



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano	Ingegneria Gestionale (<i>IdSua:1576689</i>)
Nome del corso in inglese	Management Engineering
Classe	LM-31 - Ingegneria gestionale
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/laurea-magistrale
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

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

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
----	---------	------	---------	-----------	------	----------

1.	CARMIGNANI	Gionata	PA	1
2.	CRISOSTOMI	Emanuele	PA	1
3.	DINI	Gino	PO	0,5
4.	DULMIN	Riccardo	PA	1
5.	FANTONI	Gualtiero	PA	0,5
6.	GALLI	Laura	PA	1
7.	PELLEGRINI	Luisa	PO	1
8.	ROMITO	Marco	PO	1
9.	ZERBINO	Pierluigi	RD	0,5

Rappresentanti Studenti

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

Gruppo di gestione AQ

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

Tutor

Gino DINI
 Riccardo DULMIN
 Andrea BONACCORSI
 Luisa PELLEGRINI
 Marcello BRAGLIA
 Laura GALLI



Il Corso di Studio in breve

11/05/2021

La Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale si propone di ampliare la formazione impartita nel primo ciclo di studi fornendo gli strumenti conoscitivi necessari per ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi. Pertanto il laureato magistrale deve conseguire le conoscenze e soprattutto le capacità per innovare e progettare i processi delle imprese. Appare evidente che per far questo oggi non si possa prescindere dagli approcci che sottintendono alla trasformazione digitale di metodi e strumenti per la corretta progettazione e gestione delle organizzazioni. Questo risultato è ottenuto attraverso un'offerta organizzata in due percorsi formativi (curriculum) messo in atto attraverso organiche indagini interne sulla situazione dei laureati magistrali gestionali dell'Università di Pisa e confermate da indagini statistiche nazionali pubblicate e relative alle aree di impiego del laureato gestionale. La parte di

attività formative comuni fornisce strumenti e metodi da un lato di carattere matematico per saper utilizzare tecniche per l'analisi dei dati dall'altro competenze e capacità trasversali ai due curriculum quali la pianificazione e gestione aziendale, le tecnologie informatiche di 'carattere' orizzontale ai processi d'impresa, le principali tecnologie innovative e i processi di produzione integrata, la modellazione di processi discreti. Dall'analisi delle esigenze delle parti interessate e dalle innumerevoli attività di tirocinio/tesi magistrali svolte in questi anni, tenendo conto anche dei nuovi percorsi di ricerca e collaborazione con le aziende si è pervenuti alla identificazione di due insiemi di profili professionali. Il primo insieme di profili professionali può essere sintetizzato come 'creatore d'impresa' ovvero una figura professionale sostanzialmente del settore consulenziale o free-lance o imprenditore che mira ad elaborare modelli di business innovativi, sviluppare strategie di prodotto e mercato e guidare il processo di innovazione delle imprese studiando e interagendo con il contesto esterno. La denominazione proposta per il relativo curriculum formativo è: Digital Product Innovation. Il secondo insieme di profili professionali può invece trovare sintesi in 'responsabile della fabbrica' ovvero una figura professionale che trova collocazione naturale nelle medie-grandi imprese di caratterizzazione per lo più industriale ma non solo e che guida dall'interno i processi operativi studiando e interagendo con il contesto interno. La denominazione proposta per il relativo curriculum formativo è: Fabbrica digitale/Smart Industry/Digital Operations. Entrambi i profili devono caratterizzare il loro lavoro con un bagaglio di conoscenze e capacità di utilizzo degli strumenti digitali al fine di elaborare, gestire, monitorare dati e informazioni per la digitalizzazione dei modelli di elaborazione delle strategie e sviluppo di idee di prodotto/servizio da una parte e della fabbrica e delle operations dall'altra. I profili professionali sopra descritti indicano le capacità e le competenze necessarie che possono essere sinteticamente descritte con la conoscenza e il saper applicare i principali strumenti inerenti:

- elaborazione e applicazione di strategie di impresa e modelli di business
- progettazione, modellazione, simulazione e innovazione di processi produttivi, logistici e manutentivi
- progettare sistemi di gestione per i fattori sicurezza, ambiente e qualità all'interno delle organizzazioni
- elaborare e valutare progetti di investimento e analizzare le risorse economico finanziarie
- utilizzare strumenti e metodi per la gestione della supply chain



QUADRO A1.a

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

05/04/2019

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

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

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

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



QUADRO A1.b

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

11/05/2021

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

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

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

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

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

Riccardo Dulmin (docente)

Gino Dini (docente)

Antonella Magliocchi (responsabile servizio Career Service di ateneo)

e le seguenti aziende:

Cromology

Fendi

Vitesco

Sofidel

Rotork

Körber Tissue

Accenture

Woltersklwer

Var Group

Horsa

Sanlorenzo

Saint Gobain

Extra Red

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

La Commissione si è riunita il giorno 5 Febbraio 2021 per progettare le attività dell'anno 21/22.

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



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Ingegnere industriale gestionale

funzione in un contesto di lavoro:

La funzione di questo profilo in un contesto lavorativo è quella di applicare le conoscenze acquisite in materia di progettazione, sviluppo e valutazione di sistemi integrati, per la gestione dei processi di produzione, ivi compresi il lavoro umano, i controlli di qualità, la logistica industriale, l'analisi dei costi e il coordinamento della produzione. L'ingegnere industriale e gestionale, in definitiva, sovrintende e dirige tali attività.

competenze associate alla funzione:

Le competenze acquisite nel corso di studi per lo svolgimento della funzione sopra indicata comprendono: la capacità di progettare e sviluppare prodotti e servizi, a partire dalle indagini di marketing fino alla definizione della loro specifica; la capacità di pianificare l'interazione dei processi aziendali con i sistemi informativi che ne permettono l'ottimale funzionamento; la capacità di seguire e coordinare lo sviluppo di sistemi integrati qualità-sicurezza-ambiente per la piccola e media impresa; la capacità di gestire e conoscere i sistemi integrati di produzione e l'automazione dei processi tipici dell'industria metalmeccanica (lavorazioni, assemblaggio).

sbocchi occupazionali:

Gli ingegneri industriali e gestionali operano prevalentemente presso imprese manifatturiere e potranno ricoprire i seguenti ruoli: ingegnere responsabile dell'approvvigionamento e gestione dei materiali, ingegnere responsabile della programmazione della produzione e dei sistemi produttivi, ingegnere responsabile della logistica, ingegnere responsabile del settore qualità.

Dirigente di azienda

funzione in un contesto di lavoro:

Questo profilo opera nell'ambito non solo di aziende manifatturiere, ma anche presso enti e imprese di servizi e presso la pubblica amministrazione. La funzione è quella di programmare, dirigere e coordinare le attività inerenti la produzione di beni e di servizi di una impresa o dell'organizzazione in cui operano, assicurando l'utilizzazione efficiente delle risorse a disposizione (umane e materiali) e il raggiungimento degli obiettivi produttivi prefissati. Generalmente tali attività vengono esercitate in ottemperanza alle direttive degli organi decisionali dell'impresa o dell'organizzazione a cui rispondono per le decisioni prese e i risultati ottenuti, in collaborazione con le altre direzioni in cui l'impresa o l'organizzazione è strutturata.

competenze associate alla funzione:

Le competenze acquisite nel corso di studi per lo svolgimento della funzione sopra indicata comprendono:

- la capacità di analizzare problematiche riguardanti vari aspetti organizzativi di una impresa, quali la progettazione e lo sviluppo di prodotti e di servizi, la gestione delle risorse umane e materiali, lo studio del mercato in cui opera l'impresa;
- la capacità decisionale supportata dalla profonda conoscenza di metodi e modelli matematici di simulazione dei processi, e dalla competenza nell'individuare una efficiente applicazione di sistemi informativi necessari all'ottimale funzionamento di una azienda, nonché dalla conoscenza di metodologie da attuare per il miglioramento di una organizzazione.

sbocchi occupazionali:

Nell'ambito di questo profilo, i laureati magistrali potranno trovare occupazione presso imprese manifatturiere, imprese di servizi e pubblica amministrazione e potranno ricoprire, a titolo d'esempio, i seguenti ruoli: dirigente tecnico di azienda manifatturiera, tecnico di impresa di servizi nel campo della gestione dell'energia, dirigente tecnico d'impresa di servizi nel campo delle telecomunicazioni, dirigente d'impresa di servizi ambientali.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri industriali e gestionali - (2.2.1.7.0)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

10/01/2022

I requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale, ai sensi dell'art. 6, c. 2, del D. M. 270/2004, vengono stabiliti in base ai criteri curriculari e di preparazione personale di seguito illustrati.

Requisiti curriculari

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, i requisiti curriculari sono definiti in termini di numero minimo di crediti (CFU) conseguiti in specifici settori scientifico-disciplinari (SSD). Il candidato che ha acquisito il numero minimo di CFU richiesti nei seguenti SSD, come sotto riportato, soddisfa i requisiti curriculari:

SSD Gruppo 1: MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/09, almeno 24 CFU

SSD Gruppo 2: FIS/01, ING-INF/05 almeno 24 CFU

SSD Gruppo 3: ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33, ING-INF/01, ING-INF/04 almeno 9 CFU

SSD Gruppo 4: ING-IND/08, ING-IND/09, ING-IND/10, ING-IND/13, ING-IND/14, ING-IND/15 almeno 15 CFU

SSD Gruppo 5: ING-IND/16, ING-IND/17, ING-IND/35 almeno 36 CFU

Requisiti di preparazione

Le modalità di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, incluse le competenze linguistiche (consistenti nel possesso di una conoscenza della lingua Inglese di livello non inferiore al B2), sono dettagliate nel regolamento didattico del corso di studio.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

07/02/2022

I requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale, ai sensi dell'art. 6, c. 2, del D. M. 270/2004, vengono stabiliti in base ai criteri curriculari e di preparazione personale di seguito illustrati.

Requisiti curriculari

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, i requisiti curriculari sono definiti in termini di numero minimo di crediti (CFU) conseguiti in specifici settori scientifico-disciplinari (SSD). Il candidato che ha acquisito il numero minimo di CFU richiesti nei seguenti SSD, come sotto riportato, soddisfa i requisiti curriculari:

SSD Gruppo 1: MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/09, almeno 24 CFU

SSD Gruppo 2: FIS/01, ING-INF/05 almeno 24 CFU

SSD Gruppo 3: ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/33, ING-INF/01, ING-INF/04 almeno 9 CFU

SSD Gruppo 4: ING-IND/08, ING-IND/09, ING-IND/10, ING-IND/13, ING-IND/14, ING-IND/15 almeno 15 CFU

SSD Gruppo 5: ING-IND/16, ING-IND/17, ING-IND/35 almeno 36 CFU

Requisiti di preparazione

La personale preparazione viene valutata dalla Commissione Istruttoria di Valutazione (CIV) l'analisi del curriculum formativo (esami sostenuti nella carriera universitaria) ed un eventuale colloquio. Eventualmente per colmare lacune di preparazione personale la Commissione potrà definire un personale piano di studio utilizzando anche i crediti a scelta libera (max. 12). È richiesto, inoltre, il possesso di una conoscenza della lingua Inglese di livello non inferiore al B2 del Quadro Comune Europeo.

Link : <http://>

10/01/2022

La Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale si propone di ampliare la formazione impartita nel primo ciclo di studi fornendo gli strumenti conoscitivi necessari per ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi. Pertanto il laureato magistrale deve conseguire le conoscenze e soprattutto le capacità per innovare e progettare i processi delle imprese. Appare evidente che per far questo oggi non si possa prescindere dagli approcci che sottintendono alla trasformazione digitale di metodi e strumenti per la corretta progettazione e gestione delle organizzazioni. Questo risultato è ottenuto attraverso un'offerta organizzata in due percorsi formativi (curricula) messo in atto attraverso organiche indagini interne sulla situazione dei laureati magistrali gestionali dell'Università di Pisa e confermate da indagini statistiche nazionali pubblicate e relative alle aree di impiego del laureato gestionale. La parte di attività formative comuni fornisce strumenti e metodi da un lato di carattere matematico per saper utilizzare tecniche per l'analisi dei dati dall'altro competenze e capacità trasversali ai due curricula quali la pianificazione e gestione aziendale, le tecnologie informatiche di 'carattere' orizzontale ai processi d'impresa, le principali tecnologie innovative e i processi di produzione integrata, la modellazione di processi discreti. Dall'analisi delle esigenze delle parti interessate e dalle innumerevoli attività di tirocinio/tesi magistrali svolte in questi anni, tenendo conto anche dei nuovi percorsi di ricerca e collaborazione con le aziende si è pervenuti alla identificazione di due insiemi di profili professionali. Il primo insieme di profili professionali può essere sintetizzato come 'creatore d'impresa' ovvero una figura professionale sostanzialmente del settore consulenziale o free-lance o imprenditore che mira ad elaborare modelli di business innovativi, sviluppare strategie di prodotto e mercato e guidare il processo di innovazione delle imprese studiando e interagendo con il contesto esterno. Il secondo insieme di profili professionali può invece trovare sintesi in 'responsabile della fabbrica' ovvero una figura professionale che trova collocazione naturale nelle medie-grandi imprese di caratterizzazione per lo più industriale ma non solo e che guida dall'interno i processi operativi studiando e interagendo con il contesto interno. Entrambi i profili devono caratterizzare il loro lavoro con un bagaglio di conoscenze e capacità di utilizzo degli strumenti digitali al fine di elaborare, gestire, monitorare dati e informazioni per la digitalizzazione dei modelli di elaborazione delle strategie e sviluppo di idee di prodotto/servizio da una parte e della fabbrica e delle operations dall'altra. I profili professionali sopra descritti indicano le capacità e le competenze necessarie che possono essere sinteticamente descritte con la conoscenza e il saper applicare i principali strumenti inerenti:

- elaborazione e applicazione di strategie di impresa e modelli di business
- progettazione, modellazione, simulazione e innovazione di processi produttivi, logistici e manutentivi
- progettare sistemi di gestione per i fattori sicurezza, ambiente e qualità all'interno delle organizzazioni
- elaborare e valutare progetti di investimento e analizzare le risorse economico-finanziarie
- utilizzare strumenti e metodi per la gestione della supply chain

Conoscenza e capacità di comprensione

Il laureato magistrale in Ingegneria gestionale possiede una solida conoscenza delle principali aree funzionali delle imprese manifatturiere e di servizi (produzione, logistica, qualità, marketing finanza, programmazione e controllo), della logica di governo dei relativi sistemi informativi in un'ottica sistemica

integrata, in una prospettiva di miglioramento continuo e gestione del cambiamento (progettazione di sistemi, processi e imprese e gestione dell'innovazione).

In particolare gli studenti magistrali di Ingegneria gestionale acquisiscono conoscenze e capacità di comprensione con riferimento a:

- (a) modellazione deterministica e stocastica di fenomeni industriali (in particolare logistica, produzione, distribuzione), di impostazione e ricerca delle soluzioni quantitative e di analisi multivariata dei dati necessari;
- (b) tecnologie e metodi della produzione industriale;
- (c) gestione strategica e operativa delle principali funzioni aziendali e monitoraggio e controllo dei flussi reali ed economico-finanziari attraverso sistemi informativi gestionali;
- (d) analisi economica, progettazione e gestione di attività di innovazione di prodotto e di processo, sia nell'industria che nei servizi;
- (e) progettazione e gestione di sistemi produttivi, logistici, manutentivi e di gestione integrata secondo logiche 4.0 in ambiente industriale.

Tali conoscenze sono acquisite tramite gli insegnamenti caratterizzanti e affini o integrativi, e verificate con gli esami finali di tali insegnamenti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Ingegneria gestionale è in grado di applicare le conoscenze acquisite in compiti di gestione di sistemi organizzativi complessi (in particolare di sistemi produttivi in contesti manifatturieri e terziari), di controllo e reporting economico-finanziario, di gestione di progetti complessi, ed è abilitato a impostare e dirigere progetti e processi di miglioramento tecnologico e cambiamento organizzativo.

Agli studenti è richiesto di saper applicare le conoscenze e la capacità di comprensione attraverso la impostazione, modellazione, risoluzione di problemi gestionali complessi e non ripetitivi, anche sotto condizioni di incertezza e di informazione incompleta, richiedenti la integrazione multidisciplinare di contenuti diversi.

L'acquisizione e la verifica della capacità degli studenti di applicare correttamente le conoscenze apprese si effettua con un mix calibrato delle seguenti attività didattiche:

- (a) esercizi con soluzioni in forma chiusa
- (b) esercizi in forma aperta (in particolare esercizi di diagnostica di casi complessi, problem solving, progettazione)
- (c) risoluzione di casi di studio in aula e come studio personale da verificare in aula e in sede di esame
- (d) simulazioni e business games
- (e) svolgimento di progetti in gruppo.

Lo svolgimento di progetti si svolge in modo intensivo nel secondo anno della laurea magistrale, costituendo elemento centrale degli insegnamenti.

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di area statistica e ricerca operativa e più in generale di Data Design e Process Analytics hanno l'obiettivo di abilitare gli studenti a analizzare e strutturare i problemi del mondo reale (prevalentemente di origine industriale e gestionale) in modo da ricondurli a classi tipiche di problemi per le quali sono note classi di soluzioni.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le competenze applicative sono sviluppate attraverso la proposta di temi e casi di studio durante le lezioni, tratti dal mondo industriale ed economico.

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

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

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

INDUSTRIAL DATA DESIGN E APPLICAZIONI GESTIONALI DATA DRIVEN (cfu 12)
INFORMATICA INDUSTRIALE E PROCESS ANALYTICS (cfu 6)
OPTIMIZATION FOR DECISION SUPPORT SYSTEMS (cfu 6)
RICERCA OPERATIVA II (cfu 6)
STATISTICA II (cfu 6)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

INDUSTRIAL DATA DESIGN E APPLICAZIONI GESTIONALI DATA DRIVEN [url](#)

OPTIMIZATION FOR DECISION SUPPORT SYSTEMS [url](#)

RICERCA OPERATIVA II [url](#)

STATISTICA II [url](#)

Area tecnico-ingegneristica

Conoscenza e comprensione

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

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Elemento qualificante dell'area è la abilitazione al linguaggio tecnico-ingegneristico specializzato.

Ai fini della acquisizione di conoscenze e competenze applicative per la progettazione e gestione di sistemi viene fatto sistematico uso di metodi, tecniche e strumenti formali, sia consolidati in ambito industriale che innovativi. Gli studenti sono abilitati alla soluzione di problemi di base di natura ingegneristica, combinando conoscenze di tipo energetico, meccanico ed informatico.

La acquisizione delle competenze viene favorita dall'uso di metodi di scomposizione e ricomposizione delle tecnologie e delle macchine.

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

conoscenze consistono in:

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

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

ELABORAZIONE DATI PER LA GESTIONE DELL'ENERGIA E LA SOSTENIBILITÀ (cfu 6)
GESTIONE INTEGRATA DELLA PRODUZIONE (cfu 12)
IMPIANTI INDUSTRIALI II E CONTROLLO DIGITALE DI FABBRICA (cfu 12)
INFORMATICA INDUSTRIALE E PROCESS ANALYTICS (cfu 6)
MODELLISTICA E SIMULAZIONE DEI PROCESSI DI PRODUZIONE DISCRETI (cfu 6)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ELABORAZIONE DATI PER LA GESTIONE DELL'ENERGIA E LA SOSTENIBILITÀ [url](#)
GESTIONE INTEGRATA DELLA PRODUZIONE [url](#)
IMPIANTI INDUSTRIALI II E CONTROLLO DIGITALE DI FABBRICA [url](#)
MODELLISTICA E SIMULAZIONE DEI PROCESSI DI PRODUZIONE DISCRETI [url](#)

Area Gestionale

Conoscenza e comprensione

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

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di area economico-gestionale mirano ad abilitare la capacità di progettare, controllare e gestire processi organizzativi, procedure e flussi di risorse e informazioni entro sistemi aziendali privati e pubblici. In particolare, gli studenti vengono abilitati a valutare e controllare le prestazioni in termini di tempi e costi, nonché a collegare le prestazioni all'interno del sistema economico-finanziario aziendale. Le competenze vengono ulteriormente abilitate con la introduzione di attività progettuale di gruppo, che costituisce elemento qualificante della valutazione. Dal punto di vista delle competenze l'obiettivo è quello di rendere capaci gli studenti di applicare le conoscenze acquisite e le capacità di comprensione a e di affrontare problematiche gestionali reali o realistiche seguendo un approccio problem solving tipico dell'ingegnere in maniera da dimostrare un approccio professionale nell'affrontarle. In questo senso, quindi, durante il loro percorso (sia negli esami di profitto che, specialmente, nel loro lavoro di tesi), gli studenti sono messi di fronte a problemi di carattere gestionale, reali o realistici, che dovranno non solo affrontare, ma anche risolvere con un approccio ingegneristico rigoroso. Ciò implica che gli studenti, facendo leva sul bagaglio di conoscenze, competenze, strumenti, tecniche e metodi acquisiti durante il percorso formativo, dovranno selezionare quelli appropriati al problema specifico e utilizzarli in maniera critica, supportando la soluzione proposta con argomentazioni appropriate e convincenti.

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

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

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

- 896II CHANGE MANAGEMENT (cfu 3)
- 1017I FINANZA PER LA SUPPLY CHAIN (cfu 6)
- 162PP GESTIONE DELL'INNOVAZIONE (cfu 6)
- 1023I MARKETING E TECNOLOGIE WEB (cfu 9)
- 1925Z NORMAZIONE INTERNAZIONALE PER I SISTEMI INTEGRATI (cfu 6)
- 716II PROGETTAZIONE DI IMPRESA (cfu 6)
- 1024I PROGETTAZIONE E SVILUPPO DI PRODOTTI E SERVIZI SMART E ANALISI STRATEGICA DATA-DRIVEN (cfu 12)
- 1020I STRATEGIE DI BUSINESS E MANAGEMENT ACCOUNTING (cfu 9)
- 1025I SUPPLY CHAIN MANAGEMENT E E-BUSINESS (cfu 9)
- 897II SVILUPPO STRATEGICO BUSINESS TO BUSINESS (cfu 3)
- 353II TECNOLOGIE INFORMATICHE PER LA GESTIONE AZIENDALE (cfu 9)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHANGE MANAGEMENT [url](#)

FINANZA PER LA SUPPLY CHAIN [url](#)

NORMAZIONE INTERNAZIONALE PER I SISTEMI INTEGRATI [url](#)

STRATEGIE DI BUSINESS E MANAGEMENT ACCOUNTING [url](#)

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT E E-BUSINESS [url](#)

SVILUPPO STRATEGICO BUSINESS TO BUSINESS [url](#)

TECNOLOGIE INFORMATICHE PER LA GESTIONE AZIENDALE [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

La Laurea Magistrale in Ingegneria GESTIONALE può essere conferita a studenti che abbiano acquisito la capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità, nonché di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete. Tali obiettivi sono ottenuti attraverso l'elaborazione, con crescente grado di autonomia, di progetti, esercizi, ed applicazioni. Le capacità di giudizio vengono inoltre ampliate attraverso incontri e colloqui con esponenti del mondo del lavoro promossi con l'organizzazione di seminari, conferenze, visite aziendali. La tesi di laurea magistrale, infine, rappresenta il momento più alto in cui lo studente, confrontandosi con un contesto caratteristico dell'Ingegneria GESTIONALE, elabora idee o applicazioni originali e talvolta innovative,

assumendosi il compito, durante la discussione, di illustrarle e sostenerne la validità.

L'accertamento è effettuato mediante le prove ed esami di profitto relativi ai diversi insegnamenti e tramite la valutazione degli eventuali elaborati, con particolare riferimento alla tesi finale.

Abilità comunicative

La Laurea Magistrale in Ingegneria GESTIONALE può essere conferita a studenti che sappiano comunicare in modo chiaro e preciso lo sviluppo e le conclusioni delle loro attività, nonché le conoscenze e le valutazioni ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti. L'acquisizione di tali abilità comunicative viene stimolata attraverso la richiesta di esposizione dei risultati ottenuti durante le sessioni di esercitazione, l'elaborazione di progetti e le attività di laboratorio a colleghi studenti e a docenti. Potranno essere previste delle sessioni di tipo seminariale in cui singoli studenti o gruppi di essi sono incaricati di illustrare un tema o un progetto. Infine, l'esposizione dei risultati del lavoro di tesi magistrale rappresenta un fondamentale momento in cui lo studente elabora le proprie capacità comunicative, oggetto di valutazione specifica in sede di conferimento del voto di laurea. Per quanto concerne la capacità di comunicazione orale, l'accertamento è effettuato mediante la valutazione della capacità di esporre e discutere le conoscenze acquisite, le attività svolte ed i risultati ottenuti nel corso delle prove ed esami di profitto relativi ai diversi insegnamenti e soprattutto durante la discussione della tesi finale. In quest'ultimo contesto è particolarmente incoraggiato l'utilizzo di mezzi di comunicazione multimediale. La capacità di comunicazione in forma scritta è invece accertata tramite la valutazione di elaborati in forma di relazioni, con particolare riferimento alla tesi finale.

Capacità di apprendimento

La Laurea Magistrale in Ingegneria GESTIONALE può essere conferita a studenti che abbiano sviluppato capacità di apprendimento tali da consentire loro di impostare in modo autonomo lo studio di discipline ingegneristiche e di base anche non contemplate nel proprio curriculum. Gli studi di ingegneria da sempre hanno avuto l'obiettivo di fornire metodi e capacità per affrontare problemi di natura tecnico-ingegneristica non necessariamente uguali o simili a quelli affrontati durante gli studi. Pertanto la capacità di affrontare ulteriori studi dopo la laurea magistrale sia autonomi che mediante percorsi formativi post-laurea magistrale è nella tradizione del laureato magistrale in ingegneria. Nel corso di laurea, tale capacità viene stimolata mediante attività di sintesi e attività progettuali, presenti in molti insegnamenti, in cui occorre raccogliere in modo autonomo informazioni, elaborarle e acquisirle al fine di sviluppare elaborati di progetto o di laboratorio. Inoltre, nel lavoro per la preparazione della tesi, viene sviluppata la capacità del singolo di costruire le necessarie nuove competenze, non incluse nei programmi di studio, attraverso ricerche, studi e applicazioni autonomamente condotti.

L'accertamento è effettuato mediante la valutazione di progetti ed elaborati sviluppati dagli studenti nell'ambito di diversi insegnamenti e tramite un giudizio sul lavoro svolto per la redazione della tesi finale.



10/01/2022

Le attività affini e integrative sono state suddivise in gruppi. Le motivazioni dei gruppi sono riconducibili a:

- (a) attività formative necessarie alla modellazione di problemi industriali complessi in una ottica gestionale;
- (b) legame con tematiche industriali di tipo 4.0, attraverso la integrazione delle competenze manifatturiere e produttive tipiche della Ingegneria gestionale con le reti di ultima generazione per applicazioni di Internet of Things industriale e automazione 4.0;
- (c) approfondimento di temi di sicurezza industriale, qualità e ambiente, come prosecuzione di corsi di Gestione della qualità alla Laurea triennale e preparazione a profili professionali nei ruoli di assicurazione e certificazione della qualità in ambiti industriali ed energetici;
- (d) approfondimento di tematiche impiantistiche e di produzione in settori a ciclo produttivo continuo, tipicamente meno rappresentati nei corsi caratterizzanti connotati da attenzione particolare al ciclo produttivo scomponibile e discontinuo;
- (e) competenze trasversali di orientamento economico e organizzativo e soft skills.



09/04/2018

La prova finale della Laurea magistrale consiste nella discussione di una dissertazione (tesi di laurea), di adeguata lunghezza, caratterizzata da completezza della documentazione, correttezza dell'impianto metodologico, elementi di elaborazione personale dei contenuti, in particolare di tipo applicativo e progettuale.



11/05/2021

La prova finale della Laurea magistrale consiste nella discussione di una dissertazione (tesi di laurea), di adeguata lunghezza, caratterizzata da completezza della documentazione, correttezza dell'impianto metodologico, elementi di elaborazione personale dei contenuti, in particolare di tipo applicativo e progettuale. Nella maggioranza dei casi la tesi consiste nella descrizione dettagliata di un progetto svolto presso organizzazioni (aziende, enti) esterni mediante esperienza di tirocinio.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo corso di Laurea Magistrale in Ingegneria gestionale (WIG-LM)

Link: <https://www.unipi.it/index.php/lauree/corso/10534>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

http://www.ing.unipi.it/index.php?option=com_content&view=category&id=22&Itemid=358&lang=it

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

http://www.ing.unipi.it/index.php?option=com_content&view=category&id=49&Itemid=465&lang=it

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

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

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	ING-IND/35	Anno di	APPLICAZIONI GESTIONALI DATA DRIVEN (<i>modulo di INDUSTRIAL</i>	CHIARELLO FILIPPO	RD	6	60	

		corso 1	DATA DESIGN E APPLICAZIONI GESTIONALI DATA DRIVEN) link					
2.	SECS- P/07	Anno di corso 1	CHANGE MANAGEMENT link	CASTELLANO NICOLA GIUSEPPE	PA	3	30	
3.	ING- IND/31	Anno di corso 1	ELABORAZIONE DATI PER LA GESTIONE DELL'ENERGIA E LA SOSTENIBILITÀ link	CRISOSTOMI EMANUELE	PA	6	30	
4.	ING- IND/31	Anno di corso 1	ELABORAZIONE DATI PER LA GESTIONE DELL'ENERGIA E LA SOSTENIBILITÀ link	RAUGI MARCO	PO	6	30	
5.	ING- IND/35	Anno di corso 1	FINANZA PER LA SUPPLY CHAIN link	PELLEGRINI LUISA	PO	6	60	
6.	SECS- P/10	Anno di corso 1	GESTIONE DELLE RISORSE UMANE link	GIANNINI MARCO	PA	6	30	
7.	SECS- P/10	Anno di corso 1	GESTIONE DELLE RISORSE UMANE link	BONTI MARIACRISTINA	PO	6	30	
8.	ING- IND/16	Anno di corso 1	GESTIONE INTEGRATA DELLA PRODUZIONE link	DINI GINO	PO	12	60	
9.	ING- IND/16	Anno di corso 1	GESTIONE INTEGRATA DELLA PRODUZIONE link	DALLE MURA MICHELA	RD	12	60	
10.	ING- IND/16	Anno di corso 1	INDUSTRIAL DATA DESIGN (modulo di INDUSTRIAL DATA DESIGN E APPLICAZIONI GESTIONALI DATA DRIVEN) link	FANTONI GUALTIERO	PA	6	60	
11.	ING- IND/16 ING- IND/35	Anno di corso 1	INDUSTRIAL DATA DESIGN E APPLICAZIONI GESTIONALI DATA DRIVEN link			12		
12.	ING- INF/04	Anno di corso 1	MODELLISTICA E SIMULAZIONE DEI PROCESSI DI PRODUZIONE DISCRETI link	CAITI ANDREA	PO	6	60	

13.	NN	Anno di corso 1	NORMAZIONE INTERNAZIONALE PER I SISTEMI INTEGRATI link	RUFFINI ADA		6	60	
14.	MAT/09	Anno di corso 1	OPTIMIZATION FOR DECISION SUPPORT SYSTEMS link	FRANGIONI ANTONIO	PO	6	60	
15.	MAT/09	Anno di corso 1	RICERCA OPERATIVA II link	GALLI LAURA	PA	6	60	
16.	MAT/06	Anno di corso 1	STATISTICA II link	ROMITO MARCO	PO	6	60	
17.	ING-IND/35	Anno di corso 1	STRATEGIE DI BUSINESS E MANAGEMENT ACCOUNTING link	DULMIN RICCARDO	PA	9	80	
18.	ING-IND/35	Anno di corso 1	STRATEGIE DI BUSINESS E MANAGEMENT ACCOUNTING link	ZERBINO PIERLUIGI	RD	9	10	
19.	ING-IND/35	Anno di corso 1	SUPPLY CHAIN MANAGEMENT E E-BUSINESS link	MININNO VALERIA	PO	9	80	
20.	ING-IND/35	Anno di corso 1	SUPPLY CHAIN MANAGEMENT E E-BUSINESS link	ZERBINO PIERLUIGI	RD	9	10	
21.	ING-IND/35	Anno di corso 1	SVILUPPO STRATEGICO BUSINESS TO BUSINESS link	BRUNI ALESSANDRO		3	30	



QUADRO B4

Aule

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scuola di Ingegneria - Aule didattiche

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Elenco e descrizione laboratori del DESTEC

Link inserito: <https://www.destec.unipi.it/laboratori>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Ingegneria dell'energia, dei sistemi, del territorio e delle costruzioni - Laboratori e aule informatiche

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale Studio

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

▶ QUADRO B4

Biblioteche

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

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

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

04/05/2021

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

05/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento e tutorato in itinere

▶ QUADRO B5 | Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

05/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sui Tirocini

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza per periodi di formazione all'esterno

▶ QUADRO B5 | Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

i

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Mobilità internazionale degli studenti

Descrizione link: Mobilità internazionale degli studenti

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



n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	Katholieke Universiteit Leuven	B LEUVEN01	22/03/2022	solo italiano
2	Belgio	Universite Catholique De Louvain	B LOUVAIN01	22/03/2022	solo italiano
3	Belgio	Universite De Liege	B LIEGE01	22/03/2022	solo italiano
4	Belgio	Universiteit Antwerpen	B ANTWERP01	22/03/2022	solo italiano
5	Belgio	Vrije Universiteit Brussel	B BRUSSEL01	22/03/2022	solo italiano
6	Finlandia	Lappeenranta Teknillinen Yliopisto	SF LAPPEEN01	22/03/2022	solo italiano
7	Francia	Association L'Ńonard De Vinci	F PARIS270	22/03/2022	solo italiano
8	Francia	Ecole Nationale Supérieure D'Arts Et Metiers	F PARIS062	22/03/2022	solo italiano
9	Francia	Ecole Nationale Supérieure De Mécanique Et D'Aérotechnique	F POITIER05	22/03/2022	solo italiano
10	Francia	Ecole Spéciale Des Travaux Publics, Du Bâtiment Et De L'Industrie	F PARIS068	22/03/2022	solo italiano
11	Francia	Institut Polytechnique De Bordeaux	F BORDEAU54	22/03/2022	solo italiano
12	Francia	Institut Polytechnique De Grenoble	F GRENOBL22	22/03/2022	solo italiano
13	Francia	Institut Polytechnique Des Sciences Avancées	F PARIS342	22/03/2022	solo italiano
14	Francia	Institut Supérieur De L'Aéronautique Et De L'Espace	F TOULOUS16	22/03/2022	solo italiano
15	Germania	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen Nürnberg	D ERLANGE01	22/03/2022	solo italiano
16	Germania	Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover	D HANNOVE01	22/03/2022	solo italiano
17	Germania	Hochschule Esslingen	D ESSLING03	22/03/2022	solo italiano
18	Germania	Hochschule Für Angewandte Wissenschaften Fachhochschule Kempten	D KEMPTEN01	22/03/2022	solo italiano
19	Germania	Otto-Von-Guericke-Universität Magdeburg	D MAGDEBU01	22/03/2022	solo italiano

20	Germania	Rheinisch-Westfaelische Technische Hochschule Aachen	D AACHEN01	22/03/2022	solo italiano
21	Germania	Technische Universitaet Muenchen	D MUNCHEN02	22/03/2022	solo italiano
22	Germania	Technische Universitat Braunschweig	D BRAUNSC01	22/03/2022	solo italiano
23	Norvegia	Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet Ntnu	N TRONDHE01	22/03/2022	solo italiano
24	Paesi Bassi	Technische Universiteit Delft	NL DELFT01	22/03/2022	solo italiano
25	Paesi Bassi	Universiteit Twente	NL ENSCHED01	22/03/2022	solo italiano
26	Polonia	Politechnika Lodzka	PL LODZ02	22/03/2022	solo italiano
27	Polonia	Politechnika Poznanska	PL POZNAN02	22/03/2022	solo italiano
28	Polonia	Politechnika Slaska	PL GLIWICE01	22/03/2022	solo italiano
29	Portogallo	Instituto Politecnico Do Porto	P PORTO05	22/03/2022	solo italiano
30	Portogallo	Universidade De Lisboa	P LISBOA109	22/03/2022	solo italiano
31	Portogallo	Universidade Do Porto	P PORTO02	22/03/2022	solo italiano
32	Portogallo	Universidade Nova De Lisboa	P LISBOA03	22/03/2022	solo italiano
33	Regno Unito	Cranfield University	UK CRANFIE01	22/07/2020	doppio
34	Repubblica Ceca	Vysoke Uceni Technicke V Brne	CZ BRNO01	22/03/2022	solo italiano
35	Romania	Universitatea Politehnica Din Bucuresti	RO BUCURES11	22/03/2022	solo italiano
36	Romania	Universitatea Tehnica Cluj-Napoca	RO CLUJNAP05	22/03/2022	solo italiano
37	Romania	Universitatea Transilvania Din Brasov	RO BRASOV01	22/03/2022	solo italiano
38	Romania	Universitatea Vasile Alecsandri Dinbacau	RO BACAU01	22/03/2022	solo italiano
39	Slovenia	Univerza V Ljubljani	SI LJUBLJA01	22/03/2022	solo italiano

40	Spagna	Universidad Carlos Iii De Madrid	E MADRID14	22/03/2022	solo italiano
41	Spagna	Universidad De Granada	E GRANADA01	22/03/2022	solo italiano
42	Spagna	Universidad Politecnica De Cartagena	E MURCIA04	22/03/2022	solo italiano
43	Spagna	Universidad Politecnica De Madrid	E MADRID05	22/03/2022	solo italiano
44	Spagna	Universidad Pontificia Comillas	E MADRID02	22/03/2022	solo italiano
45	Spagna	Universitat Autonoma De Barcelona	E BARCELO02	22/03/2022	solo italiano
46	Spagna	Universitat Politecnica De Catalunya	E BARCELO03	22/03/2022	solo italiano
47	Spagna	Universitat Politecnica De Valencia	E VALENCI02	22/03/2022	solo italiano
48	Turchia	Gazi Universitesi	TR ANKARA02	22/03/2022	solo italiano
49	Turchia	Istanbul Esenyurt University	TR ISTANBU50	22/03/2022	solo italiano
50	Turchia	Karadeniz Teknik Universitesi	TR TRABZON01	22/03/2022	solo italiano
51	Turchia	Kocaeli Universitesi	TR KOCAELI02	22/03/2022	solo italiano
52	Turchia	Nisantasi Universitesi	TR ISTANBU45	22/03/2022	solo italiano



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

05/04/2019

Descrizione link: Il servizio di Career Service

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Il corso di laurea magistrale ha istituito un doppio titolo con l'università di Cranfield. Lo studente che sceglie tale opzione sostiene gli esami del primo anno secondo il piano di studi dell'Università di Pisa e il secondo anno presso Cranfield. Al termine lo studente consegue il doppio titolo.

11/05/2021

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

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

15/09/2022

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

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

15/09/2022

Pdf inserito: [visualizza](#)



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

15/09/2022

Gli iscritti alla Laurea Magistrale, in numero di 78, vedono confermare una inversione di tendenza rispetto al decremento degli ultimi anni.

Una volta iscritti gli studenti proseguono gli studi e concludono con la laurea. L'abbandono è un fenomeno marginale, come pure le rinunce e i trasferimenti.

Gli studenti che proseguono negli studi, inoltre, acquisiscono un numero di CFU annui che mostra una certa crescita al primo anno. Il dato quindi suggerisce che gli studenti iscritti siano motivati. Anche la media dei voti acquisiti, intorno a 27, è di circa 3-4 punti superiore alla media della Laurea triennale.

La media dei voti è anche più elevata per i primi due anni, il che indica un regolare svolgimento delle frequenze e degli esami. Si tratta in altre parole di un gruppo ristretto di studenti, altamente motivati al raggiungimento della Laurea Magistrale, in tempi non lunghi, con buoni risultati.

Ulteriore conferma si ha esaminando i voti di laurea, che sono sistematicamente più elevati per gli studenti che completano il corso in pari (2° anno) o con un leggero ritardo (3° anno), rispetto a chi completa in 4 o ancor più in 5 anni.

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

15/09/2022

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO C3

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

15/09/2022

Il Corso di Laurea Magistrale svolge la sua attività di relazione con gli stakeholder con una modalità diretta e decentrata. In

altri termini, data la dinamicità del mercato del lavoro dei laureati in Ingegneria in generale, ed in particolare dei laureati in Ingegneria gestionale, ritiene più utile interagire direttamente con numerose imprese, piuttosto che fare affidamento sulle tradizionali forme di interlocuzione con gli stakeholder istituzionali, quali associazioni imprenditoriali e rappresentanze territoriali.

Le informazioni poi sono condivise nella Commissione Rapporti Esterni del corso di studio istituita nel 2019.

Indicazione sulle modalità di rapporto con gli stakeholder possono essere trovate sul sito del Corso di Studio (<http://www.ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/esterni>)

In riferimento alla Laurea Magistrale (WIG-LM) la modalità principale è lo svolgimento di tesi in azienda. La tesi di laurea è valorizzata con un numero elevato di CFU (21) e richiede di norma un impegno a tempo pieno di vari mesi, che in molti casi sono svolti in tirocinio in azienda e in presenza diretta. L'esperienza suggerisce che si tratti della modalità migliore di rapporto con gli stakeholder in quanto:

- Fornisce una indicazione diretta dei problemi gestionali delle imprese che richiedono collaborazioni esterne
- Esercita un impatto immediato sulle imprese, spesso con la implementazione di proposte di miglioramento che determinano una significativa riduzione dei costi e/o opportunità di mercato
- Fornisce agli studenti un feedback puntuale e ravvicinato nel tempo
- Offre opportunità di placement.

A questo si aggiunga che la prassi del Corso di Laurea è quella di invitare i relatori aziendali a partecipare alla sessione della Commissione di laurea che stabilisce i voti, al fine di ricevere direttamente un riscontro dell'impatto del lavoro di tesi. Quando ciò non sia possibile le aziende inviano al relatore accademico una dettagliata lettera di valutazione dello studente, che viene acquisita agli atti della Commissione.

Al fine di misurare l'impatto di questa modalità di interazione con gli stakeholder, si è calcolato il rapporto tra le tesi in azienda ed il numero totale di tesi. Tale rapporto è sistematicamente superiore al 80% e raggiunge il 100% in alcune sessioni.

Il fatto che alcune aziende siano ripetute più volte indica la presenza di relazioni continuative e fidelizzate, al punto che le aziende fanno affidamento sulla capacità del Corso di Laurea di fornire contributi ai problemi gestionali.

La documentazione raccolta potrebbe essere ulteriormente valorizzata allo scopo di organizzare eventi e iniziative per le imprese.

Le opinioni delle imprese sono raccolte in sede di discussione della tesi magistrale e/o raccolte da lettere dei relatori aziendali prima della discussione.

In generale restituiscono un alto grado di apprezzamento, testimoniato anche dalle crescenti difficoltà a reperire figure di laureati da suggerire alle imprese, in quanto gli studenti trovano spesso lavoro prima del sostenimento della tesi.

Tutti gli ultimi laureati durante la prima parte del 2022 hanno ricevuto proposta di assunzione dove hanno svolto il tirocinio, prima del termine della tesi e del conseguimento del titolo.