1
10.	PAVONE	Marco	PA	1
11.	VIOLA	Fabio	PA	1

**Rappresentanti Studenti**

Giovenco Christian christian.giovenco@community.unipa.it,  
De Pasquale Andrea andrea.depasquale@community.unipa.it  
Rera Angela Giulia angelagiulia.rera@gmail.com  
Sanfratello Martina martina.sanfratello01@community.unipa.it  
Accomando Francesca  
francesca.accomando@community.unipa.it  
Raffaele Mattia mattia.raffaele@community.unipa.it

**Gruppo di gestione AQ**

SABINA ALESSI  
ANTONIO BARCELLONA  
FEDERICA BONO  
MANFREDI BRUCCOLERI  
FILIPPO CAROLLO

**Tutor**

Rosa DI LORENZO  
Toni LUPO  
Lorenzo ABBATE  
Alberto LOMBARDO  
Manfredi BRUCCOLERI  
Paolo ROMA



Il Corso di Studio in breve

15/02/2022

Il Corso di Studi in Ingegneria Gestionale dell'Università degli Studi di Palermo ha una tradizione consolidata e nasce nel 1980 con la denominazione "Corso di Laurea in Tecnologie Industriali ad Indirizzo Economico Organizzativo" poi rinominato Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale. Nel corso degli anni il Corso è stato revisionato più volte sia per rispondere ai nuovi quadri normativi sia per adattarsi alla domanda di formazione in continua evoluzione.

La preparazione di un ingegnere gestionale si basa su una solida formazione di base costruita su discipline come

matematica, fisica, economia, statistica, ricerca operativa, informatica e sulle capacità progettuali mutuata dalle principali discipline ingegneristiche. Tra queste assumono particolare rilievo le discipline afferenti ai settori delle tecnologie e dei sistemi di lavorazione, degli impianti industriali e dell'ingegneria economico-gestionale.

Il corso di Laurea si articola su 4 blocchi di discipline:

- le discipline formative di base dell'ingegneria: l'analisi matematica, la geometria, la fisica, la chimica, l'informatica;
- le discipline di base dell'ingegneria industriale: il disegno industriale, l'elettrotecnica, la fisica tecnica e la scienza delle costruzioni;
- le discipline formative di base tipiche dell'ingegneria gestionale: l'economia, l'economia aziendale, la statistica, la ricerca operativa, i sistemi informativi aziendali;
- le discipline che caratterizzano il profilo del corso di laurea: la tecnologia dei processi di produzione, le tecnologie dei materiali, la gestione della produzione industriale, la gestione della qualità e l'ingegnerizzazione e sviluppo prodotto, gli impianti industriali.

Il corso di Laurea pone le basi per l'analisi quantitativa ed economica dei processi di produzione di beni e servizi, fornendo conoscenze e professionalità per la gestione, l'implementazione e il miglioramento di tali processi.

L'Ingegnere Gestionale si occupa della soluzione di problemi di natura tecnica, economica, gestionale ed organizzativa relativi alle aziende, in particolar modo relativi alla gestione delle operations e della "fabbrica", utilizzando metodi e capacità risolutive caratteristiche dell'ingegneria.

L'ingegnere gestionale, dunque, è chiamato a progettare e gestire un sistema particolarmente complesso: l'azienda. Pertanto, il profilo culturale e professionale dell'ingegnere gestionale è strettamente collegato ai cambiamenti e ai mutamenti dei contesti competitivi, tecnologici e industriali su cui le aziende pubbliche e private operano. Poiché il mondo imprenditoriale e industriale è in continuo mutamento, la domanda di formazione muta a sua volta e anche il profilo culturale e professionale dell'ingegnere gestionale deve adattarsi.

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)

19/01/2016

Il giorno 26-09-2008 si è svolto, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo, l'incontro con le organizzazioni rappresentative nel mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, ai sensi dell'art. 11, comma 4 del D.M. 270/2004, sulla proposta di istituzione dei Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale della Facoltà di Ingegneria per l'A.A. 2009-2010.

Il Preside della Facoltà di Ingegneria, prof. La Mantia, ha illustrato la nuova offerta formativa della Facoltà, evidenziando il percorso che ha condotto alla riprogettazione della stessa, le limitazioni ed i vincoli per l'attivazione dei nuovi corsi di laurea, i C.F.U. comuni alle classi di laurea, i requisiti necessari e qualificanti, definiti dal D.M. 544/2007, descrivendo i nuovi Corsi di laurea ed evidenziando, per ciascuno di essi, obiettivi e fabbisogni formativi, nonché gli sbocchi professionali previsti.

Dopo attenta discussione, i rappresentati, quali Italtel S.p.A., Ordine degli Ingegneri di Palermo, Ordine degli Architetti di Agrigento, ARPA Sicilia, Camera di Commercio di Palermo, Confindustria (Provincia di AG), Confindustria (provincia di PA), avendo preso visione dell'offerta formativa della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo, hanno ritenuto l'offerta formativa in linea con la legislazione vigente, di elevato profilo culturale e pienamente rispondente alle esigenze professionali e socio-economiche del territorio e hanno espresso, pertanto, parere pienamente favorevole alla sua attuazione.



## QUADRO A1.b

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

08/09/2022

Per la consultazione delle parti interessate, già da svariati anni il Coordinatore organizza periodicamente diversi incontri con interlocutori aziendali finalizzati ad una migliore definizione delle competenze richieste dal mercato del lavoro in un'ottica di rapporto continuo con il mondo del lavoro, sia per comunicare gli obiettivi dell'offerta formativa sia per instaurare una fattiva collaborazione nell'individuazione di conoscenze e competenze necessarie per i portatori di interesse.

E', inoltre, ormai prassi consolidata per il corso di studi, quella che prevede l'organizzazione da diversi anni accademici di periodici incontri con ex-allievi del CdS che si sono inseriti nel mondo del lavoro. Negli ultimi anni sono, infatti, state organizzate diverse giornate appositamente dedicate nel corso delle quali docenti e allievi del CdS incontrano gli ex-allievi dai quali ricevono preziosi feedback sulla domanda di formazione per gli ingegneri gestionali. Negli ultimi anni, l'iniziativa si è svolta, in particolare, nell'ambito della 'Gestionale week'. Si tratta di un insieme di giornate che prevedono vari momenti, tra i quali, il contatto con gli stakeholders del mondo del lavoro attraverso le testimonianze di diversi ex-allievi del CdS e attraverso la presentazione a tutti gli allievi da parte delle aziende delle competenze richieste per specifici compiti nell'ambito aziendale destinati agli ingegneri gestionali assunti.

Dalle suddette analisi ed interlocuzioni il CdS ha avuto a disposizione un ampio ed efficace ventaglio di consultazioni con il mondo del lavoro che hanno fornito una utile guida, specie nell'ultimo triennio, per indirizzare al meglio i contenuti degli

insegnamenti e le competenze da fornire agli allievi in formazione.

Inoltre, a partire dal 2016 l'Ateneo di Palermo ha reso disponibile un nuovo questionario per la consultazione del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, al fine di recepire la domanda di formazione e meglio focalizzare le funzioni in un contesto di lavoro e le competenze verso le quali l'allievo viene preparato.

Il dipartimento di riferimento, negli ambiti di interesse dei corsi di studio ad esso afferenti, cura la realizzazione di un database contenente le informazioni di contatto relative ad aziende, enti, ordini professionali e organizzazioni di categoria.

Tra i soggetti portatori di interesse si trovano aziende operanti a livello regionale e nazionale ed anche multinazionali operanti in differenti settori di interesse per il corso di studi.

Sono incluse aziende di consulenza (quali Lipari Consulting, Accenture e Price Waterhouse Coopers, McKinsey), aziende manifatturiere (quali Fincantieri SpA, Omer SpA, Siemens Nixdorf), aziende del settore telecomunicazioni ed ICT (quali Vodafone, TIM, Engineering), aziende del settore energia (quali Enel, ENI, ERG, GE) aziende di servizi e del settore finance (Amat, Unicredit), aziende ed enti della pubblica amministrazione.

A questo insieme di soggetti viene somministrato un questionario, anche in collaborazione con il dipartimento di riferimento. Il questionario consente ai portatori di interesse la valutazione del percorso formativo, degli obiettivi formativi del corso di studio e delle abilità/competenze da esso fornite. Inoltre, il questionario ha anche ampio spazio per i suggerimenti e le richieste di competenze specifiche e permette di comprendere quali siano gli orientamenti futuri in termini di competenze e funzioni richieste. L'invito alla compilazione del questionario è inviato ai portatori di interesse con cadenza annuale, in corrispondenza dell'ultima sessione degli esami di laurea di ciascun anno accademico.

Ogni anno, nell'ambito del sistema di gestione della qualità del Corso di Studio, la commissione AQ didattica del CdS analizza e commenta i risultati della Scheda di Monitoraggio Annuale e in particolare effettua un'analisi dei risultati della formazione (in termini di job placement) utilizzando le banche dati Stella e Almalaurea, oltre che Istat. Ogni anno tale analisi ha dato come esito una elevata richiesta di Ingegneri Gestionali Magistrali, a fronte di un numero di laureati ancora insufficiente a soddisfare le esigenze delle aziende private e pubbliche, e delle industrie in tutti i settori dell'economia.

Nell'anno 2020-2021, sono stati interpellati alcuni stakeholder critici rappresentativi delle imprese e delle istituzioni, di livello locale, nazionale e internazionale. Sulla base dei buoni risultati, soprattutto in termini di esiti occupazionali, ottenuti fino ad oggi dal Corso di Studio laddove avviato e sulla base dei riscontri ottenuti, si ritiene che il Corso di Laurea Magistrale risponda adeguatamente alle esigenze, in termini di competenze professionali, manifestate dal mondo del lavoro. Le parti interessate hanno confermato il loro interesse verso il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale per la formazione ed evidenziato il valore dell'Ingegneria Gestionale, confermando unanime valutazione positiva con particolare riferimento ai fabbisogni formativi. In particolare, il Coordinatore ha voluto coinvolgere nel processo di consultazione, due stakeholder particolarmente strategici per il corso di studio in Ingegneria Gestionale. E' stata dunque coinvolta nell'analisi l'azienda Lipari Consulting, azienda italiana di consulenza operativa che negli ultimi anni ha assunto il maggior numero di laureati in Ingegneria Gestionale Magistrale di Palermo rispetto a qualunque altra azienda, e l'azienda multinazionale e leader nella consulenza strategica McKinsey che si è mostrata particolarmente interessata alla figura dell'ingegnere gestionale magistrale. Entrambi gli stakeholder hanno particolarmente apprezzato il percorso formativo della laurea magistrale, in particolare il mix di competenze hard e soft che il percorso cerca di dare all'allievo. Sono emersi alcuni suggerimenti per il futuro:

- L'importanza delle soft-skill, tra cui spicca quella relativa alla attitudine all'internazionalizzazione e alla visione globale dei mercati;
- L'interesse verso conoscenze e competenze tecniche legate alla gestione della trasformazione digitale e del cambiamento tecnologico in tutti i processi aziendali e del business.
- l'importanza di possedere competenze di base nell'ambito del data analytics, big data e data mining;
- l'importanza della capacità di customer management e del customer journey design, in generale l'approccio al design thinking,
- conoscenza di base sui temi del cyber security;
- l'importanza di sapere costruire e associare un modello economico a ciascun fenomeno di business, in modo da poter stimare l'impatto economico di una iniziativa di business.

Per l'anno accademico 2022-2023, il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo ha organizzato un incontro con alcuni rappresentanti delle Aziende considerati Stakeholder strategici dei seguenti Corsi di Studio Corso di Laurea (3 anni) in Ingegneria dell'Innovazione per le Imprese Digitali L-8

Corso di Laurea (3 anni) in Ingegneria Gestionale L-9

Corso di Laurea Magistrale (+ 2 anni) in Management Engineering LM-31

Corso di Laurea Magistrale (+ 2 anni) in Management Engineering LM-31 -PREVALENTEMENTE A DISTANZA

Corso di Laurea (3 anni) in Ingegneria Informatica L-8


Corso di Laurea Magistrale (+ 2 anni) in Ingegneria Informatica LM-32

L'incontro si è tenuto il 22 Aprile 2022 ed è durato 4 ore circa. E' stato dedicato alla discussione e al confronto con le aziende riguardo al profilo dei laureati che i suddetti corsi di studio hanno formato, stanno formando oggi e che formeranno in futuro. L'obiettivo è cercare di allineare il più possibile il principale "risultato" (il laureato) con le reali esigenze del mondo del lavoro, presenti e future. Si è discusso nel merito dei piani di studio per capire nel dettaglio quali specifiche competenze nel prossimo futuro dovranno essere potenziate e quali depotenziate. Si è parlato, in altre parole, di domanda di formazione da una parte e di come dovranno evolvere i Corsi di Laurea in Ingegneria sopra detti dall'altra. All'incontro sono state invitate 50 Aziende, delle quali hanno partecipato: Bulgari, Deloitte, Italtel, Accenture, OMER Spa, Lipari Consulting, Unicredit, CADA snc, Fater, ST Microelectronics, Salerno Packaging, 4 k S.r.l., EY, Alium, Demetrix, Edgemon, Elmi Software, Arancia ICT, Knowledge Expert, MTR, Call2Net, CloudTec. Inoltre, erano presenti alcuni rappresentanti del Consorzio Arca, di Sicindustria e dell'Assessorato all'Innovazione e Digitalizzazione del Comune di Palermo. L'esito delle consultazioni è riportato in dettaglio nel verbale qui allegato.

Link : <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriagestionale2094/qualita/stakeholders.html> ( Pagina del Corso di Laurea dedicata alla Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Esiti Consultazione Stakeholder 2022

	<b>QUADRO A2.a</b>	<b>Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati</b>
---	--------------------	--

## Laureato in Ingegneria Gestionale

### funzione in un contesto di lavoro:

Il laureato in Ingegneria Gestionale è una figura che integra competenze di natura tecnologica, economica ed organizzativa fornendo così una risposta ai bisogni di competenze trasversali oggi sempre più richieste dal mondo della produzione e dei servizi. In particolare, la pluralità di competenze della figura del laureato in Ingegneria Gestionale, favorisce il dialogo tra i diversi attori aziendali consentendo una più efficace gestione aziendale.

Rappresenta una figura professionale poliedrica, dalle solide fondamenta tecniche e metodologiche che grazie all'approccio ingegneristico ai problemi gestionali ed organizzativi ha una profonda comprensione dei fenomeni aziendali.

Pertanto, la collocazione nel mercato del lavoro dei laureati in Ingegneria Gestionale risulta di ampio respiro: dalle aziende industriali a quelle di servizi, dalla pubblica amministrazione al mondo finanziario.

Il Laureato in Ingegneria Gestionale potrà in ambito aziendale occuparsi di compiti relativi alla supervisione delle principali funzioni della produzione: logistica, qualità, approvvigionamenti, analisi di processi produttivi, ingegnerizzazione di prodotto, manutenzione, gestione di impianti industriali. Inoltre, potrà occuparsi di contabilità industriale, analisi di bilancio, valutazione degli investimenti.

L'ingegnere gestionale, dunque, è chiamato a progettare e gestire un sistema particolarmente complesso: l'azienda. Pertanto, i compiti che l'ingegnere gestionale è chiamato a svolgere sono strettamente collegati ai cambiamenti e ai

mutamenti dei contesti competitivi, tecnologici e industriali su cui le aziende pubbliche e private operano.

In sintesi la Funzione dell'ingegnere gestionale è quella di un "navigatore" che possa guidare le aziende stesse nei percorsi di trasformazione verso il digitale, verso la sostenibilità, verso la capitalizzazione dei dati, verso l'internazionalizzazione.

La Laurea prepara anche ad un percorso di formazione per una Laurea Magistrale che consente di acquisire competenze manageriali più avanzate formando una figura fortemente apprezzata oltre che in ambito manifatturiero e dei servizi anche nel campo della consulenza e che possiede le giuste basi per intraprendere con successo l'attività imprenditoriale.

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

Il corso di studi prepara alle funzioni e compiti nei contesti lavorativi con precise competenze specifiche e trasversali che consentono al laureato di acquisire un approccio versatile ai problemi aziendali.

Le competenze si fondano sul rigore metodologico tipico dell'approccio ingegneristico e sullo sviluppo di soft skill attraverso la preparazione di lavori di gruppo, l'esposizione di project work e la discussione di case studies.

In particolare, le competenze acquisite si focalizzano su: controllo di qualità, sia in ambito industriale che dei servizi; progettazione di massima degli impianti industriali e per la gestione della manutenzione e della sicurezza sul lavoro; strumenti decisionali per la soluzione di problemi tipici della gestione delle attività produttive con particolare riferimento alle attività di pianificazione, controllo e distribuzione. Sugli aspetti manifatturieri le competenze riguardano i processi di fabbricazione con particolare riferimento agli aspetti economici ed a quelli relativi alla qualità finale dei prodotti. Inoltre, si prevedono competenze di progettazione e sviluppo di prodotti come processi trasversali che coinvolgono le diverse funzioni aziendali e che creano le condizioni per concrete applicazioni dei contenuti delle diverse discipline del corso di studi in un'ottica di integrazione disciplinare. Infine le competenze in ambito economico sono relative alle dinamiche di mercato, al comportamento del consumatore, alla valutazione economico finanziaria di alternative di investimento ed anche agli aspetti economico-finanziari della gestione di impresa, alla contabilità generale, alla contabilità analitica ed al controllo di gestione.

Poiché l'ingegnere gestionale assume il ruolo di navigatore che accompagna l'azienda nei processi di trasformazione verso il digitale, verso la sostenibilità, verso la capitalizzazione dei dati, verso l'internazionalizzazione, l'ingegnere dovrà anche possedere competenze specifiche in ambito della business digital transformation e della sostenibilità. Dovrà avere competenze specifiche di statistica e analisi di dati. Infine, dovrà conoscere l'inglese tecnico di business per supportare l'azienda nel processo di internazionalizzazione.

#### **sbocchi occupazionali:**

Il Laureato in Ingegneria Gestionale trova collocazione lavorativa in imprese manifatturiere, di consulenza, utilities, servizi pubblici, sanità, banche, etc... ed in diverse funzioni aziendali (logistica, produzione, manutenzione, contabilità industriale, controllo di qualità, ingegnerizzazione).

Dopo la Laurea, il superamento di un esame di stato per l'abilitazione alla professione, consente l'iscrizione all'albo professionale degli ingegneri - sezione B; in particolare, agli iscritti al settore industriale, spetta il titolo di ingegnere industriale iunior.

La laurea di primo livello fornisce la solida preparazione di base dell'ingegnere industriale e le competenze necessarie in ambito economico, tecnologico ed impiantistico per la prosecuzione verso il percorso magistrale.

La formazione di primo livello solitamente consente con la prosecuzione in un corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale (classe LM-31) che consente di ampliare ed approfondire le capacità manageriali e di gestione per ambire a funzioni lavorative di alto livello manageriale.



1. Tecnici della produzione manifatturiera - (3.1.5.3.0)
2. Tecnici della produzione di servizi - (3.1.5.5.0)

## ▶ QUADRO A3.a | Conoscenze richieste per l'accesso

29/01/2018

### Requisiti di accesso

Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Il riconoscimento del titolo di studio estero avviene nel rispetto della normativa e degli accordi internazionali vigenti.

### Conoscenze per l'accesso

In accordo con quanto suggerito dalla Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria nel documento del 28/06/2006, si ritiene che per affrontare con profitto i Corsi di Laurea in Ingegneria sia necessario il possesso di conoscenze scientifiche di base, di capacità di comprensione verbale e di attitudine ad un approccio metodologico.

Per quanto riguarda le conoscenze scientifiche di base, sono richieste conoscenze di base della Matematica, nozioni di base della Fisica, della Chimica e di una lingua straniera dell'Unione Europea. Con riferimento alla capacità di comprensione verbale, si ritiene inoltre indispensabile che lo studente sia capace di interpretare correttamente il significato di un brano. Infine, si richiede che lo studente sia capace di individuare i dati di un problema e di utilizzarli per pervenire alla risposta, collegando i risultati alle ipotesi che li determinano; sia inoltre capace di articolare ragionamenti di carattere logico-matematico, sia induttivo che deduttivo.

Le conoscenze di cui sopra costituiscono oggetto di accertamento attraverso un test di ingresso che costituisce una prova di verifica della preparazione iniziale per i corsi di Ingegneria dell'Ateneo. Sono stabilite delle soglie minime (rese note nei bandi per l'accesso ai corsi di studio di ciascun anno accademico) da raggiungere per una o più delle aree del sapere oggetto del test di ingresso e, agli immatricolati che non dovessero raggiungere le soglie stabilite, verranno attribuiti degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da assolvere entro il primo anno di corso secondo le modalità definite dall'apposito Regolamento di Ateneo.

## ▶ QUADRO A3.b | Modalità di ammissione

15/02/2022

L'accesso al CdL in Ingegneria Gestionale è a numero programmato locale, con una disponibilità massima di 220 posti a partire dall'a.a.2019-20. Al CdL si accede mediante concorso pubblico consistente in un test di ingresso il cui svolgimento è definito, per ogni anno accademico, da un bando appositamente emanato dall'Ateneo e che riporta le conoscenze richieste per l'accesso (saperi minimi), le modalità di verifica e le modalità di recupero degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA). Le conoscenze per l'accesso costituiscono oggetto di accertamento attraverso un test di ingresso che costituisce una prova concorsuale di verifica per tutti i corsi di Ingegneria a numero programmato dell'Ateneo.

Il test di ingresso è volto a verificare le conoscenze che si ritengono necessarie per poter svolgere in maniera profittevole i corsi di ingegneria. La prova di ammissione consta di una sezione per l'accertamento delle conoscenze di matematica,



una sezione per l'accertamento della capacità di comprensione verbale, una sezione relativa alla Logica e una sezione per l'accertamento delle conoscenze scientifiche di base.

Le conoscenze di base della Matematica richieste fanno particolare riferimento all'aritmetica, all'algebra, alle progressioni e funzioni logaritmiche ed esponenziali, agli elementi di geometria Euclidea ed analitica, e alla logica elementare. Sono, inoltre, richieste conoscenze delle nozioni di base della Fisica, con particolare riferimento alla meccanica, alla termodinamica e all'elettromagnetismo, della Chimica e di una lingua straniera dell'Unione Europea. Si richiede di individuare i dati di un problema e di utilizzarli per pervenire alla risposta, collegando i risultati alle ipotesi che li determinano e di articolare ragionamenti di carattere logico-matematico, sia induttivo che deduttivo.

Saranno attribuiti obblighi formativi aggiuntivi (OFA), da assolvere entro il primo anno di corso, agli studenti con punteggi inferiori alle soglie stabilite dai bandi emanati dall'Ateneo per le aree del sapere indicate nei bandi stessi. Al fine di agevolare gli studenti con OFA nel superamento dell'obbligo formativo, l'Ateneo provvede ad organizzare attività didattiche integrative finalizzate al supporto degli studenti con OFA da assolvere.

Gli OFA verranno attribuiti esclusivamente in base al punteggio ottenuto per la sezione 'Matematica' del test. Tali OFA verranno considerati assolti non appena lo studente abbia superato uno dei seguenti insegnamenti del primo anno: Analisi Matematica, Geometria, Fisica I.

Le modalità per il trasferimento di studenti da altri Corsi di Laurea, Atenei, nonché per l'iscrizione ad anno successivo al primo sono quelle regolamentate dal Bando trasferimenti da altri Atenei e passaggi di CdL emesso annualmente dall'Ateneo. I criteri adottati per il riconoscimento dei crediti sono definiti nel Regolamento didattico del CdS.

Link : <http://>



11/04/2022

La crescente complessità e dinamicità del sistema competitivo nell'era della globalizzazione e della conoscenza richiede nuove professionalità capaci di affrontare i problemi in maniera interdisciplinare, flessibile ed innovativa.

Obiettivo del corso è la formazione di una figura (il laureato in Ingegneria Gestionale) che risponda alle esigenze degli attuali mercati con particolare riferimento al mondo delle imprese ma anche a quello della pubblica amministrazione e dei servizi. Il percorso formativo mira a fornire le capacità per la soluzione di problemi di natura tecnica, economica, gestionale ed organizzativa nei processi di produzione e consumo di beni e/o servizi utilizzando metodi e capacità risolutive caratteristiche dell'ingegneria.

L'ingegnere gestionale, nello svolgere la sua attività, utilizza strumenti quantitativi, supporti decisionali e rigore metodologico tipici delle scienze di ingegneria con lo scopo di pervenire a soluzioni ottimizzanti. La visione ed il metodo ingegneristici applicati a problemi gestionali ed organizzativi consentono il raggiungimento di più alti livelli di efficienza ed efficacia delle soluzioni, contribuiscono ad una migliore comprensione dei fenomeni aziendali, facilitano la individuazione ed il controllo delle variabili decisionali più significative nei vari processi aziendali, pongono le basi per il miglioramento continuo dei risultati aziendali su parametri misurabili e, infine, si prestano alla costruzione di relazioni ben strutturate tra le diverse funzioni dell'impresa e tra le imprese.

Il percorso formativo prevede una solida formazione di base costruita su discipline come matematica, fisica, economia, statistica, ricerca operativa, informatica, ma si sviluppa sulle capacità progettuali derivate dalle principali discipline ingegneristiche. Tra queste assumono particolare rilievo le discipline afferenti ai settori delle tecnologie e dei sistemi di lavorazione, degli impianti industriali e dell'ingegneria economico-gestionale.

Il Corso di Laurea si focalizza sui principi di funzionamento, progettazione e modellizzazione dei sistemi produttivi e

logistici, sui loro fondamenti tecnologici, tenendo in debito conto gli aspetti economici collegati. Il corso di Laurea pone le basi per l'analisi quantitativa ed economica dei processi di produzione di beni e servizi, fornendo conoscenze e professionalità per la gestione, l'implementazione e il miglioramento di tali processi.

Il Corso di studio in Ingegneria Gestionale non presenta curricula o orientamenti.

Tuttavia, poiché la funzione dell'ingegnere gestionale è quella di un "navigatore" che possa guidare le aziende stesse nei percorsi di trasformazione verso il digitale, verso la sostenibilità, verso la capitalizzazione dei dati, e verso l'internazionalizzazione, il corso di studio ha una forte matrice basata sulla gestione della produzione e della logistica, ma anche dell'analisi dei dati e della digital transformation in ogni ambito del business. Non ultimo, con l'obiettivo specifico di formare una figura consapevole della forte accelerazione del processo di globalizzazione e pronta ad accompagnare le aziende (anche del territorio) verso i processi di internazionalizzazione, il percorso formativo prevede un insegnamento di lingua inglese al primo anno che possa, da una lato favorire la partecipazione degli studenti al programma ERASMUS e eventuali esperienze all'estero, dall'altro consentire agli stessi studenti di frequentare alcuni insegnamenti che saranno erogati in lingua inglese al secondo e terzo anno proprio allo scopo di sviluppare questo tipo di soft skill.

Il corso di Laurea si articola su 4 blocchi di discipline:


Le discipline formative di base dell'ingegneria: l'analisi matematica, la geometria, la fisica, la chimica, l'informatica;

Le discipline formative che costituiscono la base dell'ingegneria gestionale: l'economia, l'economia di azienda, la statistica, la ricerca operativa, i sistemi informativi aziendali;

Le discipline tipiche dell'ingegneria industriale: il disegno industriale, l'elettrotecnica, la fisica tecnica e la scienza delle costruzioni;

Le discipline che caratterizzano il profilo del corso di laurea in ingegneria gestionale: le tecnologie dei materiali e dei processi di lavorazione, la gestione della produzione industriale, la gestione della qualità, l'ingegnerizzazione del prodotto, gli impianti industriali.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti

 **QUADRO**  
A4.b.1 **Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi**

<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	Il laureato in Ingegneria Gestionale sviluppa una conoscenza definita e consolidata dei principi matematici e scientifici alla base dell'ingegneria industriale; in particolare egli avrà una conoscenza dei concetti matematici che supportano le discipline ingegneristiche (calcolo differenziale, le serie, gli integrali, il calcolo vettoriale e l'algebra lineare, la geometria analitica). Inoltre, sviluppa conoscenze sui principi della fisica e della chimica che soggiacciono a tutte le discipline ingegneristiche, quali la meccanica, cinematica e la dinamica dei corpi, la meccanica dei fluidi, la termodinamica, l'elettrologia, i campi e le onde elettromagnetiche, la termochimica, gli equilibri chimici, i legami chimici, le reazioni chimiche e la cinetica chimica. A ciò si accompagna una solida conoscenza delle discipline tecniche su cui si fonda l'ingegneria industriale: il disegno industriale, la fisica tecnica, l'elettrotecnica e la scienza delle costruzioni.	
--	---	--

In questo modo egli è in grado di comprendere ed interpretare la rappresentazione CAD di prodotti industriali, i principi di funzionamento delle macchine termiche, la trasmissione del calore e le problematiche relative; i fenomeni elettrici che soggiacciono agli impianti elettrici ed alle macchine elettriche; le problematiche relative alla meccanica del continuo, ed alla staticità e deformabilità delle strutture.

L'ingegnere gestionale sviluppa anche conoscenze e capacità comprensione sistematica delle discipline di base che caratterizzano specificatamente il settore. Sarà in grado di comprendere le problematiche relative all'organizzazione e l'equilibrio dei mercati economici, la formazione dei consumi, i principi dell'economia della produzione; sarà a conoscenza delle problematiche macroeconomiche e delle metodologie per la valutazione degli investimenti in azienda. Avrà sviluppato una conoscenza consolidata degli strumenti statistici di uso corrente nella pratica dell'ingegnere industriale quali il calcolo delle probabilità, la stima statistica, l'analisi della varianza, l'analisi di regressione. Avrà conoscenza delle tecniche quantitative per i processi decisionali e per la risoluzione ottimale di modelli di programmazione lineare, a numeri interi e misti. Ancora, avrà sviluppato le conoscenze relative all'organizzazione e al trattamento dei dati aziendali attraverso l'utilizzo di tecnologie ICT.

Infine, l'ingegnere gestionale avrà sviluppato una approfondita conoscenza delle discipline che caratterizzano il suo ambito operativo ovvero la conoscenza e l'analisi dei processi manifatturieri, la conoscenza degli impianti e della logistica industriale e delle metodologie per la gestione dei processi manifatturieri e aziendali. A tal fine, l'ingegnere gestionale sarà in grado di comprendere ed analizzare le tecnologie per la produzione dei materiali e la loro trasformazione in manufatti industriali; sarà a conoscenza degli impianti e delle macchine che caratterizzano gli ambienti industriali manifatturieri.

Infine, egli sarà a conoscenza delle metodologie chiave per la gestione della produzione e della qualità industriale, per la progettazione e lo sviluppo del prodotto, e per la valutazione delle ricadute delle scelte operative nell'ambito della organizzazione e del bilancio dell'azienda. Tutto ciò nell'ambito di un percorso di studi avanzato e con un approccio multidisciplinare, che consentirà allo studente laureato di affrontare ed approfondire in autonomia gli sviluppi tecnico-scientifici del proprio settore. Le conoscenze e capacità di comprensione sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, alle esercitazioni, a cicli di seminari, per mezzo dello studio personale, guidato anche attraverso mirate attività di tutorato. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso esami orali e scritti, prove di laboratorio, esposizioni orali e in sede di prova finale.

Poichè l'ingegnere gestionale è chiamato a progettare e gestire il sistema complesso "l'azienda", deve conoscere bene i cambiamenti e i mutamenti dei contesti competitivi, tecnologici e industriali su cui le aziende pubbliche e private operano. In particolare dovrà conoscere e comprendere i seguenti fenomeni:

- 1- Trasformazione digitale del business;
- 2- Transizione ecologica e valore della sostenibilità (ambientale e sociale);
- 3- Big data e valore strategico dei dati;
- 4- Processi di globalizzazione e vocazione internazionale delle aziende.

Affinché l'ingegnere gestionale possa avere il ruolo di "navigatore" che possa guidare le aziende nei percorsi di trasformazione sopradetti dovrà possedere conoscenze specifiche collegate alle tecnologie digitali per il business, alla sostenibilità e alla statistica. Inoltre, dovrà conoscere l'inglese tecnico per il business.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Con riferimento alla capacità di analisi ingegneristica, il laureato in Ingegneria Gestionale sarà in grado di applicare la sua conoscenza per la comprensione, l'identificazione, e la risoluzioni di problematiche tipiche del settore gestionale. A titolo di esempio, il laureato in Ingegneria Gestionale sarà in grado di comprendere, analizzare e offrire soluzioni consolidate per problematiche relative alla gestione della produzione e della logistica, alla manutenzione degli impianti, al controllo della qualità di prodotto e di processo, ai processi di concezione e sviluppo del prodotto, all'ingegnerizzazione dei prodotti, alla scelta dei processi produttivi e dei relativi parametri operativi. Tutto ciò con la capacità di valutare le conseguenze delle scelte operative in termini aziendali ed organizzativi.

L'applicazione della conoscenza ingegneristica avverrà con l'ausilio dei metodi della statistica e della ricerca operativa che costituiscono il background analitico-modellistico specifico dell'ingegnere gestionale. Con riferimento alla capacità di progettazione ingegneristica, l'ingegnere gestionale sarà in grado di fornire soluzioni progettuali in contesti ordinari attraverso soluzioni consolidate. A titolo esemplificativo, l'ingegnere gestionale di primo livello sarà in grado di elaborare piani di produzione, piani di controllo della qualità di prodotto e processo, programmi di manutenzione degli impianti e della sicurezza industriale, piani di acquisto di materiali e di gestione delle scorte anche in regime di incertezza stocastica, piani di distribuzione; sarà in grado di determinare i parametri operativi dei processi produttivi, di formulare piani di processo e di lavorazione dei prodotti; sarà in grado di formulare piani di investimento e di valutarne l'efficacia e l'efficienza aziendale. Ancora una volta la capacità progettuale dell'ingegnere gestionale di primo livello si esplica attraverso la comprensione di come ogni progetto influenzi le performance aziendali in termini economico-finanziari e l'assetto organizzativo dell'impresa. Infine, per quanto attiene la pratica ingegneristica, l'ingegnere gestionale di primo livello sarà in grado di operare scelte concernenti macchinari, impianti e sistemi produttivi e logistici, nonché sistemi informativi, più idonei alla necessità dell'azienda valutandone gli aspetti economico-finanziari e le ricadute in termini organizzative all'interno dell'azienda.

Il raggiungimento delle capacità di applicare conoscenza e comprensione e la connessa verifica di tali capacità, avvengono attraverso lo studio individuale sollecitato dalle attività in aula, lo studio di casi e di applicazioni mostrati dai docenti, lo svolgimento di esercitazioni numeriche e pratiche di laboratorio con il supporto di mezzi informatici, lo sviluppo di progetti e in occasione della preparazione della prova finale. Con riferimento alle capacità di applicare le conoscenze in azienda anche in ambiti internazionali, l'ingegnere gestionale saprà esprimersi in inglese tecnico anche grazie al fatto che alcuni insegnamenti del percorso formativo saranno erogati interamente in lingua inglese.

Il laureato in Ingegneria Gestionale avrà sviluppato una conoscenza definita e consolidata dei principi matematici e scientifici alla base dell'ingegneria che consentono di acquisire il rigore metodologico necessario per affrontare gli studi ingegneristici.

In particolare, egli avrà sviluppato una conoscenza dei concetti matematici che supportano le discipline ingegneristiche, quali gli elementi fondamentali del calcolo differenziale per funzioni di una o più variabili e del calcolo integrale per funzioni di una variabile, oltre ad alcuni elementi di equazioni differenziali ordinarie. Conoscerà le principali proprietà globali e locali di una funzione e sarà in grado di comprendere concetti quali il limite, la continuità, la derivata, l'integrale definito e l'integrale indefinito. Avrà acquisito le appropriate tecniche di calcolo (del genere dell'eliminazione di Gauss) che permettono di risolvere efficacemente diversi problemi di geometria. Egli avrà inoltre sviluppato conoscenze sui principi della fisica e della chimica che soggiacciono a tutte le discipline ingegneristiche, quali problematiche inerenti la struttura della materia, i principi che regolano le sue trasformazioni chimico-fisiche (trasformazioni di fase, reazioni chimiche ecc..) e le variazioni di energia che sempre le accompagnano. Avrà conoscenza delle problematiche inerenti la Fisica Classica con particolare riferimento alle problematiche riguardanti la Metrologia, i principi fondamentali della Meccanica Classica, le leggi della Fluidodinamica e i principi fondamentali della Termodinamica ed infine sarà in grado di comprendere problematiche riguardanti le Oscillazioni, le Onde e i principi fondamentali dell'Elettromagnetismo.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Con gli insegnamenti previsti in quest'area di apprendimento lo studente affinerà in generale la capacità di ragionamento logico e l'attitudine ad affrontare i problemi in modo scientificamente rigoroso; parallelamente, imparerà a risolvere i problemi in modo grafico o in modo qualitativo.

Più in particolare, saprà applicare le tecniche studiate a problemi quali il calcolo di limiti e di integrali, lo studio di una funzione e lo studio della soluzione di un'equazione differenziale. Sarà in grado di utilizzare i metodi e gli strumenti concettuali della geometria per risolvere problemi quali lo studio di un sistema lineare, la determinazione del rango di una matrice, il calcolo del determinante di una matrice quadrata, la determinazione della matrice inversa di una matrice invertibile, la riduzione a forma canonica della equazione di una conica irriducibile a punti reali, la determinazione della retta di minima distanza di due rette sghembe date. Inoltre dovrà essere in grado di riconoscere se e quando può essere usato (o conviene usare) un teorema in determinati casi specifici. Lo studente, peraltro, sarà in grado di utilizzare gli strumenti relativi alla conoscenza della struttura della materia per correlare in modo qualitativo le sue proprietà (temperatura di fusione e di ebollizione, tensione di vapore ecc..) con la struttura. Inoltre, sulla base di semplici considerazioni termodinamiche sarà in grado di indicare qualitativamente le condizioni di processo ottimali per la conduzione di una reazione chimica in base alla natura degli obiettivi da perseguire (sintesi di un prodotto, produzione di energia, etc.). Infine, lo studente avrà acquisito le metodologie proprie della Fisica Classica e sarà in grado di applicare i principi basilari alle situazioni pratiche. In particolare, sarà in grado di utilizzare le equazioni della Fisica Classica per risolvere problemi di meccanica del punto materiale e dei corpi rigidi, problemi di fluidodinamica e termodinamica oltre che per risolvere problemi di Oscillazioni, Onde, Elettrostatica, Corrente Elettrica, Campo Magnetico ed Induzione Elettromagnetica.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA [url](#)

CHIMICA [url](#)

FISICA I [url](#)

FISICA II [url](#)

GEOMETRIA [url](#)

### **Conoscenze di base dell'Ingegneria Industriale**

#### **Conoscenza e comprensione**

Attraverso le discipline previste in quest'area di apprendimento, lo studente svilupperà una solida conoscenza delle discipline tecniche su cui si fonda l'ingegneria industriale con conoscenze essenziali per la formazione di un ingegnere

in grado di comprendere i contesti industriali in cui si troverà inserito.

In particolare, lo studente avrà acquisito capacità di comprensione e lettura di un disegno tecnico sviluppato secondo le Normative vigenti. Sarà in grado sia di eseguire modelli CAD di oggetti singoli ed assemblati facendo uso di software di modellazione CAD 2D, che di comunicare graficamente anche mediante schizzi a mano libera le idee progettuali. Inoltre egli acquisirà le conoscenze fondamentali che descrivono e regolano il comportamento di reti elettriche lineari, propedeutiche per ogni applicazione elettrica o elettronica e sarà capace di utilizzare il linguaggio elettrotecnico avendo familiarità con i principali fenomeni fisici coinvolti nelle principali applicazioni dell'ingegneria elettrica oltre che in riferimento agli impianti elettrici e delle macchine elettriche. D'altra parte l'allievo avrà conoscenza delle problematiche inerenti la meccanica dei materiali e delle strutture. Avrà confidenza con i concetti legati allo stato deformativo, allo stato tensionale e alle relazioni costitutive elastico-lineari che caratterizzano un materiale. Conoscerà le principali relazioni che governano la risposta di sistemi strutturali in termini di spostamenti, deformazioni e sollecitazioni. Comprenderà le condizioni limite di impiego e i criteri di resistenza dei materiali e di elementi strutturali. In particolare lo studente sarà in grado di comprendere le modalità di risposta di travi soggette a sollecitazioni semplici e composte. Sarà inoltre in grado di valutare condizioni di instabilità dell'equilibrio. Infine in quest'area di apprendimento l'allievo conoscerà le tematiche di base inerenti la trasmissione del calore, la meccanica dei fluidi, la termodinamica e la psicrometria.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Con gli insegnamenti previsti in quest'area di apprendimento gli allievi acquisiranno gli strumenti applicativi tipici dell'ingegneria industriale. In particolare, lo studente sarà in grado di distinguere l'opportunità di applicare le diverse metodologie di modellazione e rappresentazione a concreti casi applicativi, avrà la capacità di discernere nel contesto di complesse reti elettriche i diversi fenomeni fisici, individuando relazioni di causa ed effetto, identificando, formulando ed analizzando tali fenomeni per mezzo di metodi, tecniche e strumenti aggiornati. Inoltre, saprà dedurre uno schema di calcolo da una struttura assegnata; determinare le sollecitazioni cui sono soggetti i componenti di una struttura a causa di assegnate azioni esterne; determinare lo stato tensionale nel generico punto di una trave in equilibrio; determinare spostamenti e deformazioni delle sezioni degli elementi strutturali. Infine, sarà in grado di applicare concretamente ad alcune problematiche reali, sia di verifica che di progetto in relazione a trasmissione del calore, meccanica dei fluidi, termodinamica e la psicrometria.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DISEGNO ASSISTITO DA CALCOLATORE [url](#)

ELETTROTECNICA [url](#)

FISICA TECNICA [url](#)

SCIENZA DELLE COSTRUZIONI [url](#)

## **Strumenti metodologici per l'Ingegneria Gestionale**

### **Conoscenza e comprensione**

L'ingegnere gestionale deve possedere strumenti metodologici specifici indispensabili per affrontare i problemi tipici degli ambiti produttivi e gestionali in cui si trova ad operare. Le discipline ricomprese in questa area di apprendimento forniscono proprio tali strumenti.

Lo studente in quest'area di apprendimento avrà sviluppato una conoscenza consolidata degli strumenti di uso corrente nella pratica dell'ingegnere gestionale quali le tecniche di modellazione di problemi di Programmazione Lineare a variabili continue e intere ed i principali metodi algoritmici di soluzione dei modelli sviluppati; gli strumenti basilari del calcolo delle probabilità (comprese le principali variabili casuali), della statistica inferenziale classica e bayesiani (stima puntuale ed intervallare e verifica di ipotesi parametrica e non) e di analisi della dipendenza statistica tra variabili (analisi della varianza e regressione semplice e multipla). Inoltre lo studente acquisirà i concetti fondamentali della programmazione ed in particolare del linguaggio Python e la capacità di comprendere le problematiche inerenti la progettazione e la programmazione di applicazioni sui linguaggi di interrogazione e le attuali

tecnologie volte al miglioramento dell'operatività e della direzione delle aziende con particolare riferimento ai sistemi per la gestione dei dati.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Grazie alle discipline ricomprese in quest'area di apprendimento l'allievo sarà in grado di utilizzare modelli per applicazioni di trasporto, produzione e gestione delle risorse, gestione dei progetti ed acquisirà gli strumenti per la soluzione di problemi inerenti la progettazione e la programmazione orientata agli oggetti e la progettazione ed implementazione di una base di dati. Infine sarà in grado di utilizzare strumenti statistici in ambito industriale ed aziendale, contribuendo ad arricchire l'insieme dei propri strumenti di analisi attraverso moderni metodi non deterministici. Lo studente sarà infine in grado di realizzare semplici programmi in Python e di applicare semplici tecniche e programmi di data management.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DATA BASE AZIENDALI (*modulo di RICERCA OPERATIVA E DATA BASE AZIENDALI C.I.*) [url](#)

ELEMENTI DI INFORMATICA [url](#)

OPERATIONS RESEARCH (*modulo di RICERCA OPERATIVA E DATA BASE AZIENDALI C.I.*) [url](#)

STATISTICA [url](#)

## **Processi e Impianti di Produzione**

### **Conoscenza e comprensione**

L'ingegnere gestionale di primo livello avrà sviluppato una approfondita conoscenza delle discipline che caratterizzano il suo ambito operativo ovvero la conoscenza e l'analisi dei processi manifatturieri, la conoscenza degli impianti e della logistica industriale e delle metodologie per la gestione dei processi manifatturieri e aziendali. A tal fine, l'ingegnere gestionale svilupperà una conoscenza definita e consolidata dei principi di caratterizzazione e analisi dei materiali metallici utilizzati nell'industria e conoscerà i principali processi di lavorazione di componenti manifatturieri oltre che i meccanismi alla base di ciascuno di essi. Inoltre comprenderà il ruolo dei principali parametri operativi in ciascuna delle lavorazioni che studierà.

In quest'area di apprendimento l'allievo, inoltre, approfondirà conoscenze relative alle diverse tipologie dei sistemi di produzione e ai problemi connessi al dimensionamento e alla disposizione ottimale delle risorse produttive. Conoscerà i metodi per il calcolo dell'affidabilità e della disponibilità dei sistemi e le politiche di manutenzione degli impianti. Infine conoscerà gli aspetti tecnici e normativi della sicurezza industriale con particolare riferimento all'antincendio e al rumore.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Con riferimento alla capacità di analisi ingegneristica, lo studente sarà in grado di applicare la sua conoscenza per la comprensione, l'identificazione, e la risoluzione di problematiche tipiche del settore industriale riguardo la scelta e l'applicabilità e la caratterizzazione di materiali metallici per impieghi industriali. Saprà scegliere le diverse lavorazioni che costituiranno il ciclo di lavorazione di un componente industriale ed acquisirà la capacità di individuare i parametri di lavorazione più adatti per ciascuna di esse dal punto di vista dell'economia del processo e della qualità dei componenti realizzati. Infine, l'allievo sarà in grado di mettere in relazione la tipologia di prodotto con il sistema di produzione relativo e di utilizzare tecniche di ottimizzazione del layout di uno stabilimento industriale. Saprà calcolare l'affidabilità e la disponibilità di sistemi anche complessi e di scegliere la politica di manutenzione che minimizza il costo totale. Saprà infine condurre un'analisi del rischio in ambiente di lavoro e individuare gli interventi più opportuni per ridurre il rischio incendio e quello da rumore.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

IMPIANTI INDUSTRIALI [url](#)

TECNOLOGIE DEI MATERIALI (*modulo di TECNOLOGIE DEI MATERIALI E DEI PROCESSI DI LAVORAZIONE*) [url](#)

TECNOLOGIE DEI MATERIALI E DEI PROCESSI DI LAVORAZIONE [url](#)

## Gestionale

### Conoscenza e comprensione

L'ingegnere gestionale avrà sviluppato anche conoscenze e comprensione sistematica delle discipline di base che caratterizzano specificatamente l'ambito della gestione dell'azienda e dei processi produttivi.

Avrà conoscenza delle problematiche relative agli aspetti giuridici dell'impresa, agli aspetti economici dell'impresa, agli strumenti dell'analisi economica, alla microeconomia positiva e normativa, agli indicatori macroeconomici, agli strumenti di matematica finanziaria per la valutazione degli investimenti.

Inoltre l'allievo comprenderà le problematiche inerenti alla gestione d'impresa: sarà in grado di comprendere le relazioni tra le diverse funzioni aziendali, valutare l'impatto economico-finanziario di scelte produttive, esaminare criticamente il bilancio di esercizio e comprendere l'andamento della gestione, conoscere le finalità e le tecniche della contabilità analitica, effettuare l'analisi della varianza dei costi di esercizio rispetto al budget programmato.

A completamento delle conoscenze relative a quest'area di apprendimento, l'allievo avrà conoscenza delle problematiche inerenti la gestione dei processi di sviluppo e realizzazione di prodotti industriali. In particolare egli sarà in grado di gestire la qualità della produzione, le metodologie da applicare per il controllo di un processo, la valutazione dello stato di un processo, l'implementazione di azioni correttive e preventive e la valutazione della loro efficacia, le metodologie di valutazione dei sistemi di misura, i collaudi di lotti. Insieme a ciò lo studente affronterà la problematiche inerenti la progettazione e lo sviluppo di prodotti come processi trasversali che coinvolgono le diverse funzioni aziendali. In particolare lo studente sarà in grado di comprendere gli ambiti relativi a processi e organizzazioni di sviluppo prodotto, la pianificazione del prodotto, le specifiche tecniche e l'architettura di prodotto, la generazione e selezione dei concepts, il design for manufacturing, la prototipazione. Infine, l'allievo avrà conoscenza delle problematiche inerenti la gestione della produzione industriale nell'attuale scenario competitivo. In particolare, lo studente sarà in grado di leggere l'attuale scenario economico e di riconoscere la centralità della funzione produzione ai fini della competitività dell'impresa industriale. Sul piano metodologico conoscerà: le principali configurazioni di sistemi di produzione e le relative tecniche di valutazione delle prestazioni produttive; i criteri e le tecniche per la gestione dei materiali; i criteri e le tecniche per la programmazione ed il controllo della produzione.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Grazie alle discipline di quest'area di apprendimento, lo studente potrà utilizzare gli strumenti dell'analisi economica per valutare gli investimenti aziendali e sarà in grado di sostenere argomentazioni micro e macroeconomiche. Sarà in grado di analizzare il bilancio di esercizio sia per indici sia per flussi, determinare il costo dei prodotti/servizi dell'impresa, sviluppare proiezioni economico-finanziarie sulla base della efficacia e della efficienza delle funzioni aziendali, sviluppare le procedure per l'implementazione del controllo di gestione.

Inoltre, utilizzando strumenti statistici e conoscenze di base di economia, lo studente sarà in grado di valutare la necessità e le opportunità di miglioramento di un processo produttivo, saprà impostare un progetto di miglioramento delle prestazioni di un sistema, porre e sostenere argomentazioni relative alla qualità della produzione. Ancora, l'allievo sarà in grado di utilizzare strumenti avanzati per lo sviluppo prodotto innovativo quali il Quality Function Deployment e le metodologie di Time Based Manufacturing; saprà impostare problemi di progettazione concettuale dalla fase di identificazione dei bisogni dei clienti alla definizione delle specifiche finali di prodotto passando attraverso la generazione dei concepts di prodotto. Infine, gli allievi saranno in grado di leggere le principali interazioni prodotto – processo – sistema di produzione da utilizzare come base per impostare progetti di sistemi di produzione e definire piani di approvvigionamento dei materiali e di pianificazione della produzione.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE [url](#)





QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento


**Autonomia di giudizio**

L'ingegnere gestionale è in grado di individuare le fonti dei dati necessari all'analisi e alla comprensione dei problemi di sua pertinenza. È in grado di effettuare ricerche bibliografiche, di analizzare le fonti rilevanti e di interpretarle. A titolo di esempio, l'ingegnere gestionale di primo livello è in grado di effettuare un'analisi su: la domanda dell'impresa, i lead time di produzione e di approvvigionamento, i parametri di controllo di qualità di un processo produttivo o di un prodotto, i parametri operativi di un processo produttivo, le componenti funzionali e di acquisto di un prodotto, i dati economico-finanziari dell'impresa. L'ingegnere gestionale, a partire da dati campione, è in grado di costruire i modelli di interpretazione dei dati attraverso il corretto uso di tecniche statistiche; è in grado di analizzare l'incidenza degli errori sui dati raccolti attraverso l'applicazione di tecniche di analisi della varianza. Attraverso il corretto utilizzo di metodologie di interpretazione dei dati e la loro modellazione, l'ingegnere gestionale esprime una piena autonomia di giudizio in contesti ordinari. L'autonomia di giudizio, con la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati, viene sviluppata in particolare tramite specifiche esercitazioni, seminari, preparazione di elaborati, soprattutto in quegli insegnamenti afferenti agli ambiti disciplinari caratterizzanti, ed inoltre in occasione dell'attività di stage e tirocinio e tramite l'attività assegnata dal docente relatore per la preparazione della prova finale. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite la valutazione in sede d'esame, nelle attività di stage e tirocinio e di preparazione della prova finale.

**Abilità comunicative**

Grazie alla padronanza delle conoscenze e alla consapevolezza dei propri strumenti, l'ingegnere gestionale è in grado di presentare le informazioni in proprio possesso, di esporre i problemi e di comunicare le soluzioni proposte in maniera professionale all'interno di contesti professionali e non. L'ingegnere gestionale è a conoscenza delle principali norme che regolano la pratica ingegneristica di sua pertinenza e dell'etica professionale, nonché delle ricadute socio-economiche delle scelte praticate. Durante l'attività formativa, l'ingegnere gestionale di primo livello apprende i principali strumenti comunicativi utilizzati in impresa quali la reportistica, l'uso delle presentazioni, etc. Egli apprende come regolare lo strumento comunicativo in funzione dell'audience al fine di rendere la comunicazione più efficace. Infine, egli apprende come operare efficacemente quale componente di un gruppo di lavoro. Le abilità comunicative scritte e orali sono particolarmente sviluppate e verificate in occasione di seminari, esercitazioni e, in generale, attività formative che prevedono anche la

	<p>preparazione di relazioni e documenti e l'esposizione orale dei medesimi e a fine corso in occasione dello svolgimento del tirocinio-stage e della relazione conclusiva e tramite la redazione della prova finale e la relativa presentazione multimediale e la discussione della medesima. Con riferimento alle capacità di comunicare in azienda con fornitori e clienti anche in ambiti internazionali, l'ingegnere gestionale saprà esprimersi in inglese tecnico anche grazie al fatto che alcuni insegnamenti del percorso formativo saranno erogati interamente in lingua inglese.</p>	
<p><b>Capacità di apprendimento</b></p>	<p>L'ingegnere gestionale conosce l'importanza del 'continuous learning', cioè di come in una società sempre più basata sulla conoscenza, l'aggiornamento, anche autonomo, sia alla base della crescita professionale ed umana. A tal fine egli ha sviluppato capacità di apprendimento che gli consentiranno sia di mantenersi aggiornato autonomamente, ma anche di proseguire gli studi ad un livello di conoscenza e responsabilità più elevati con maggiore autonomia e consapevolezza. Inoltre l'ingegnere gestionale impara ad applicare agli studi successivi 'l'approccio ingegneristico', cioè la capacità di analizzare e modellare problemi al fine di fornire soluzioni concrete. Le capacità di apprendimento sono conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, in particolare attraverso lo studio individuale previsto, la preparazione di progetti individuali, l'attività svolta per la preparazione della prova finale e le attività di tutorato. Il raggiungimento delle capacità di apprendimento è verificato essenzialmente attraverso le valutazioni in sede di esami e della prova finale.</p>	



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

30/03/2022

Le attività affini che sono inserite all'interno del piano di studio dell'ingegnere gestionale riguardano insegnamenti che non sono volti a conferire o rafforzare le competenze "core" dell'ingegnere gestionale, che vengono invece sviluppate con le attività formative caratterizzanti, ossia quelle che servono a sviluppare l'orientamento alla gestione della produzione e della logistica, nonché alla valutazione degli aspetti economico-produttivi.

Poiché l'ingegnere gestionale è chiamato a progettare e gestire il sistema complesso "l'azienda", il suo profilo culturale e professionale deve essere strettamente collegato anche ai cambiamenti e ai mutamenti dei contesti competitivi, tecnologici e industriali su cui le aziende pubbliche e private operano. Tali trasformazioni si traducono direttamente in domanda di formazione: le aziende oggi sono particolarmente interessate alla figura dell'ingegnere gestionale come "navigatore" che possa guidare le aziende stesse principalmente nei percorsi di trasformazione, primi tra tutti la trasformazione digitale e la transizione ecologica.

Dunque, in relazione agli obiettivi formativi del Corso di Laurea si è ritenuto di scegliere quali attività affini e integrative quelle che potessero fornire competenze multi-disciplinari ma al contempo tecniche negli ambiti della trasformazione digitale e dell'energia e sostenibilità.

In particolare, per conferire all'ingegnere competenze affini nell'ambito della trasformazione digitale delle imprese, il piano di studio prevede un certo numero di CFU di attività affini dedicate all'acquisizione di competenze sui sistemi informativi aziendali e sulla digitalizzazione del business.

Per conferire invece competenze nell'ambito della trasformazione green e della sostenibilità, il piano di studi prevede un certo numero di CFU di attività affini dedicate all'acquisizione di competenze sulla gestione dell'energia, delle fonti energetiche e della sostenibilità.

## ▶ QUADRO A5.a | Caratteristiche della prova finale

19/01/2016

Per conseguire la laurea lo/a studente/ssa deve aver acquisito 180 crediti formativi compresi quelli relativi alla prova finale pari a 3 CFU

La prova finale ha l'obiettivo di verificare il livello di maturità e la capacità critica del laurando, con riferimento agli apprendimenti e alle conoscenze acquisite, a completamento delle attività previste dall'ordinamento didattico.

La prova finale consiste in una prova scritta o orale secondo modalità definite dal regolamento sulla prova finale del Corso di Laurea per ogni A.A., nel rispetto e in coerenza della tempistica, delle prescrizioni ministeriali e delle inerenti linee guida di Ateneo.

## ▶ QUADRO A5.b | Modalità di svolgimento della prova finale

03/05/2021

Il Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale ha approvato il con delibera CICS del 26/02/2021 il regolamento che regola lo svolgimento e le caratteristiche della prova finale. In accordo con tale regolamento la prova finale consiste in un colloquio. .

Il nuovo Regolamento per la prova finale che si applica per le coorti di allievi immatricolati/iscritti a partire dall'a.a. 2016-17 è disponibile nell'apposita pagina Regolamenti del sito del CdS.

Link : <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriagestionale2094/regolamenti.html> ( Regolamento prova finale )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento prova finale LT gestionale

**▶ QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Manifesto Ingegneria Gestionale 2022-2023

Link: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriagestionale2094/?pagina=pianodistudi>**▶ QUADRO B2.a****Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**<http://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/servizi-agli-studenti/>**▶ QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriagestionale2094/?pagina=esami>**▶ QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**<http://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/servizi-agli-studenti/>**▶ 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 <a href="#">link</a>	PAVONE MARCO <a href="#">CV</a>	PA	12	108	✓
2.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA <a href="#">link</a>	ALESSI SABINA <a href="#">CV</a>	PA	6	54	✓
3.	ING-IND/15	Anno di corso 1	DISEGNO ASSISTITO DA CALCOLATORE <a href="#">link</a>	MANCUSO ANTONIO <a href="#">CV</a>	PO	6	54	
4.	ING-INF/05	Anno di corso 1	ELEMENTI DI INFORMATICA <a href="#">link</a>	AGATE VINCENZO <a href="#">CV</a>	RD	9	81	✓
5.	FIS/03	Anno di corso 1	FISICA I <a href="#">link</a>	RASO GIUSEPPE <a href="#">CV</a>	PO	9	81	
6.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA <a href="#">link</a>	FAVACCHIO GIUSEPPE <a href="#">CV</a>	RD	6	54	
7.		Anno di corso 1	LINGUA INGLESE <a href="#">link</a>			3		
8.	ING-INF/05	Anno di corso 2	DATA BASE AZIENDALI ( <i>modulo di RICERCA OPERATIVA E DATA BASE AZIENDALI C.I.</i> ) <a href="#">link</a>			6	54	
9.	ING-IND/35	Anno di corso 2	ECONOMIA PER INGEGNERI <a href="#">link</a>	ABBATE LORENZO <a href="#">CV</a>	RU	9	81	✓
10.	ING-IND/31	Anno di corso 2	ELETTROTECNICA <a href="#">link</a>	VIOLA FABIO <a href="#">CV</a>	PA	6	54	✓
11.	FIS/01	Anno di corso 2	FISICA II <a href="#">link</a>	ABBENE LEONARDO <a href="#">CV</a>	PA	6	54	

12.	ING-IND/10	Anno di corso 2	FISICA TECNICA <a href="#">link</a>	CARDONA FABIO <a href="#">CV</a>	RD	6	54	
13.	MAT/09	Anno di corso 2	OPERATIONS RESEARCH (modulo di RICERCA OPERATIVA E DATA BASE AZIENDALI C.I.) <a href="#">link</a>	BAUSO DARIO <a href="#">CV</a>	PA	6	54	
14.	MAT/09 ING-INF/05	Anno di corso 2	RICERCA OPERATIVA E DATA BASE AZIENDALI C.I. <a href="#">link</a>				12	
15.	ICAR/08	Anno di corso 2	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI <a href="#">link</a>	FILECCIA SCIMEMI GIUSEPPE <a href="#">CV</a>	RU	6	54	
16.	SECS-S/02	Anno di corso 2	STATISTICA <a href="#">link</a>	LOMBARDO ALBERTO <a href="#">CV</a>	PO	12	108	
17.		Anno di corso 3	ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 1 CFU <a href="#">link</a>				1	
18.		Anno di corso 3	ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 2 CFU <a href="#">link</a>				2	
19.		Anno di corso 3	ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 3 CFU <a href="#">link</a>				3	
20.		Anno di corso 3	BUSINESS PLAN AND BUSINESS GAME <a href="#">link</a>				3	
21.	ING-IND/35	Anno di corso 3	ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE <a href="#">link</a>	ABBATE LORENZO <a href="#">CV</a>	RU	9	81	
22.	ING-IND/17	Anno di corso 3	GESTIONE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE <a href="#">link</a>	LA COMMARE UMBERTO <a href="#">CV</a>	PO	9	81	
23.	ING-IND/16	Anno di corso 3	GESTIONE INDUSTRIALE DELLA QUALITA' <a href="#">link</a>	LUPO TONI <a href="#">CV</a>	PA	6	54	
24.	ING-IND/17	Anno di corso 3	IMPIANTI INDUSTRIALI <a href="#">link</a>	LA FATA CONCETTA MANUELA <a href="#">CV</a>	RD	9	81	
25.	ING-IND/16	Anno di corso 3	INGEGNERIZZAZIONE DI PRODOTTO <a href="#">link</a>	DI LORENZO ROSA <a href="#">CV</a>	PO	9	81	
26.		Anno di corso 3	PROVA FINALE <a href="#">link</a>				3	
27.		Anno di corso 3	STAGE 2 CFU <a href="#">link</a>				2	
28.		Anno di corso 3	STAGE 3 CFU <a href="#">link</a>				3	
29.	ING-IND/16	Anno di corso 3	TECNOLOGIE DEI MATERIALI (modulo di TECNOLOGIE DEI MATERIALI E DEI PROCESSI DI LAVORAZIONE) <a href="#">link</a>	BARCELLONA ANTONIO <a href="#">CV</a>	PA	6	54	
30.	ING-IND/16	Anno di corso 3	TECNOLOGIE DEI MATERIALI E DEI PROCESSI DI LAVORAZIONE <a href="#">link</a>				12	
31.	ING-IND/16	Anno di corso 3	TECNOLOGIE DEI PROCESSI DI LAVORAZIONE (modulo di TECNOLOGIE DEI MATERIALI E DEI PROCESSI DI LAVORAZIONE) <a href="#">link</a>	DI LORENZO ROSA <a href="#">CV</a>	PO	6	54	

▶ QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Procedura per la ricerca di Aule e Laboratori d'Ateneo

Link inserito: [http://offweb.unipa.it/offweb/public/aula/aulaCalendar.seam?jsessionid=C82AEF78B6F60CE62887469C155EAC2F\\_node02](http://offweb.unipa.it/offweb/public/aula/aulaCalendar.seam?jsessionid=C82AEF78B6F60CE62887469C155EAC2F_node02)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione Aule CdS Ingegneria Gestionale

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Procedura per la ricerca di Aule e Laboratori d'Ateneo

Link inserito: [http://offweb.unipa.it/offweb/public/aula/aulaCalendar.seam?jsessionid=C82AEF78B6F60CE62887469C155EAC2F\\_node02](http://offweb.unipa.it/offweb/public/aula/aulaCalendar.seam?jsessionid=C82AEF78B6F60CE62887469C155EAC2F_node02)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione Laboratori e Aule Informatiche CdS Ingegneria Gestionale

Descrizione link: Sistema bibliotecario e archivio storico di Ateneo

Link inserito: <http://www.unipa.it/biblioteche/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione Sale Studio CdS Ingegneria Gestionale

Descrizione link: Sistema bibliotecario e archivio storico di Ateneo

Link inserito: <http://www.unipa.it/biblioteche/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione Biblioteche CdS Ingegneria Gestionale

Questa attività si inserisce in quella svolta dall'Ateneo e dal Dipartimento di riferimento e consiste principalmente in:

03/05/2021

-partecipazione alla Welcome Week di presentazione dell'offerta formativa svolta dall'Ateneo presso il campus universitario o attraverso webconference;

- partecipazione agli Open Days organizzati dal Dipartimento per la presentazione dei laboratori didattici dei vari corsi di laurea;

-visite presso alcune scuole medie superiori della città di Palermo, della sua Provincia nonché delle altre Provincie siciliane.

L'attività consiste in una presentazione del corso di laurea affidata ad un docente afferente al corso stesso, delegato del Coordinatore per tale attività, ed ha lo scopo di informare circa il ruolo dell'ingegnere gestionale nelle sue molteplici competenze e di illustrare il percorso formativo del corso di studi.

La conferenza ha anche lo scopo di illustrare i contenuti del test di accesso al corso di laurea e le possibilità offerte per prepararsi adeguatamente alla prova.

La programmazione delle attività di orientamento è formulata in maniera coordinata a livello del Dipartimento di riferimento, da un docente delegato del Direttore all'Orientamento che cura i contatti con i Delegati di Ateneo e con le Scuole secondarie di secondo grado oltre che l'organizzazione della presentazione di tutti i CdS afferenti al Dipartimento.

Inoltre, alcuni video di presentazione del Corso di Laurea e di presentazione dei laboratori didattici sono sempre disponibili sul sito web del corso di laurea. Il Corso di Laurea utilizza anche il canale social Instagram per informare e orientare gli studenti delle scuole secondarie sull'offerta formativa e sulle novità di ingegneria gestionale.

Oltre a queste azioni, il delegato offre assistenza a richiesta via mail o tramite telefono o, in caso di necessità anche di persona su appuntamento, e tiene continui contatti con i referenti all'orientamento delle Scuole superiori.

A livello di Ateneo:

Il Centro Orientamento e Tutorato dell'Ateneo organizza attività di orientamento in ingresso, tutorato ed orientamento in uscita. Le iniziative di orientamento in ingresso, finalizzate a supportare lo studente durante tutta la fase di accesso ai percorsi universitari, consistono in attività informative e di consulenza individuale.

Sono programmate attività con gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado, iniziative con le scuole ed è attivo uno sportello accoglienza per i genitori.

Sono inoltre presenti uno sportello di orientamento e accoglienza per studenti stranieri ed un servizio di counselling psicologico destinato a studenti che richiedono un sostegno psicologico per problemi di adattamento alla vita universitaria (ansia da esame, problemi relazionali, disagi personali).

Descrizione link: pagina web del Centro di Orientamento e Tutorato

Link inserito: <http://portale.unipa.it/strutture/cot/>

Questa attività è svolta dai docenti tutor del Corso di Studi e riguarda principalmente il tutorato in relazione alle esigenze degli studenti durante il loro percorso formativo.

09/05/2019

Il Coordinatore e il segretario del corso di laurea sono i punti di riferimento per ogni chiarimento necessario durante gli studi: dalla scelta dell'orientamento alla decisione relativa agli insegnamenti a scelta dello studente, dal riconoscimento di crediti formativi per attività professionalizzanti al passaggio da altri Corsi di Laurea.

Il Coordinatore può utilizzare delle funzionalità avanzate del portale di Ateneo che consentono di avere una visione dettagliata dei dati relativi alle carriere degli studenti e di avere evidenza dei tassi di superamento degli esami, dei CFU conseguiti e di altri dati di percorso per ogni coorte di allievi. Tale strumento consente di intervenire con mirate azioni di tutorato qualora i dati ne evidenziassero la necessità.

I docenti tutor si occupano, inoltre, di seguire gli allievi per quanto riguarda gli aspetti di customer satisfaction, i tirocini e stage, i periodi all'estero. I contatti dei docenti tutor sono disponibili sul sito del corso di studi.

La segreteria didattica del CdS dispone di unità di personale tecnico-amministrativo che supportano gli studenti per le attività connesse con le pratiche da istruire durante il loro percorso formativo.

L'assistenza viene effettuata dal CdS in cooperazione con gli Uffici di Ateneo.

Le attività di assistenza riguardano: le Convenzioni con gli Enti e le Aziende da accreditare, l'assegnazione dello studente alla Azienda/Ente, l'assegnazione del Tutor universitario e di quello aziendale e la stesura del progetto formativo del tirocinio.

La relazione finale del tirocinio predisposta dallo studente viene valutata dal tutor aziendale e dal tutor universitario.

Il Delegato del Coordinatore per i tirocini riceve la documentazione delle attività dallo studente e la sottopone al CdS che delibera circa l'attribuzione dei CFU relativi.

Il Delegato del Coordinatore per i tirocini, inoltre, assiste lo studente nel descrivere in cosa consiste lo svolgimento di un tirocinio, i requisiti necessari richiesti allo scopo, le modalità secondo le quali può identificare l'azienda presso la quale andare, dove trovare la modulistica necessaria all'avvio, in itinere e a conclusione dell'attività stessa.

Talvolta è il docente delegato, su richiesta dello studente stesso, ad identificare l'azienda presso la quale svolgere l'attività di tirocinio. Durante lo svolgimento del tirocinio ciascun tirocinante è affiancato oltre che dal tutor aziendale anche da un tutor accademico assegnato dal corso di laurea, che lo assiste per qualsiasi esigenza burocratica o scientifica.

## ▶ 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.*

I rapporti di collaborazione tra i docenti del Corso di Laurea e quelli di Università di altri Paesi costituiscono uno degli aspetti più importanti della formazione degli studenti del CdS che entrano in contatto con realtà accademiche internazionali.

Alcune delle sedi straniere a disposizione degli studenti nell'ambito di programmi ERASMUS sono di seguito elencate.

FACHHOCHSCHULE SUEDEWESTFALEN (Germania)  
 UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES MITTELHESSEN (Germania)  
 TECHNISCHE UNIVERSITAET CLAUSTHAL (Germania)  
 UNIVERSITY OF RUSE (Bulgaria)  
 UNIVERSIDADE LUSIADA (Portogallo)  
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUÑA (Spagna)  
 UNIVERSITE DIJON BOURGOGNE (Francia)

Azioni intraprese a livello di Ateneo:

- Monitoraggio dei learning agreement degli studenti e dei learning agreement changes per eventuali e successive modifiche (studenti Erasmus, Visiting students etc)
- Attività di informazione, supporto ed orientamento agli studenti prima della partenza e durante il periodo di mobilità all'estero
- Offerta di corsi gratuiti, impartiti da parte del Centro Linguistico d'Ateneo (CLA), in lingua francese, inglese, tedesco, spagnolo, differenziati in tre livelli (basico, intermedio ed avanzato) per gli studenti dell'Ateneo in mobilità Erasmus
- Tutoring sulla didattica, fornito dai docenti coordinatori di accordi interistituzionali o dai responsabili di Scuola per la mobilità e l'internazionalizzazione
- Contributo aggiuntivo su fondi d'Ateneo a cofinanziamento della mobilità degli studenti
- Sportelli di orientamento gestiti dal Centro di Orientamento e Tutorato d'Ateneo (COT)
- Coordinamento, monitoraggio e supporto delle iniziative per l'integrazione degli studenti diversamente abili da parte dell'Unità Operativa Abilità Diverse, struttura d'Ateneo, che fornisce allo studente, avente diritto e che ne fa richiesta, interventi che riguardano il servizio di tutoring, di assistenza alla persona e la dotazione di attrezzature
- Borse di mobilità internazionale erogate dall'Ente Regionale per il Diritto allo studio

Descrizione link: pagina web dei programmi di mobilità internazionale

Link inserito: <https://www.unipa.it/mobilita/>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Bulgaria	ANGEL KANCHEV UNIVERSITY OF RUSE		01/11/2016	solo italiano
2	Francia	UNIVERSITE DIJON BOURGOGNE		01/01/2019	solo italiano
3	Germania	FACHHOCHSCHULE SUEDEWESTFALEN		01/11/2014	solo italiano
4	Germania	TECHNISCHE UNIVERSITAET CLAUSTHAL		01/11/2014	solo italiano
5	Germania	UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES MITTELHESSEN (THM)		01/01/2017	solo italiano
6	Polonia	CZESTOCHOWA UNIVERSITY OD TECHNOLOGY		01/01/2017	solo italiano
7	Portogallo	Universidade Lusiada		01/11/2014	solo italiano

## ▶ QUADRO B5

## Accompagnamento al lavoro

23/06/2022

I Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale in Italia sin da almeno 10 anni presentano alti tassi di occupazione dei propri laureati.

Già una indagine ISTAT 2011 presentava dati molto positivi sull'occupazione dei laureati in Ingegneria Gestionale: il 95% dei laureati gestionali ha un'occupazione stabile a tre anni dalla laurea. Tale indagine fa riferimento ai laureati di un percorso completo fino alla Laurea Magistrale e mette in evidenza che l'ingegnere gestionale è una delle figure professionali più richieste in ambito nazionale e che egli trova occupazione in diversi settori, che vanno dall'industria ai servizi, dalla consulenza alla libera professione.

Se i risultati dell'intero percorso (Laurea + Laurea Magistrale) sono estremamente positivi in termini di occupazione, non può dirsi lo stesso quando si considera soltanto il percorso triennale in ingegneria gestionale che, infatti presenta indici di occupazione molto bassi a livello di tutti gli atenei italiani. Già i risultati dell'indagine STELLA 2013 (per quanto riferiti ad un ridotto numero di laureati) confermavano la tendenza a considerare la laurea triennale come un primo passo nel processo di formazione universitaria.

A tal proposito basti pensare che dai dati della Scheda di Monitoraggio Annuale del Corso di laurea triennale in ingegneria gestione di Palermo del 2020, si evince che nel 2019 la percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo è stata pari al 5.7%, estremamente bassa se paragonata allo stesso indicatore per i laureati magistrali.

Il Corso di Studi (CdS) rinnova con cadenza almeno biennale le analisi sul placement dei propri laureati ed i dati ottenuti, a disposizione sul sito del CdS, dimostrano una netta tendenza degli allievi del corso di Laurea in Ingegneria Gestionale di Palermo a proseguire gli studi con una Laurea Magistrale (meno del 5% dei laureati triennali sceglie di non proseguire).

Il CdS ha anche posto attenzione al proseguimento degli studi dei propri laureati di triennali e cura il contatto con il mondo del lavoro con diversi scopi. Il primo obiettivo è creare un canale di comunicazione con le aziende per far conoscere agli allievi le realtà lavorative in cui, in prospettiva, si inseriranno. Si intende anche promuovere il contatto con le realtà aziendali attraverso la diffusione dei tirocini in azienda. Infine, l'obiettivo è anche presentare agli allievi le prospettive occupazionali offerte ai laureandi che completano il ciclo con la Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale a Palermo.

Il CdS organizza annualmente le presentazioni del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale LM-31 a Palermo, cui gli allievi della laurea triennale possono accedere direttamente possedendo i requisiti curriculari previsti. La presentazione è rivolta agli studenti dell'ultimo anno di corso e prevede interventi del Coordinatore (che presenta il Corso di Laurea Magistrale) di docenti del corso di LM (che presentano i contenuti degli insegnamenti) e di studenti della LM (che testimoniano la loro esperienza di studio alla LM).

Il CdS cura, altresì, l'invio dei curricula dei laureati ad ogni sessione di Laurea ad un database di aziende operanti nei settori di interesse dell'Ingegnere gestionale.

Inoltre vengono pubblicati sul sito tutti gli avvisi relativi alle opportunità lavorative per gli allievi del CdS di cui il Coordinatore o i docenti del CdS vengono a conoscenza tramite i canali istituzionali e tramite le relazioni curate direttamente con le diverse aziende.

Infine, d'intesa con il Dipartimento di riferimento, vengono organizzate attività seminariali e giornate di orientamento e incontro con le principali aziende operanti nei settori tipici del placement degli Ingegneri Gestionali (career days, open recruiting program).

A livello di Ateneo, gli allievi, ed in particolare coloro che sono prossimi alla conclusione del percorso formativo, hanno a disposizione il servizio di placement svolto dal Centro di Orientamento e Tutorato dell'Università di Palermo.

Per i laureati esiste anche la possibilità di accedere a stage e tirocini post lauream, con le modalità previste dai vigenti Regolamenti di Ateneo.

I curricula dei neo-laureati vengono inseriti nella banca dati di ALMALAUREA.

Descrizione link: Centro Orientamento e Tutorato- Placement

Link inserito: <https://www.unipa.it/amministrazione/areaqualita/sectorerapporticonleimprese/u.o.placementerapporticonleimprese>

## ▶ QUADRO B5

## Eventuali altre iniziative

18/05/2022

Il CdS cura la comunicazione con gli studenti tramite il sito web e tramite il canale social di Instagram, garantendo che le informazioni in esso presenti siano sempre aggiornate e complete.

Tramite questi canali di comunicazione vengono divulgate le informazioni generali del CdL relative agli obiettivi, al percorso di formazione, alle risorse e ai servizi di cui dispone, e al proprio sistema di gestione.

Tramite un'apposita sezione dedicata alla gestione della qualità, gli studenti possono essere informati sull'organigramma del CdL, sulle funzioni svolte dalle diverse commissioni e delegati del coordinatore e sull'intero processo di gestione della qualità del CdL.

Il sito web presenta una vetrina delle attività didattiche integrative e complementari al percorso formativo, anche quando organizzate in accordo con il dipartimento di riferimento, l'ateneo o con portatori di interesse esterni.

Inoltre, gli studenti hanno la possibilità di prendere visione delle delibere del consiglio di CdL relative alle istanze studenti.

Ulteriori iniziative nell'ottica dell'accompagnamento al mondo del lavoro e di un maggiore contatto con le realtà lavorative hanno previsto da diversi anni l'organizzazione della Gestionale Week: giornate alla quale partecipano ex allievi del CdS che incontrano tutti gli studenti del corso di studi per rappresentare le loro esperienze nel mondo del lavoro. Si tratta della organizzazione di iniziative di diversi giorni il cui focus è stato il recruiting per gli allievi e alcune esperienze di contatto con il mondo del lavoro.

La Gestionale week è stata organizzata nel 2015 prevedendo tre incontri nei giorni tra il 28 ed il 30 aprile con ex-allievi del Corsi di Studi che hanno portato la loro testimonianza di inserimento nel mondo del lavoro.

Questa edizione 2015 ha visto la partecipazione di Enel Green Power SpA, Q8 Petroleum Italia, Sytel Reply UK.

Inoltre, diversi incontri sono stati promossi con aziende per iniziative di recruiting anche in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria e nell'ambito delle organizzazioni promosse dall'Ateneo.

L'edizione 2016 della Gestionale week si è svolta tra il 11 ed il 25 maggio 2016. I momenti di interazione con le aziende (Unicredit e Avandade) hanno previsto presentazioni delle aziende con evidenza delle proprie esigenze di recruiting, possibilità per gli allievi di far conoscere i propri CV, seminari professionalizzanti per gli allievi, testimonianze di allievi Laureati nel CdS della loro carriera professionale.

Si è svolta anche una giornata di presentazione del percorso di LM in Ingegneria Gestionale a Palermo per gli allievi di II e III anno del corso di primo livello per far loro conoscere a fondo quali siano le prospettive del percorso formativo in Ingegneria Gestionale all'Università di Palermo e le opportunità di esperienze internazionali.

Infine si è svolto anche il Customer Satisfaction Day 2016 in data 25 maggio 2016 con la presentazione e discussione dei dati relativi all'opinione degli studenti e dei laureandi sulla didattica.

L'edizione 2017 della Gestionale week si è svolta tra il 3 ed il 18 maggio 2017. I momenti di interazione con le aziende (Hilti, Elmi, PWC) hanno previsto presentazioni delle aziende



con evidenza delle proprie esigenze di recruiting, possibilità per gli allievi di far conoscere i propri CV, seminari professionalizzanti per gli allievi, testimonianze di allievi Laureati nel CdS della loro carriera professionale.

Si è svolta anche una giornata di presentazione del percorso di LM in Ingegneria Gestionale a Palermo per gli allievi del III anno del corso di primo livello per far loro conoscere a fondo quali siano le prospettive del percorso formativo in Ingegneria Gestionale all'Università di Palermo e le opportunità di esperienze internazionali.

Infine si è svolto anche il Customer Satisfaction Day 2017 in data 11 maggio 2017 con la presentazione e discussione dei dati relativi all'opinione degli studenti e dei laureandi sulla didattica.

L'edizione 2018 della Gestionale week si è svolta tra il 16 ed il 28 maggio 2018. I momenti di interazione con le aziende (Vodafone, Elmi, Unicredit) hanno previsto presentazioni delle aziende con evidenza delle proprie esigenze di recruiting, possibilità per gli allievi di far conoscere i propri CV, seminari professionalizzanti per gli allievi, testimonianze di allievi Laureati nel CdS della loro carriera professionale.

Si è svolta anche una giornata di presentazione del percorso di LM in Ingegneria Gestionale a Palermo per gli allievi del III anno del corso di primo livello per far loro conoscere a fondo quali siano le prospettive del percorso formativo in Ingegneria Gestionale all'Università di Palermo e le opportunità di esperienze internazionali.

Infine si è svolto anche il Customer Satisfaction Day 2018 in data 16 maggio 2018 con la presentazione e discussione dei dati relativi all'opinione degli studenti e dei laureandi sulla didattica.

La Gestionale Week del 2019 si è svolta dal 27 maggio 2019 al 3 giugno 2019. Quest'ultima ha previsto un incontro con le aziende L'Oreal, Lipari Consulting ed Elmi Software. Inoltre gli allievi di ingegneria Gestionale hanno incontrato gli alumni Laurea Marretta (ENEL) e Fabrizio Stocchi (AVENADE) che hanno raccontato le loro esperienze. A queste attività si sono aggiunte la consueta Customer Satisfaction Day e la presentazione di Ingegneria Gestionale Magistrale.

Il CdS cura da diversi anni delle analisi sul placement dei propri laureati ed ha anche costituito un gruppo sul network LinkedIn cui partecipano diverse centinaia di ex allievi del CdS. A partire dai profili di tali membri del gruppo LinkedIn, il CdS ha elaborato le analisi dei loro percorsi professionali anche per aggiornare il quadro delle competenze necessarie professionalmente ed avere la base di conoscenza per eventuali modifiche nel percorso formativo.

I risultati delle analisi di placement e delle analisi dei profili LinkedIn sono presentati al Consiglio di Corso di Studi (le presentazioni sono disponibili sul sito web del CdS).

Particolare attenzione merita l'iniziativa relativa alla Customer Satisfaction ed alla rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica.

Lo scopo dell'evento è la presentazione dei risultati della rilevazione della opinione degli studenti sulla didattica a tutti gli allievi e ai Docenti del Corso di Studi.

L'evento ha anche lo scopo di evidenziare agli allievi l'importanza delle indagini e le modalità di compilazione dei questionari.

La giornata vede la partecipazione del Delegato del Coordinatore alla Customer satisfaction, dei componenti della CPDS, di tutti i docenti e gli allievi del CdS.

Nel corso della giornata, il Coordinatore presenta agli allievi i Questionari ANVUR da compilare per la rilevazione della opinione degli studenti sulla didattica in ogni loro aspetto ed modera la discussione per chiarire le eventuali perplessità degli allievi.

Il Coordinatore evidenzia anche quanto sia importante la rilevazione e quanto il CdS si impegni a interpretare ed utilizzarne i risultati. Il Coordinatore, infatti, cura la presentazione dei risultati della rilevazione relative all' a.a. precedente a quello della giornata. A vale di tale presentazione gli allievi partecipano ad una discussione, moderata dal Coordinatore, per porre l'attenzione sulle proprie necessità. Il Coordinatore infine evidenzia quali azioni correttive il Corso di Studi intende intraprendere per le questioni con evidenza di criticità.

Inoltre, il Delegato alla Customer satisfaction del CdS presenta i risultati dell'indagine che il Consiglio cura da anni attraverso la compilazione di un questionario appositamente progettato che viene compilato anonimamente dagli allievi laureandi pochi giorni prima della Laurea.

I dati presentati abbracciano tutte le sessioni di laurea su cui sono disponibili dati al momento della presentazione.

Le analisi presentate nel corso dell'evento sono disponibili sul sito web del CICS in Ingegneria Gestionale.

Purtroppo, a causa della crisi sanitaria COVID 19, le edizioni 2020 e 2021 della Gestionale Week non si sono svolte.

A partire dal 2021, il CdS ha introdotto la nuova iniziativa denominata 'Meet the Manager'. Un calendario di incontri periodici (in presenza e in webconference) in cui gli allievi del Corso di Laurea e del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale incontrano Manager di numerose imprese. Junior e Senior Manager condividono con gli allievi le loro carriere e le loro esperienze. Approfondiscono temi di natura manageriale a loro vicini e presentano le principali sfide economico-gestionali che hanno dovuto affrontare negli anni.

A partire dal 2022, il CdS ha introdotto la nuova iniziativa denominata 'Closer 2 Industry'. Un calendario di incontri periodici (in presenza e in webconference) in cui gli allievi del Corso di Laurea e Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale incontrano aziende interessate a presentarsi. Le aziende si raccontano, espongono i loro business principali e presentano le opportunità di carriera al loro interno.

Descrizione link: Pagina del Corso di Laurea dedicata alle iniziative

Link inserito: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriagestionale2094/iniziative/>

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

Il documento allegato presenta gli indici di qualità del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, ottenuti dai questionari di soddisfazione compilati dagli studenti relativamente agli insegnamenti erogati nell'a.a. 2021-2022 (dati raccolti fino a Luglio 2022).

La prima scheda del documento si riferisce agli studenti che hanno seguito almeno il 50% delle lezioni (2475 questionari raccolti); la seconda a quelli che hanno seguito meno del 50% delle lezioni (681 questionari raccolti).

La modalità di espressione dei giudizi, nei questionari compilati dagli studenti, utilizza una scala da 1 a 10, dove 10 è la massima soddisfazione e 1 la massima insoddisfazione.

**QUESTIONARI RELATIVI AGLI STUDENTI CHE HANNO DICHIARATO DI AVER SEGUITO ALMENO IL 50% DELLE ORE DI LEZIONE.**

I dati mostrano che gli indici di qualità sono più che soddisfacenti, anche se con qualche possibile area di miglioramento. L'indicatore complessivo (item 12) mostra un indice di soddisfazione piuttosto alto e pari a 8,4, in miglioramento rispetto all'8,1 dello scorso anno e del 7,9 di due anni fa. Tutti gli indicatori si mantengono al di sopra il valore 7,6, mentre lo scorso anno il minimo era 7,1. Tali valori (7,6 nel 2021 e 7,1 nel 2020) sono quelli dell'indicatore che storicamente è il più critico, ossia quello relativo alle conoscenze preliminari, che dunque mostra un apprezzabile miglioramento rispetto allo scorso anno.

Sui quesiti relativi alla docenza gli indicatori variano tra 8,4 (sulla domanda relativa allo stimolo dell'interesse verso la disciplina) e 8,9 relativamente al rispetto degli orari delle lezioni. Anche in questo caso si è osservato un netto miglioramento rispetto all'anno precedente.

Richiama l'attenzione l'elevato numero di non risposte relativo alle attività integrative e alla domanda "l'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?" che mostrano una non sufficiente conoscenza da parte dello studente sia delle schede di trasparenza sia del sito del corso di laurea. Coerenti con i giudizi anche i suggerimenti maggiormente evidenziati pur con un elevato numero di non risposte.

**QUESTIONARI RELATIVI AGLI STUDENTI CHE HANNO DICHIARATO DI AVER SEGUITO ALMENO IL 50% DELLE ORE DI LEZIONE.**

Seppur gli indici di qualità sono inferiori rispetto a quelli degli studenti che frequentano maggiormente le lezioni, essi sono tutti superiori a 7, compreso l'indice complessivo di soddisfazione che è pari a 7,4.

09/09/2022

Il Consiglio di Corso di Studio annualmente analizza e discute i risultati dei questionari RIDO (sia in forma aggregata sia per singolo insegnamento) al fine di individuare delle misure correttive per gli item critici. La finalità dell'analisi è quella di migliorare le performance di soddisfazione del Corso di Studio in Ingegneria Gestionale, anche tenuto conto di quanto suggerito dal Nucleo di Valutazione e dalla CPDS. I risultati ottenuti nel 2021 dimostrano che le azioni intraprese negli ultimi anni sono risultate certamente efficaci, essendosi registrato un miglioramento in tutti gli indici di qualità.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: scheda RIDO 2021



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Il documento allegato riporta i risultati dell'indagine AlmaLaurea sulla soddisfazione dei laureati del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale. Su 104 laureati nell'anno solare 2021, hanno risposto al questionario in 91. 09/09/2022

In generale, i risultati più significativi sono:

- L'ottima soddisfazione complessiva espressa dai laureati sul corso di studi, pari a 95,6% di giudizi positivi.

- L'83,5% degli intervistati dichiara che si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso del medesimo Ateneo.

Tali risultati mostrano con chiarezza che le azioni di miglioramento messe in atto negli ultimi anni per il miglioramento del livello di qualità del Corso di Studi sono state efficaci.

Entrando più nel dettaglio, i dati evidenziano che gli allievi hanno frequentato il corso in maniera regolare (oltre il 75% degli insegnamenti) sono stati l'80%, un dato che, seppur maggiore rispetto alla media di Ateneo (che è il 70%), è inferiore rispetto ai laureati dell'anno 2020 (che erano il quasi il 94%). In effetti, si ritiene che questo calo sia dovuto al fatto che i laureati nel 2021 hanno vissuto nel pieno la pandemia da COVID-19 e le lezioni a distanza.

I laureati esprimono giudizi positivi e superiori alla media di Ateneo sull'adeguatezza del carico di studi (l'85,8% lo ritiene adeguato "decisamente" o "più sì che no") e sull'organizzazione degli esami di Ateneo. Altrettanto positivi e in linea con la media di Ateneo sono i giudizi sul rapporto con i docenti.

In netto miglioramento i giudizi sulle aule (soltanto il 28% le ritengono raramente o mai adeguate, mentre l'anno scorso erano il 38%), ma tale dato non si ritiene particolarmente significativo visto che gli nel 2020 e nel 2021 gli studenti hanno seguito a distanza.

Sulle postazioni informatiche il giudizio è largamente superiore alla media di ateneo (solo il 38% le ritiene inadeguate contro il 54% media di Ateneo). La soddisfazione sulle attrezzature per esperienze pratiche e sulle biblioteche sono in linea con quelle di Ateneo.

Descrizione link: dati AlmaLaurea aprile 2022

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?>

[versione=2019&annoprofilo=2022&annooccupazione=2021&codicione=0820106200900004&corsclasse=2009&aggrega=SI&confronta=ateneo&compatibility=1&stella2015=&sua=1](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2022&annooccupazione=2021&codicione=0820106200900004&corsclasse=2009&aggrega=SI&confronta=ateneo&compatibility=1&stella2015=&sua=1)



## ▶ QUADRO C1

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

09/09/2022

Per quanto riguarda la provenienza degli iscritti, la percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni è inferiore nel confronto con i dati di area geografica e nazionali, probabilmente a causa della collocazione insulare della nostra regione che sconta la non facile situazione logistica connessa ad eventuali scelte di studenti di altre Regioni. Ed infatti anche a livello di Ateneo tale percentuale risulta piuttosto bassa rispetto alle medie di area geografica e soprattutto nazionale. E' scarsa anche la percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso che abbiano conseguito il precedente titolo di studi all'estero. E' utile tener presente che negli ultimi anni il Consiglio Interclasse di Corso di Studio (LT e LM) ha investito principalmente sulla internazionalizzazione in uscita (numero di outgoing students) della LT (visti i numeri degli immatricolati già molto alti) e sulla internazionalizzazione in ingresso (numero di incoming students) della LM, rendendo internazionale il corso LM offrendolo interamente in lingua inglese.

Per quanto riguarda la durata del corso di studio, è buono il dato relativo alla percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02) che si conferma anche nel 2021 pari quasi al 70% nettamente superiore alla media di Ateneo, dell'area geografica e nazionale. Le azioni di monitoraggio e controllo delle carriere studenti messe in atto continuano a mostrare significativi frutti.

Infine, sono molto bassi i risultati relativi all'occupazione dei laureati, ma tale evidenza è correlata al percorso verso la Laurea Magistrale che la quasi totalità dei laureati sceglie. A tal proposito, dai dati AlmaLaurea 2021 si è rilevato che la quasi totalità (il 95,2%) dei laureati prosegue il percorso di studi verso la Laurea Magistrale e quindi non si immette nel mondo del lavoro.

Link inserito: <http://>

## ▶ QUADRO C2

### Efficacia Esterna

09/09/2022

I dati di AlmaLaurea sulla laurea di primo livello confermano quanto rilevato dalla analisi di placement effettuate dal CdS sia con apposite indagini presso i laureati sia attraverso il gruppo LinkedIn del Corso di studi cui appartengono diverse centinaia di ex allievi del CdS.

La quasi totalità (95,2%) dei laureati di primo livello prosegue il percorso di studi verso la Laurea Magistrale e quindi non si immette nel mondo del lavoro. La figura professionale dell'ingegnere gestionale è infatti completamente formata a valle di un percorso triennale e magistrale. I pochi occupati infatti rivelano retribuzioni basse con discreta soddisfazione per il lavoro svolto. Nel lavoro svolto però pochi utilizzano le competenze acquisite nel corso a testimonianza del fatto che si tratta di pochi casi impegnati probabilmente in attività non coerenti con la formazione.

Descrizione link: dati AlmaLaurea aprile 2022

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?>

[versione=2019&annoprofilo=2022&annooccupazione=2021&codicione=0820106200900004&corsclasse=2009&aggrega=SI&confronta=ateneo&compatibility=1&stella2015=&sua=1#oc](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/stamp.php?versione=2019&annoprofilo=2022&annooccupazione=2021&codicione=0820106200900004&corsclasse=2009&aggrega=SI&confronta=ateneo&compatibility=1&stella2015=&sua=1#oc)

## ▶ QUADRO C3

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

09/09/2022

Dato non elaborato per collettivo (questionari tirocinio su piattaforma Almalaurea) poco numeroso.

Il numero di tirocini curriculari svolti nell'anno solare 2021 è stato molto basso (inferiore a 3) e di conseguenza AlmaLaurea non ha fornito i risultati dell'indagine perché non significativi. Il dato conferma che gli studenti del corso di laurea preferiscono assolvere i 3 CFU previsti per le altre attività formative ex. Art. 10 (lettera d) del DM 270, partecipando a seminari piuttosto che svolgendo tirocini.

Link inserito: <http://>





13/05/2021

L'organizzazione dell'Ateneo si basa sulla distinzione tra le funzioni di indirizzo e di governo attribuite al Rettore, al Consiglio di Amministrazione e al Senato Accademico e le funzioni di gestione finanziaria, tecnica ed amministrativa attribuite al Direttore Generale e ai Dirigenti, ad esclusione della gestione della ricerca e dell'insegnamento in conformità del decreto legislativo 30 marzo 2001 n. 165

La struttura tecnico amministrativa è definita dal Consiglio di Amministrazione su proposta del Direttore Generale, tenendo conto delle linee programmatiche dell'Ateneo.

Il Direttore Generale, sulla base degli obiettivi e degli indirizzi fissati dal Consiglio di Amministrazione, ha la responsabilità dell'organizzazione e gestione dei servizi, delle risorse strumentali e del personale tecnico amministrativo dell'Ateneo. La struttura organizzativa degli Uffici dell'Amministrazione centrale, approvata con deliberazione n. 6 del CdA il 30/11/2016, in vigore dal mese di maggio 2017 è disciplinata dal Regolamento sull'organizzazione dei servizi tecnico-amministrativi (DR 1312/2017):

[www.unipa.it/amministrazione/area6/set42bis/.content/documenti\\_regolamenti/Ed\\_202\\_Regolamento-sullorganizzazione-dei-servizi-tecnico-amministrativi-Universit-di-Palermo---D.-R.-n.-1327-del-18\\_04\\_2017.pdf](http://www.unipa.it/amministrazione/area6/set42bis/.content/documenti_regolamenti/Ed_202_Regolamento-sullorganizzazione-dei-servizi-tecnico-amministrativi-Universit-di-Palermo---D.-R.-n.-1327-del-18_04_2017.pdf)

Il modello organizzativo adottato dall'Ateneo ha struttura mista:

- di tipo funzionale, declinata per unità organizzative diversamente articolate, in relazione ai volumi e alla complessità delle attività gestite;
- di tipo trasversale e ad hoc (es. Unità di Processo deputate al presidio di processi di natura trasversale che fungano da collegamento tra le diverse strutture di Ateneo, Unità di Staff deputate al presidio di processi strategici e innovativi, Gruppi di lavoro, ecc.).

Le Unità Organizzative dell'Ateneo dedicate alle attività tecnico-amministrative sono distinte in tre livelli, in relazione alla rilevanza e al grado di complessità e di professionalità richiesti per l'espletamento, il coordinamento e il controllo delle connesse attività.

Le Unità organizzative di primo livello sono dedicate alla gestione di macro processi corrispondenti allo svolgimento di più compiti istituzionali o ad una pluralità di ambiti di attività con valenza strategica o innovativa. In considerazione delle dimensioni dell'Università degli Studi di Palermo, le Unità Organizzative di primo livello sono distinte in U.O. dirigenziali e non dirigenziali, a seconda se sono poste sotto la responsabilità di soggetto con incarico di funzione dirigenziale.

Le Aree sono unità organizzative di livello dirigenziale, dotate di autonomia gestionale, poste sotto il coordinamento del Direttore Generale ed articolate in Settori.

Il Direttore Generale ed i dirigenti:

sono responsabili del risultato dell'attività svolta dagli uffici ai quali sono preposti, della realizzazione dei programmi e dei progetti loro affidati in relazione agli obiettivi fissati dagli organi di governo, dei rendimenti e dei risultati della gestione finanziaria, tecnica ed amministrativa, incluse le decisioni organizzative e di gestione del personale.

Aree Dirigenziali:

- 1) Area qualità, programmazione e supporto strategico
- 2) Area Risorse Umane
- 3) Area Economico - Finanziaria
- 4) Area Patrimoniale e Negoziabile
- 5) Area Tecnica

6) Sistemi informativi e portale di Ateneo

a cui si aggiungono:

5 servizi speciali (SBA, Servizi per la didattica e gli Studenti, Post Lauream, Internazionalizzazione, Ricerca di Ateneo)

6 servizi in staff (Comunicazione e cerimoniale, Segreteria del Rettore, Organi Collegiali ed Elezioni, Trasparenza e Anticorruzione, Relazioni Sindacali, Segreteria del Direttore)

2 servizi professionali (Avvocatura e Sistema di Sicurezza di Ateneo)

2 centri di servizio di Ateneo (Sistema Museale, ATeN)

La struttura organizzativa dei Dipartimenti, approvata con delibera del 26/07/2018, prevede, per i 16 Dipartimenti attivati, un'articolazione in Unità Operative e Funzioni Specialistiche che si aggiungono alla figura cardine del Responsabile Amministrativo di Dipartimento, e che, in analogia con il modello adottato per le Aree e i Servizi dell'Ateneo si articolano in quattro Unità organizzative per Dipartimento, dedicate alla gestione della Didattica, della Ricerca e Terza Missione, degli Affari Istituzionali e dei Servizi Generali, Logistica Qualità e ICT, inglobando in quest'ultima anche le attività relative ai Laboratori.

I 16 Dipartimenti hanno le seguenti denominazioni:

- 1) Architettura;
- 2) Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata;
- 3) Culture e Società;
- 4) Discipline Chirurgiche, Oncologiche e Stomatologiche;
- 5) Fisica e Chimica;
- 6) Giurisprudenza;
- 7) Ingegneria;
- 8) Matematica e Informatica;
- 9) Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di eccellenza "G. D'Alessandro";
- 10) Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali;
- 11) Scienze della Terra e del Mare;
- 12) Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche;
- 13) Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche;
- 14) Scienze Politiche e delle relazioni internazionali;
- 15) Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione;
- 16) Scienze Umanistiche.

La gestione dell'Assicurazione di Qualità a livello di Ateneo è articolata nelle forme e nei modi previsti dalle Politiche di Ateneo per la Qualità, emanate con Decreto Rettorale 2225/2019, e dalle "Linee Guida per il Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo", esitate dal PQA il 30/03/2020 e rese esecutive con delibera del CdA del 23/04/2020.

([https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/Linee\\_guida/Linee-guida-per-il-sistema-di-AQ-in-ateneo.pdf](https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/Linee_guida/Linee-guida-per-il-sistema-di-AQ-in-ateneo.pdf)) .

Si riportano, qui di seguito, alcuni aspetti significativi delle Politiche di Ateneo per la Qualità:

([https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/decreto\\_2225\\_2019\\_politiche\\_qualit.pdf](https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/decreto_2225_2019_politiche_qualit.pdf))

L'Università di Palermo ispira la propria azione alle linee indicate negli European Standard and Guidelines for Quality Assurance (ESG 2015) in the European Higher Education Area (EHEA) e recepite dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR) nella definizione del sistema AVA (Autovalutazione, Valutazione periodica, Accredimento).

A tal fine è stato adottato un sistema di Assicurazione della Qualità per promuovere:

- la diffusione della cultura, dei metodi e di strumenti per la Qualità;
- l'autovalutazione, l'approccio critico e il miglioramento continuo nella gestione di tutti i processi necessari al miglioramento della Qualità;
- il coinvolgimento di tutto il personale dell'Ateneo e degli studenti.

L'Università degli Studi di Palermo si propone, pertanto, di assicurare efficacia, continuità, qualità e livello adeguato alle proprie prestazioni al fine di perseguire una politica che pone al centro delle proprie attività la piena soddisfazione dello studente e delle altre Parti Interessate.

Tale finalità viene perseguita offrendo e adeguando tutti i processi alle particolari esigenze, implicite ed esplicite, dello Studente e delle altre Parti Interessate e monitorando il raggiungimento degli impegni presi in fase progettuale. La soddisfazione dello Studente e delle altre Parti Interessate sarà verificata analizzando attentamente le indicazioni, osservazioni ed eventuali reclami, in maniera tale da poter individuare e disporre di elementi che indichino la 'qualità percepita' dei servizi erogati.

Gli obiettivi generali e specifici di AQ per la qualità della didattica, ricerca e terza missione dell'Università degli Studi di Palermo traggono ispirazione dal "Piano Strategico Triennale" e dal "Piano integrato e programmazione obiettivi" che individuano i processi, le risorse disponibili per l'attuazione di tali processi e gli strumenti di controllo per il loro monitoraggio. Le Politiche della Qualità, definite dagli Organi di Governo sono monitorate dal Presidio di Qualità e valutate dal Nucleo di Valutazione di Ateneo.

#### Obiettivi generali di AQ

L'Ateneo si pone i seguenti obiettivi generali per la Qualità:

- piena integrazione tra le diverse missioni dell'Ateneo, didattica, ricerca, terza missione, al fine di valorizzarne le reciproche influenze;
- diffusione della cultura della Qualità attraverso il massimo coinvolgimento e la condivisione con tutte le componenti della comunità accademica, al fine di renderle consapevolmente partecipi degli obiettivi e delle modalità individuate per perseguire il miglioramento continuo;
- valorizzazione del rapporto con le forze produttive e il territorio, principali interlocutori dell'Ateneo, mirando ad intercettare la domanda di competenze necessarie a svolgere le nuove professioni richieste dalle trasformazioni socio-economiche;
- attenzione costante alla dimensione internazionale delle azioni proposte;
- accurato monitoraggio dei dati e degli indicatori individuati a supporto di tutti i processi decisionali, in un'ottica di miglioramento continuo;
- valorizzazione delle competenze presenti in Ateneo, sulla base di criteri di merito;
- predisposizione di processi trasparenti di valutazione e autovalutazione dell'attività delle strutture di ricerca, della didattica e dei servizi erogati;
- garanzia della tutela del diritto allo studio;
- riconoscimento e garanzia, nell'ambito della comunità universitaria, di uguale dignità e pari opportunità, promuovendo una cultura libera da ogni forma di discriminazione.

#### Obiettivi per la qualità della DIDATTICA

L'Ateneo intende privilegiare i seguenti obiettivi:

- incrementare il numero di studenti regolari, laureati e laureati magistrali, assicurando loro un profilo culturale solido e offrendo la possibilità di acquisire competenze e abilità all'avanguardia;
- incrementare i rapporti con le forze produttive e gli stakeholder, nell'ottica di favorire lo sviluppo e il rafforzamento delle prospettive occupazionali di laureati e laureati magistrali;
- favorire l'incremento della internazionalizzazione dei CdS;
- ridurre la dispersione della popolazione studentesca, soprattutto nel passaggio dal I al II anno.

A tal fine, per assicurare una offerta formativa coerente con le politiche di Ateneo si adotteranno, in particolare, le seguenti azioni:

- verifica preliminare, alla proposta di nuovi CdS, della congruenza tra il progetto formativo del nuovo CdS e le politiche di Ateneo;
- verifica continua della coerenza tra la domanda, gli obiettivi formativi, i risultati di apprendimento attesi e gli insegnamenti erogati per i Corsi di studio già attivati, soprattutto in relazione a eventuali criticità in termini di percorso e di risultati rispetto alle Linee Guida del CdA, all'analisi del Nucleo di Valutazione e/o emerse dal ciclo del riesame, con eventuale riprogettazione degli stessi;
- verifica della sostenibilità dell'offerta formativa in rapporto alle strutture e ai requisiti di docenza;
- confronto continuo con le realtà produttive e sociali a livello territoriale, e anche in ambito internazionale, per la progettazione e il controllo dei percorsi formativi di tutti i CdS;
- rivalutazione del ruolo delle sedi decentrate per perseguire l'obiettivo di decongestionamento della sede centrale per i CdL con un alto numero di iscritti ed aumentare il numero di studenti regolari;
- consolidamento del rapporto con la scuola secondaria;

- azioni per la formazione e il sostegno alla professionalità dei docenti, che includono contenuti pedagogici e docimologici funzionali all'introduzione di elementi di innovazione nell'ambito della didattica anche a distanza.

Il miglioramento della performance della didattica passa anche attraverso il potenziamento dei servizi agli studenti che rappresentano una dimensione essenziale per sostenere la qualità della formazione accademica.

Le misure che si intendono adottare riguardano:

- modernizzazione e aggiornamento delle strutture didattiche ed in particolare di laboratori e postazioni informatiche;
- ulteriore potenziamento dei servizi per l'orientamento in ingresso e in itinere degli studenti;
- ulteriore potenziamento dell'orientamento in uscita per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro, attraverso il perseguimento e l'innovazione delle attività di job placement, rafforzando il coordinamento di Ateneo, così come il potenziamento delle azioni attraverso la rete regionale del Placement;
- garanzia del diritto allo studio attraverso il potenziamento e la definizione di nuove e innovative forme di contribuzione che premiano il merito e valorizzino le capacità degli studenti.

Infine l'Ateneo intende favorire la promozione della dimensione internazionale della formazione mediante un ampliamento delle tradizionali iniziative che riguardano la mobilità degli studenti. Le misure che si intendono adottare riguardano:

- l'incremento dell'erogazione di CFU in lingua inglese in corsi di studio di riconosciuta attualità e richiamo (parimenti utile e funzionale per gli studenti italiani) e dei curricula tenuti interamente in lingua inglese;
- l'incremento di percorsi formativi congiunti con università partner che portino a un titolo doppio o congiunto di laurea;
- il potenziamento della mobilità a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero degli studenti.
- il potenziamento dell'attività del Centro Linguistico di Ateneo.

Obiettivi per la qualità della RICERCA

Obiettivi specifici per le attività di Ricerca:

- migliorare le performance VQR;
- rafforzare la ricerca di base;
- creare le condizioni per il potenziamento della ricerca progettuale;
- promuovere l'internazionalizzazione della ricerca.

A tal fine si adotteranno, in particolare, le seguenti azioni volte a sviluppare soluzioni a supporto del miglioramento della produttività scientifica:

- rafforzamento a livello di Dipartimento dei momenti di analisi critica delle performance attraverso lo strumento del Riesame con la proposizione, in base ai risultati conseguiti, delle previste azioni migliorative;
- promozione continua della qualità nel reclutamento, anche mediante il monitoraggio costante della produzione scientifica dei professori e ricercatori incardinati nei Dipartimenti, con particolare riferimento al personale accademico neoassunto e neopromosso;
- aggiornamento e miglioramento della funzionalità delle procedure interne di supporto ai Dipartimenti e ai singoli docenti;
- assegnazione del Fondo FFR per la ricerca di base e monitoraggio della relativa distribuzione e delle ricadute scientifiche da esso derivanti;
- condivisione massima della capacità tecnologica acquisita nel corso delle ultime programmazioni;
- rafforzamento di strutture dell'Ateneo a supporto della progettazione e della rendicontazione, anche attraverso l'interazione con i Dipartimenti;
- potenziamento della ricerca internazionale attraverso la creazione di reti e networking che favoriscano, tra l'altro, l'attivazione di dottorati Europei o Internazionali, anche di tipo industriale, cost action, master internazionali;
- reclutamento di figure tecnico/scientifiche.

Obiettivi per la qualità della TERZA MISSIONE

L'Università degli Studi di Palermo si propone di mettere a frutto il suo patrimonio di conoscenza, soprattutto su base territoriale, ponendo al centro delle sue azioni il futuro dei giovani, favorendo gli innesti di conoscenza nella società per sostenere lo sviluppo civile, culturale, sociale ed economico.

A tal fine si adotteranno, in particolare, le seguenti azioni per la promozione delle attività di trasferimento dei risultati della ricerca nella società:

- gestione della proprietà intellettuale attraverso il Settore Trasferimento Tecnologico;
- potenziamento dei servizi finalizzati alla valorizzazione della ricerca attraverso spin off accademici;
- supporto ai laureati ed ai ricercatori nell'avvio di attività di impresa all'interno del Campus;



- supporto ai laureati nei processi di ricerca attiva del lavoro, al fine di facilitare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro e avvicinando studenti e laureati alle imprese del territorio;
- maggiore attenzione alla organizzazione di eventi in interazione con il territorio nonché alla produzione, gestione e valorizzazione dei beni culturali patrimonio dell'Ateneo;
- attivazione di percorsi di sperimentazione clinica, infrastrutture di ricerca e formazione continua nell'area medica.

Le responsabilità per l'AQ a livello di Ateneo sono le seguenti:

L'Ateneo ha definito le diverse autorità e i rapporti reciproci di tutto il personale che dirige, esegue e verifica tutte le attività che influenzano la qualità.

In particolare:

Gli Organi di Governo, costituiti da: Rettore, Direttore Generale, Consiglio di Amministrazione (CdA) e Senato Accademico (SA):

- stabiliscono la Politica e gli obiettivi generali e specifici di AQ;
- assicurano la disponibilità delle risorse necessarie all'attuazione e al controllo del Sistema di AQ.

Il Nucleo di valutazione di Ateneo (NdV):

- valuta l'efficacia complessiva della gestione AQ di Ateneo;
- accerta la persistenza dei requisiti quantitativi e qualitativi per l'accreditamento iniziale e periodico dei CdS e della sede;
- verifica che i rapporti di riesame siano redatti in modo corretto e utilizzati per identificare e rimuovere tutti gli ostacoli al buon andamento delle attività;
- formula raccomandazioni volte a migliorare la qualità delle attività dell'Ateneo;
- redige annualmente una relazione secondo quanto previsto dall'Allegato VII del documento ANVUR ♦Autovalutazione, valutazione e accreditamento del sistema universitario italiano♦, e la invia al MIUR e all'ANVUR mediante le procedure informatiche previste.

Il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA):

- definisce la struttura del Sistema di AQ di Ateneo;
- organizza il Sistema di AQ di Ateneo;
- attua l'implementazione e il controllo della Politica per la Qualità definita dagli OdG;
- organizza e supervisiona strumenti comuni per l'AQ di Ateneo, vigilando sull'adeguato funzionamento;
- effettua le attività di misurazione e monitoraggio previste dal Sistema di AQ di Ateneo, fornendo suggerimenti per il continuo miglioramento.

La Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS):

- formula proposte al NdV per il miglioramento della qualità e dell'efficacia delle strutture didattiche;
- attua la divulgazione delle politiche adottate dall'Ateneo in tema qualità presso gli studenti;
- effettua il monitoraggio dell'andamento degli indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica a livello di singole strutture;
- redige una relazione annuale, attingendo dalla SUA-CdS, dai risultati delle rilevazioni dell'opinione degli studenti e da altre fonti disponibili istituzionalmente.

Il Dipartimento:

- organizza il Sistema di AQ di Dipartimento;
- effettua le attività di misurazione, monitoraggio e miglioramento previste dal Sistema di AQ di Dipartimento;
- diffonde tra tutto il personale coinvolto nell'erogazione del servizio la necessità di soddisfare i requisiti dello Studente e delle PI e i requisiti cogenti applicabili;
- gestisce le attività di formazione di sua competenza ed in particolare quelle relative al Sistema di AQ;
- effettua la compilazione della scheda SUA RD
- è responsabile del Rapporto di Riesame delle attività di ricerca.

Il Corso di Studi:

- organizza il Sistema di AQ del Corso di Studi;
- effettua le attività di misurazione, monitoraggio e miglioramento previste dal Sistema di AQ del Corso di Studi;
- diffonde tra tutto il personale coinvolto nell'erogazione del servizio la necessità di soddisfare i requisiti dello Studente e

delle PI e i requisiti cogenti applicabili;

- gestisce le attività di formazione di sua competenza ed in particolare quelle relative al Sistema di AQ;
- è responsabile del Rapporto di Riesame ciclico e della scheda SUA CdS;

Tutti i processi aventi influenza sulla qualità sono governati da Procedure che definiscono le responsabilità e le autorità, nonché i rapporti reciproci, tra le varie aree funzionali funzioni nell'ambito del processo descritto.

Tutta la documentazione relativa alla Assicurazione di Qualità è reperibile alla pagina:

<http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>

Link inserito: <http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

13/05/2021

La gestione dell'assicurazione della qualità del Corso di Studio è demandata ai seguenti Attori:

- Il Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse
- Il Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse
- Commissione di gestione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse

Che esercitano le funzioni di seguito specificate:

Il Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse (CCdS/CI) (art. 38 dello Statuto)

- Rappresenta il Corso di Studio nei rapporti con l'Ateneo e con l'esterno;
- Presiede il CCdS/CI e lo convoca secondo le modalità previste dal Regolamento;
- Collabora, come coordinatore della CAQ-CdS alla stesura delle Schede di Monitoraggio Annuale e dei Rapporti Ciclici di Riesame CdS;
- Promuove qualsiasi altra iniziativa volta al miglioramento della didattica, avendo cura di darne adeguata evidenza nelle procedure di qualità;
- Monitora, in collaborazione con la CAQ-CdS e CAQ-DD, il corretto svolgimento delle attività didattiche e dei servizi di supporto.

Il Consiglio di Corso di Studio di classe/interclasse (CCdS/CI) (art. 36, commi 3 e 4 dello Statuto)

- Coordina, programma, organizza e valuta l'attività didattica del corso di studio, sentiti i Dipartimenti e le Scuole, ove costituite;
- Elabora, delibera e propone al dipartimento o alla Scuola, ove costituita, il manifesto degli studi;
- Gestisce le carriere degli studenti, ivi compresi i programmi di mobilità degli studenti;
- Nomina le commissioni d'esame di profitto e di laurea;
- Formula ed approva il Regolamento organizzativo del CdS;
- Coordina i programmi degli insegnamenti attivati.
- Collabora con la CPDS per il monitoraggio dell'offerta formativa e la verifica della qualità della didattica.

Commissione di gestione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse (CAQ-CdS)

- Provvede alla verifica e valutazione degli interventi mirati al miglioramento della gestione del CdS, e alla verifica ed analisi approfondita degli obiettivi e dell'impianto generale del CdS.
- Redige inoltre la Scheda di monitoraggio annuale (SMA) e il Riesame ciclico.

La SMA tiene sotto controllo la validità della progettazione, la permanenza delle risorse, attraverso il monitoraggio dei dati, la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati e la pianificazione di azioni di miglioramento.

Il Rapporto di Riesame ciclico consiste nell'individuazione di azioni di miglioramento, valutando:

- a) l'attualità della domanda di formazione che sta alla base del CdS;
- b) le figure professionali di riferimento e le loro competenze;

- c) la coerenza dei risultati di apprendimento previsti dal CdS nel suo complesso e dai singoli insegnamenti;
- d) l'efficacia del sistema AQ del CdS;
- e) i suggerimenti formulati dal PQA, dal NdV e dalla CPDS;
- f) la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati in precedenza.

La Commissione AQ del Corso di Studio di classe/interclasse, nominata dal Consiglio di Corso di Studio, è composta dal Coordinatore del Corso di Studio (che svolge le funzioni di Coordinatore della Commissione), da due docenti del Corso di Studio, da un'unità di personale tecnico-amministrativo (su proposta del CCdS tra coloro che prestano il loro servizio a favore del CdS), e da uno studente scelto dai rappresentanti degli studenti in seno al Consiglio di Corso di Studio (che non potrà coincidere con lo studente componente della Commissione Paritetica Docenti-Studenti).

Link inserito: <http://www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq/>



## QUADRO D3

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

13/05/2021

La gestione dell'Assicurazione di Qualità del Corso di Studi è articolata nelle seguenti quattro fasi\*:

- 1) Plan (progettazione)
- 2) Do (gestione)
- 3) Check (monitoraggio e valutazione)
- 4) Act (azioni correttive e di miglioramento)

Le azioni correttive e di miglioramento scaturenti dalla relazione della Commissione Paritetica, dagli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale, dal Verbale di Riesame ciclico, dalle segnalazioni delle parti interessate e da ogni eventuale indicazione dell'ANVUR e del MIUR sono a carico del Coordinatore del CdS e della Commissione AQ del CdS.

\*Per i tempi e i modi di attuazione delle quattro fasi si rimanda al documento pdf allegato

Pdf inserito: [visualizza](#)



## QUADRO D4

### Riesame annuale

09/02/2021

Fonte: 'Linee Guida per il Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo', esitate dal PQA il 30/03/2020 e rese esecutive con delibera del CdA del 23/04/2020 ([https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/Linee\\_guida/Linee-guida-per-il-sistema-di-AQ-in-ateneo.pdf](https://www.unipa.it/ateneo/.content/documenti/pqa/Linee_guida/Linee-guida-per-il-sistema-di-AQ-in-ateneo.pdf))

Il processo di riesame riguarda le attività di monitoraggio annuale degli indicatori (SMA) e il riesame ciclico.

L'attività di riesame (autovalutazione) si sostanzia principalmente nell'individuazione di punti di forza, individuazione di aree di criticità, definizione di eventuali azioni correttive, definizione di azioni di miglioramento.

Il riesame viene redatto dalla Commissione AQ del CdS (CAQ-CdS) e approvato dal CCdS. La CAQ-CdS è composta dal CCCdS/CI che lo presiede, due Docenti, una unità di personale Tecnico-Amministrativo ed un rappresentante degli Studenti.

La SMA tiene sotto controllo la validità della progettazione, la permanenza delle risorse, attraverso il monitoraggio dei dati, la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati e la pianificazione di azioni di miglioramento.

Il Rapporto di Riesame ciclico contiene un'autovalutazione approfondita della permanenza della validità dei presupposti fondanti il Corso di Studio e dell'efficacia del sistema di gestione adottato. Consiste nell'individuazione di azioni di

miglioramento, valutando:

- a) l'attualità della domanda di formazione che sta alla base del CdS;
- b) le figure professionali di riferimento e le loro competenze;
- c) la coerenza dei risultati di apprendimento previsti dal CdS nel suo complesso e dai singoli insegnamenti;
- d) l'efficacia del sistema AQ del CdS;
- e) i suggerimenti formulati dal PQA, dal NdV e dalla CPDS;
- f) la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati in precedenza.

Il RRC documenta, analizza e commenta:

- i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto;
- i principali problemi, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente;
- i cambiamenti ritenuti necessari in base a mutate condizioni, agli elementi critici individuati, a nuovi traguardi rivisitati;
- le azioni volte ad apportare miglioramenti, strumenti e modalità di monitoraggio.

Il CdS pubblica sul proprio sito le relazioni del riesame e i verbali delle riunioni della Commissione AQ che vengono svolte nel corso dell'A.A. (vedi link).



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 degli Studi di PALERMO
<b>Nome del corso in italiano</b> 	Ingegneria Gestionale
<b>Nome del corso in inglese</b> 	Management Engineering
<b>Classe</b> 	L-9 - Ingegneria industriale
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> 	italiano, inglese
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> 	<a href="http://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriagestionale2094">http://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriagestionale2094</a>
<b>Tasse</b>	<a href="https://www.unipa.it/target/studenti-iscritti/tasse-agevolazioni/tasse-contributi-e-scadenze/index.html">https://www.unipa.it/target/studenti-iscritti/tasse-agevolazioni/tasse-contributi-e-scadenze/index.html</a>
<b>Modalità di svolgimento</b> 	a. Corso di studio convenzionale



## Corsi interateneo



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>	BRUCCOLERI Manfredi
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Gestionale
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Ingegneria
<b>Altri dipartimenti</b>	Matematica e Informatica Fisica e Chimica - Emilio Segrè

## Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	BBTLNZ60R15G273D	ABBATE	Lorenzo	ING-IND/35	09/B3	RU	1	
2.	GTAVCN88B03F061Q	AGATE	Vincenzo	ING-INF/05	09/H	RD	1	
3.	LSSSBN68M68G273A	ALESSI	Sabina	CHIM/07	03/B2	PA	1	
4.	BRCNTN65D05G273X	BARCELLONA	Antonio	ING-IND/16	09/B1	PA	1	
5.	BSADRA74E17G273Z	BAUSO	Dario	MAT/09	01/A6	PA	1	
6.	CRDFBA76L30G273M	CARDONA	Fabio	ING-IND/10	09/C	RD	1	
7.	DLRRSO71B58G273G	DI LORENZO	Rosa	ING-IND/16	09/B1	PO	1	
8.	FLCGPP71R02G273F	FILECCIA SCIMEMI	Giuseppe	ICAR/08	08/B2	RU	1	

9.	LMBLRT58D22B429S	LOMBARDO	Alberto	SECS-S/02	13/D1	PO	1
10.	PVNMRC59M27G273U	PAVONE	Marco	MAT/05	01/A3	PA	1
11.	VLIFBA74L11G273S	VIOLA	Fabio	ING-IND/31	09/E1	PA	1

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

## Ingegneria Gestionale

### ▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Giovenco	Christian	christian.giovenco@community.unipa.it,	
De Pasquale	Andrea	andrea.depasquale@community.unipa.it	
Rera	Angela Giulia	angelagiulia.rera@gmail.com	
Sanfratello	Martina	martina.sanfratello01@community.unipa.it	
Accomando	Francesca	francesca.accomando@community.unipa.it	
Raffaele	Mattia	mattia.raffaele@community.unipa.it	

### ▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
ALESSI	SABINA
BARCELLONA	ANTONIO
BONO	FEDERICA
BRUCCOLERI	MANFREDI
CAROLLO	FILIPPO

### ▶ Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
DI LORENZO	Rosa		
LUPO	Toni		
ABBATE	Lorenzo		
LOMBARDO	Alberto		
BRUCCOLERI	Manfredi		
ROMA	Paolo		

## ► Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 227

### Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 10/02/2022

## ► Sedi del Corso

**Sede del corso:** Presso DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA, Viale delle Scienze Ed. 8, 90128 - PALERMO

Data di inizio dell'attività didattica	03/10/2022
Studenti previsti	227

## ► Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula







## Altre Informazioni



### Codice interno all'ateneo del corso

### Massimo numero di crediti riconoscibili

12 DM 16/3/2007 Art 4 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)

### Corsi della medesima classe

- Ingegneria Biomedica
- Ingegneria Chimica e Biochimica
- Ingegneria Elettrica per la E-Mobility
- Ingegneria Meccanica
- Ingegneria dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili
- Ingegneria delle Tecnologie per il Mare

### Numero del gruppo di affinità

2

### Data della delibera del senato accademico / consiglio di amministrazione relativa ai gruppi di affinità della classe

19/07/2021



## Date delibere di riferimento



Data di approvazione della struttura didattica

02/12/2021

Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione

23/02/2022

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

26/09/2008

Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso di Laurea è la trasformazione di due corsi precedenti con lo stesso nome, uno nella sede di Palermo, l'altro nella sede di Agrigento. Il corso proposto verrebbe comunque duplicato nelle stesse due sedi.

Nella stessa classe sono proposti altri quattro corsi, tre a Palermo e uno a Caltanissetta. La Facoltà tuttavia motiva ampiamente ed efficacemente la necessità di tale diversificazione dell'offerta formativa.

Gli obiettivi formativi del CDL e il percorso didattico atto a conseguirli sono descritti con ampiezza di considerazioni, con coerenza, e si differenziano ampiamente dagli altri CDL della stessa classe.

Le modalità di soddisfazione dei descrittori di Dublino sono ben specificate.

Le conoscenze richieste per l'accesso sono ben definite anche nella capacità di rappresentare orientamento e motivi di scelta per i potenziali studenti.

La presenza tra gli affini di alcuni SSD previsti dalla classe viene giustificata con motivazioni specifiche e convincenti.

Il progetto formativo appare nel complesso ben strutturato e giustificato.



## 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*

Il corso di Laurea è la trasformazione di due corsi precedenti con lo stesso nome, uno nella sede di Palermo, l'altro nella sede di Agrigento. Il corso proposto verrebbe comunque duplicato nelle stesse due sedi.

Nella stessa classe sono proposti altri quattro corsi, tre a Palermo e uno a Caltanissetta. La Facoltà tuttavia motiva ampiamente ed efficacemente la necessità di tale diversificazione dell'offerta formativa.

Gli obiettivi formativi del CDL e il percorso didattico atto a conseguirli sono descritti con ampiezza di considerazioni, con coerenza, e si differenziano ampiamente dagli altri CDL della stessa classe.

Le modalità di soddisfazione dei descrittori di Dublino sono ben specificate.

Le conoscenze richieste per l'accesso sono ben definite anche nella capacità di rappresentare orientamento e motivi di scelta per i potenziali studenti.

La presenza tra gli affini di alcuni SSD previsti dalla classe viene giustificata con motivazioni specifiche e convincenti.

Il progetto formativo appare nel complesso ben strutturato e giustificato.



Le aree scientifico-culturali coperte dai corsi di Laurea in Ingegneria Gestionale e Ingegneria Biomedica, attualmente inquadrati nelle classi di laurea L-9 (ingegneria industriale) nell'offerta formativa di UNIPA presentano numerosi e rilevanti aspetti di specificità, rispetto ad altri corsi di laurea della stessa classe. Infatti, è ben noto che tali corsi di laurea sono particolarmente sensibili ai processi di innovazione tecnologica e digitale dell'industria dell'healthcare e vengono interessati dalle evoluzioni dei sistemi che ne governano l'organizzazione e il funzionamento. Entrambi i corsi di laurea hanno affinità anche riguardo agli sbocchi occupazionali dei laureati, che trovano lavoro sempre più spesso nel settore clinico-sanitario, biomedico, farmaceutico, dei dispositivi biomedicali. Infine, i corsi di laurea in Ingegneria Gestionale e Biomedica, condividono un'anima multiculturale e multidisciplinare. In particolare:

- L'ingegneria gestionale si è sempre interessata e occupata della industria healthcare. Da un punto di vista scientifico i temi della gestione dei sistemi sanitari, della gestione dell'innovazione in ambito healthcare, della gestione delle operations in ambito healthcare, della trasformazione digitale della sanità, dell'healthcare technology assessment sono da tanti anni al centro degli interessi dell'ingegneria gestionale in Italia. Da un punto di vista professionale e degli sbocchi occupazionali dei laureati, molti ingegneri gestionali lavorano in ambito healthcare e operano nei settori della gestione del rischio clinico, del healthcare facility management, dell'amministrazione e controllo di gestione, del business intelligence e dell'assicurazione della qualità in ambito sanitario, della programmazione delle sale operatorie, etc. Per tale motivo, gli ingegneri gestionali vengono assunti da aziende sanitarie ospedaliere, da ASP, da cliniche private, da aziende che operano nel settore farmaceutico e da quelle che operano nell'industria dei dispositivi biomedicali. Infine, vengono assunti dalle società di consulenza strategica, operativa e IT che lavorano con clienti in ambito healthcare.

- L'ingegneria biomedica include, tra le altre, l'area dell'ingegneria clinica. Tra gli obiettivi formativi ha infatti anche quello di formare la figura professionale dell'ingegnere clinico (area industriale) che lavora in aziende produttrici di dispositivi e apparecchiature cliniche, diagnostiche e terapeutiche, nonché nelle strutture sanitarie pubbliche e private, dove assume, per esempio, responsabilità nelle attività di selezione, acquisto, collaudo, controllo, manutenzione, gestione di apparecchiature biomedicali complesse, degli impianti e strutture ospedaliere. L'ingegneria clinica, intesa come specializzazione dell'ingegneria biomedica, condivide interessi scientifici, obiettivi formativi, e sbocchi occupazionali con l'ingegneria gestionale.

Sia l'ingegneria biomedica che l'ingegneria gestionale sono fortemente interessate e coinvolte nel processo di transizione digitale di tutto il sistema sanitario. La digitalizzazione del processo di cura, l'adozione delle cartelle cliniche elettroniche, dei sistemi di telemedicina, di sistemi di healthcare business intelligence e big data analytics sono temi di forte interesse di entrambe le professionalità.

Infine, l'ingegneria biomedica e l'ingegneria gestionale condividono un'anima spiccatamente multiculturale e multidisciplinare. Da una parte, infatti, l'ingegneria gestionale vede la sua principale anima di ingegneria industriale straripare e fondersi con le aree culturali dell'economia e del management. Dall'altra, l'ingegneria biomedica combina l'ingegneria industriale con le aree culturali della medicina e delle biotecnologie.

Dunque, per tali corsi di laurea, diventa indispensabile che l'offerta formativa preveda insegnamenti specifici e contenuti specifici all'interno degli insegnamenti, che consentano agli studenti di acquisire conoscenze e competenze tipiche dell'ingegneria industriale applicata all'area healthcare.

Di conseguenza appare culturalmente e scientificamente naturale uniformare tali esigenze introducendo, nella classe L9, una affinità tra tali corsi di laurea che accolga tali specificità senza tralasciare la formazione ingegneristica industriale, propria dei corsi di laurea attualmente inquadrati nella classe.

Delibera del SA del 19/07/2021 e del 23/02/2022

Delibera del CdA del 21/07/2021 e del 24/02/2022



## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2022	202290089	<b>ANALISI MATEMATICA</b> <i>semestrale</i>	MAT/05	<b>Docente di riferimento</b> Marco PAVONE <i>Professore Associato confermato</i>	MAT/05	<a href="#">108</a>
2	2022	202290093	<b>CHIMICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/07	<b>Docente di riferimento</b> Sabina ALESSI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/07	<a href="#">54</a>
3	2022	202290090	<b>DISEGNO ASSISTITO DA CALCOLATORE</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/15	Antonio MANCUSO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-IND/15	<a href="#">54</a>
4	2020	202274483	<b>ECONOMIA AZIENDALE</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/35	<b>Docente di riferimento</b> Lorenzo ABBATE <i>Ricercatore confermato</i>	ING-IND/35	<a href="#">73</a>
5	2021	202279661	<b>ECONOMIA PER INGEGNERI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/35	<b>Docente di riferimento</b> Lorenzo ABBATE <i>Ricercatore confermato</i>	ING-IND/35	<a href="#">81</a>
6	2022	202290072	<b>ELEMENTI DI INFORMATICA</b> <i>semestrale</i>	ING-INF/05	<b>Docente di riferimento</b> Vincenzo AGATE <i>Ricercatore a t.d. - t.pleno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING-INF/05	<a href="#">81</a>
7	2021	202280128	<b>ELETTROTECNICA</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/31	<b>Docente di riferimento</b> Fabio VIOLA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/31	<a href="#">54</a>
8	2022	202290080	<b>FISICA I</b> <i>semestrale</i>	FIS/03	Giuseppe RASO <i>Professore Ordinario</i>	FIS/07	<a href="#">81</a>
9	2021	202279493	<b>FISICA II</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	Leonardo ABBENE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/07	<a href="#">54</a>
10	2021	202279662	<b>FISICA TECNICA</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/10	<b>Docente di riferimento</b> Fabio CARDONA <i>Ricercatore a t.d.</i>	ING-IND/10	<a href="#">54</a>

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

11	2022	202290098	<b>GEOMETRIA</b> <i>semestrale</i>	MAT/03	Giuseppe FAVACCHIO <i>Ricercatore a t.d.</i> - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	MAT/03	<a href="#">54</a>
12	2020	202274443	<b>GESTIONE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/17	Giada LA SCALIA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-IND/17	<a href="#">73</a>
13	2020	202274258	<b>GESTIONE INDUSTRIALE DELLA QUALITA'</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/16	Toni LUPO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/16	<a href="#">54</a>
14	2020	202274396	<b>IMPIANTI INDUSTRIALI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/17	Concetta Manuela LA FATA <i>Ricercatore a t.d.</i> - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	ING-IND/17	<a href="#">77</a>
15	2020	202274517	<b>INGEGNERIZZAZIONE DI PRODOTTO</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/16	<b>Docente di riferimento</b> Rosa DI LORENZO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-IND/16	<a href="#">81</a>
16	2021	202279174	<b>RICERCA OPERATIVA</b> <i>semestrale</i>	MAT/09	<b>Docente di riferimento</b> Dario BAUSO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/09	<a href="#">54</a>
17	2021	202280129	<b>SCIENZA DELLE COSTRUZIONI</b> <i>semestrale</i>	ICAR/08	<b>Docente di riferimento</b> Giuseppe FILECCIA SCIMEMI <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/08	<a href="#">81</a>
18	2021	202279791	<b>STATISTICA</b> <i>semestrale</i>	SECS-S/02	<b>Docente di riferimento</b> Alberto LOMBARDO <i>Professore Ordinario</i>	SECS-S/02	<a href="#">108</a>
19	2020	202274335	<b>TECNOLOGIE DEI MATERIALI</b> (modulo di TECNOLOGIE DEI MATERIALI E DEI PROCESSI DI LAVORAZIONE) <i>semestrale</i>	ING-IND/16	<b>Docente di riferimento</b> Antonio BARCELLONA <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/16	<a href="#">54</a>
20	2020	202274516	<b>TECNOLOGIE DEI PROCESSI DI LAVORAZIONE</b> (modulo di TECNOLOGIE DEI MATERIALI E DEI PROCESSI)	ING-IND/16	<b>Docente di riferimento</b> Rosa DI LORENZO <i>Professore</i>	ING-IND/16	<a href="#">54</a>

DI LAVORAZIONE)  
*semestrale*

*Ordinario (L.  
240/10)*

---

ore totali 1384

---



Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Matematica, informatica e statistica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ <i>ELEMENTI DI INFORMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	45	45	45 - 45
	MAT/03 Geometria ↳ <i>GEOMETRIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/05 Analisi matematica ↳ <i>ANALISI MATEMATICA (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/09 Ricerca operativa ↳ <i>OPERATIONS RESEARCH (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica ↳ <i>STATISTICA (2 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie ↳ <i>CHIMICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	21	21	21 - 21
	FIS/01 Fisica sperimentale ↳ <i>FISICA II (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	FIS/03 Fisica della materia ↳ <i>FISICA I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 66 (minimo da D.M. 36)</b>				
<b>Totale attività di Base</b>			66	66 - 66

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria aerospaziale	<p>ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale</p> <hr/> <p>↳ <i>DISEGNO ASSISTITO DA CALCOLATORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/>	6	6	6 - 6
Ingegneria gestionale	<p>ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione</p> <hr/> <p>↳ <i>GESTIONE INDUSTRIALE DELLA QUALITA' (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>↳ <i>INGEGNERIZZAZIONE DI PRODOTTO (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>ING-IND/17 Impianti industriali meccanici</p> <hr/> <p>↳ <i>IMPIANTI INDUSTRIALI (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>↳ <i>GESTIONE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale</p> <hr/> <p>↳ <i>ECONOMIA PER INGEGNERI (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>↳ <i>ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (3 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/>	51	51	51 - 51
Ingegneria dei materiali	<p>ICAR/08 Scienza delle costruzioni</p> <hr/> <p>↳ <i>SCIENZA DELLE COSTRUZIONI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/>	6	6	6 - 6
Ingegneria meccanica	<p>ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione</p> <hr/> <p>↳ <i>TECNOLOGIE DEI PROCESSI DI LAVORAZIONE (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>↳ <i>TECNOLOGIE DEI MATERIALI (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/>	12	12	12 - 12
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 75 (minimo da D.M. 45)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			75	75 - 75

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ING-IND/10 Fisica tecnica industriale ↳ <i>FISICA TECNICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	18 - 18 min 18
	ING-IND/31 Elettrotecnica ↳ <i>ELETTROTECNICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ <i>DATA BASE AZIENDALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			18	18 - 18

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
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 attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		21	21 - 21

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>	
<b>CFU totali inseriti</b>	180	180 - 180



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività di base



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/09 Ricerca operativa	45	45	-
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica			
Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie			
	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/03 Fisica della materia	21	21	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:</b>		66		
<b>Totale Attività di Base</b>		66 - 66		



## Attività caratterizzanti



ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito

		min	max	
Ingegneria aerospaziale	ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	6	6	-
Ingegneria gestionale	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ING-IND/17 Impianti industriali meccanici ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale	51	51	-
Ingegneria dei materiali	ICAR/08 Scienza delle costruzioni	6	6	-
Ingegneria meccanica	ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione	12	12	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:</b>		75		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>				75 - 75

 **Attività affini**

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



## Altre attività



ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
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	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	-
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		21 - 21	



## Riepilogo CFU



<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>
Range CFU totali del corso	180 - 180



## Comunicazioni dell'ateneo al CUN



In merito alla richiesta del CUN di inserimento della data in cui fu reso il parere del Comitato Regionale di Coordinamento, si precisa che il CdS ex DM 270 è una trasformazione di un precedente CdS già attivato nell'a.a. 1996-97

Le modifiche apportate alla scheda SUA sono relative esclusivamente ai quadri della Sezione A-Obiettivi della formazione. Le modifiche sono motivate dalla volontà di accogliere le raccomandazioni espresse dalla CEV dell'ANVUR in occasione della visita per l'Accreditamento Periodico (maggio 2017).

## Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo saranno attivati:

- nella Sede di Palermo, i corsi di Laurea in Ingegneria Biomedica, Laurea in Ingegneria Chimica e Biochimica, Laurea in Ingegneria dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili, Laurea in Ingegneria Gestionale, Laurea in Ingegneria Meccanica, Laurea in Ingegneria Elettrica per la e-Mobility;
- nella sede di Caltanissetta, il corso di Laurea in Ingegneria Biomedica.
- nella sede di Trapani, il corso Laurea in Ingegneria delle Tecnologie per il Mare;

Questi corsi di Laurea appartengono tutti alla medesima classe di Ingegneria Industriale (L-9 D.M. 270/04).

L'istituzione dei corsi di Laurea di cui sopra nell'ambito della stessa classe industriale è supportata da motivazioni:

- ° culturali;
- ° professionali;
- ° correlate alla domanda.

Dal punto di vista culturale, i corsi di Laurea, pur essendo accomunati da una forte base comune che vede oltre alle discipline di base dell'ingegneria (matematica, fisica, chimica) le discipline ingegneristiche caratterizzanti l'ingegnere industriale (scienza delle costruzioni, disegno industriale, fisica tecnica, elettrotecnica), presentano diverse specificità culturali che hanno radici storiche nell'ambito della formazione ingegneristica in Italia e sono presenti distintamente in tutti i contesti formativi europei e nordamericani. Tali specificità sono altresì riconosciute dalla normativa di attuazione del D.M. 270/04 dall'esistenza, nella individuazione delle materie caratterizzanti la classe di laurea L-9, di ambiti disciplinari differenti per i diversi ambiti di ingegneria ed in particolare per l'ingegneria aerospaziale, l'ingegneria chimica, l'ingegneria elettrica, l'ingegneria energetica, l'ingegneria gestionale, l'ingegneria meccanica, l'ingegneria nucleare per i quali compare un numero limitato di settori scientifico disciplinari comuni e che presso il Dipartimento di Ingegneria di Palermo hanno una consolidata tradizione culturale e scientifica.

Dal punto di vista professionale, i corsi di Laurea, pur essendo accomunati da un mercato occupazionale comune costituito da industrie manifatturiere e di processo, sono inoltre caratterizzati da marcate differenze nelle figure professionali prodotte che porta ad altri distinti settori applicativi-occupazionali. L'ingegnere meccanico ha una vocazione nella progettazione e gestione operativa delle strutture, delle macchine e degli impianti; l'ingegnere chimico trova una collocazione più adeguata nell'ambito della progettazione e gestione dei processi di trasformazione che caratterizzano l'industria chimica; l'ingegnere dell'energia ha la sua collocazione negli ambiti della progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione dell'energia nelle diverse forme elettrica, termica e nucleare; l'ingegnere elettrico è orientato alla realizzazione, esercizio e controllo degli impianti elettrici, alla realizzazione e gestione di sistemi industriali automatizzati, all'utilizzazione dell'energia elettrica, alla trasformazione di fonti energetiche rinnovabili in energia elettrica, e all'applicazione dell'elettronica industriale ai sistemi di potenza; infine, l'ingegnere gestionale trova collocazione nella gestione operativa ed economica di sistemi produttivi e logistici che fanno riferimento ai diversi comparti industriali citati. La specificità professionale è ovviamente figlia della specificità culturale, e quindi il mercato, laddove possibile, richiede la figura professionale che ha la preparazione culturale che meglio si addice al ruolo che l'ingegnere dovrà ricoprire nella sua attività lavorativa. Le due tipologie di specificità di cui si è parlato determinano una diversificazione nella domanda da parte degli studenti. Il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo ha una tradizione consolidata nella formazione delle menzionate figure di ingegnere. I dati relativi alla domanda, ci si riferisce in particolare ai dati relativi alle pre-immatricolazioni, dato che alcuni corsi sono storicamente a numero programmato, evidenziano che, per tutti i corsi di Laurea della sede di Palermo, ci sarà una domanda superiore alle 150 unità di nuovi immatricolati all'anno.

L'insieme delle ragioni esposte, unitamente alla ricchezza ed al valore delle scuole scientifiche che caratterizzano i cinque corsi di Laurea, costituiscono le motivazioni per il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Palermo ha deciso di avviare più corsi di Laurea all'interno della classe L-9.





**Note relative alle attività di base**



**Note relative alle altre attività**



**Note relative alle attività caratterizzanti**

