



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano	Ingegneria Gestionale (<i>IdSua:1599651</i>)
Nome del corso in inglese	Engineering Management
Classe	L-9 - Ingegneria industriale
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PELLEGRINI Luisa
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE (Dipartimento Legge 240)
Eventuali strutture didattiche coinvolte	INGEGNERIA DELL'ENERGIA, DEI SISTEMI, DEL TERRITORIO E DELLE COSTRUZIONI

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ALOINI	Davide	PO		1	

2.	BELLAZZINI	Jacopo	PA	1
3.	BONACCORSI	Andrea	PO	1
4.	CIULLI	Enrico	PO	0,5
5.	DONATI	Simone	PA	0,5
6.	FAILLI	Franco	PA	1
7.	FOGLIA	Pierfrancesco	PA	0,5
8.	FORCELLA	Luigi	RD	1
9.	FRANCIOSI	Marco	PA	1
10.	MAMELI	Mauro	RD	1
11.	MARTINI	Antonella	PO	0,5
12.	MININNO	Valeria	PO	0,5
13.	RAUGI	Marco	PO	1
14.	RIZZI	Andrea	PA	1
15.	STEFANINI	Alessandro	RD	1

Rappresentanti Studenti

PASSARO SAMUELE s.passaro1@studenti.unipi.it
BALDUCCI SIMONE s.balducci8@studenti.unipi.it
POMILIA SIMONE RUBEN s.pomilia@studenti.unipi.it

Gruppo di gestione AQ

DAVIDE ALOINI
CRISTINA CERBONE
HAJAR DIRRAMI
GUALTIERO FANTONI
MARCO FROSOLINI
VALERIA MININNO
FRANCESCA NANNELLI
LUISA PELLEGRINI
SIMONE RUBEN POMILIA
LUCA ROMOLI

Tutor

Marco FRANCIOSI
Antonella MARTINI
Mauro MAMELI
Franco FAILLI
Pierluigi ZERBINO
GIOVANNI RIZZO



Il corso di laurea triennale in Ingegneria Gestionale si colloca nella classe di laurea L9 delle ingegnerie industriali. L'obiettivo duplice di fornire sia le basi metodologiche per gli studi magistrali che le competenze professionali che permettono un inserimento immediato nel mondo del lavoro è sempre stato ritenuto fondamentale. Questo scaturisce sia da un'attenta analisi delle passate tipologie di assunzioni di ingegneri gestionali e delle reali esigenze del mondo produttivo nazionale e locale, sia dalla più recente tendenza da parte dei laureati triennali ad accettare proposte di lavoro subito dopo aver conseguito il titolo (il 30% dei laureati triennali di Ingegneria Gestionale trova collocazione professionale a poche settimane dal conseguimento del titolo). Le aziende di piccole e medie dimensioni, principale area di job-placement dell'ingegnere gestionale, ricercano tendenzialmente un laureato, giovane e con buone capacità tecniche sia per quanto riguarda le competenze di base di ingegneria (principalmente industriale), sia per quelle più propriamente gestionali. Si è quindi continuato a erogare opportune competenze tecnico-ingegneristiche e professionali gestionali di base per poter preparare laureati triennali capaci di gestire i processi aziendali e organizzativi all'interno di queste realtà. Discipline che fanno riferimento all'ingegneria meccanica, elettrica e dell'automazione industriale vogliono rispondere alle succitate esigenze. Inoltre le competenze di gestione e organizzazione di impresa, di gestione dei processi, di gestione per la qualità vanno appunto a fornire competenze direttamente spendibili nel mercato del lavoro oltre che essere una base metodologica per gli studi magistrali.

Per raggiungere gli obiettivi sopra esposti il corso prevede un unico percorso formativo così costituito:

- primo anno: insegnamenti di base comuni alle lauree in ingegneria della classe industriale (matematiche, fisiche, tecnologie dei materiali) e i primi principi di economia e statistica;
- secondo anno: insegnamenti di natura tecnica-ingegneristica, con particolare attenzione al settore industriale (meccanica, disegno tecnico-industriale, sistemi energetici, elettrotecnica, tecnologia meccanica), cui si aggiungono competenze trasversali di informatica (fondamenti di informatica);
- terzo anno: attività con competenze professionali quali l'automazione industriale, la gestione della qualità, gli impianti industriali, la gestione dei processi aziendali e gli aspetti gestionali delle organizzazioni. Tali attività hanno l'obiettivo di far acquisire: 1. capacità professionali direttamente spendibili nei settori delle piccole e medie imprese per ricoprire ruoli quali: addetto alla gestione della qualità, della produzione, della logistica interna, dei rapporti con i fornitori e dei processi produttivi; 2. le basi tecniche per affrontare le attività specialistiche e di approfondimento previste nella laurea magistrale in Ingegneria Gestionale.

<https://ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/presentazione-del-percorso>
(Sito del CdS)

<https://www.unipi.it/index.php/lauree/corso/10281>
(Descrizione del corso riportata nell'offerta formativa sul sito di ateneo)

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO A1.a

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

04/04/2019

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

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

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

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



QUADRO A1.b

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

20/05/2024

Nel corso dell'anno accademico 2019-2020 è stata avviato un processo di riorganizzazione dei rapporti del Corso di Studio con i soggetti esterni. Gli 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: i) analizzare l'offerta formativa dei Corsi di Studio e dei profili professionali da essi in uscita; ii) 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 presso la Scuola di Ingegneria, visite aziendali, stipula di convenzioni per attività formative e tirocini; iii) organizzare momenti di incontro aziende-studenti. La Commissione Rapporti esterni è costituita da: Riccardo Dulmin (docente), Elisabetta Benevento (docente), Vito Giordano (docente) e Simone Ruben Pomilia (studente).

Le consultazioni con le imprese avvengono in vari modi e momenti attraverso:

- Il CdS, nonché i singoli docenti sono in continuo contatto - in presenza e on line - con figure si spicco di realtà aziendali locali e nazionali che spesso richiedono incontri ad hoc in quanto interessate ad effettuare tirocini con laureandi o direttamente ad assumere neo-laureati;
- Gli incontri organizzati dalla Commissione Rapporti Esterni nell'ambito del ciclo 'Il CdS incontra le aziende';

- Gli scambi effettuati in occasione delle sessioni di laurea e laurea magistrale del Corso di Studio dove i soggetti delle aziende portano il loro parere direttamente alle commissioni di laurea;
- Le visite aziendali;
- I progetti didattici svolti direttamente con realtà aziendali che supportano gli studenti nello svolgimento del progetto e supervisionano e valutano i progetti stessi;
- La stipula di convenzioni per attività formative e tirocini.

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



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Tecnico della gestione dei processi produttivi di beni e servizi.

funzione in un contesto di lavoro:

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

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

competenze associate alla funzione:

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

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

sbocchi occupazionali:

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

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



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

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



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

04/04/2019

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

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

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



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

10/05/2021

Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Per l'accesso si richiede che l'allievo possieda adeguate conoscenze nei settori propedeutici indispensabili a una proficua fruizione degli studi di Ingegneria, con riferimento particolare alle aree della Matematica, della Fisica e della Chimica. Per quanto riguarda le modalità di verifica, il Corso di studio aderisce al sistema dei test approntati a livello nazionale, in coordinamento con la Scuola di Ingegneria dell'Università di Pisa e con gli altri corsi di Ingegneria e Architettura, dal Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'accesso (C.I.S.I.A.). I requisiti di accesso e le modalità di attribuzione, in caso di mancato superamento del test, degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) sono riportati nel 'Regolamento sull'accesso agli studi ai Corsi di Laurea coordinati dalla Scuola di Ingegneria dell'Università di Pisa' (www.ing.unipi.it).



10/01/2022

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

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

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

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

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

**Conoscenza e capacità di comprensione**

Gli insegnamenti dell'ambito disciplinare di base (Matematica, Fisica e Statistica) si prefiggono di fornire agli studenti le capacità logiche per svolgere forme di ragionamento astratto, osservando criteri di rigore e correttezza formale e applicarli a problemi del mondo reale. Gli insegnamenti di area fisica vengono svolti con un approccio teorico, finalizzato a fornire agli studenti le conoscenze

necessarie a comprendere i principi operativi delle tecnologie. Gli insegnamenti di area matematico-statistica hanno l'obiettivo di abilitare gli studenti a analizzare e strutturare i problemi del mondo reale (prevalentemente di origine industriale e gestionale) in modo da ricondurli a insiemi tipici di problemi per le quali sono note classi di soluzioni.

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.

Gli insegnamenti di area economico-gestionale si propongono di fornire conoscenze di base sui principi di funzionamento e modelli dei sistemi socio-tecnici, con riferimento alle scienze economiche e al management, e di abilitare la capacità di modellare, controllare e gestire processi organizzativi, procedure e flussi di risorse e informazioni entro sistemi aziendali privati e pubblici.

I metodi di verifica della acquisizione 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.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le capacità acquisite sono rese operative attraverso la creazione di competenze nella risoluzione di ampie classi di problemi che generalizzano situazioni del mondo reale, sia naturale che artificiale e industriale. Al contempo le discipline matematiche forniscono il linguaggio e i modelli per la comprensione rigorosa della realtà. Gli studenti vengono abilitati a interpretare e riconoscere i comportamenti delle macchine in contesti operativi, nonché a modellare controllare e gestire processi e sistemi complessi nei quali le macchine rispondono a vari criteri di performance, prevalentemente di tipo tecnico.

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

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

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

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

Insegnamenti scientifici di base

Conoscenza e comprensione

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

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Tali capacità sono rese operative attraverso la creazione di competenze nella risoluzione di ampie classi di problemi che generalizzano situazioni del mondo reale, sia naturale che artificiale e industriale. I metodi di verifica della acquisizione delle conoscenze e delle competenze di applicazione appropriata delle conoscenze consistono in: (a) svolgimento di prove scritte, che includono esercizi con risultato unico (generalmente in forma chiusa) e domande aperte; (b) svolgimento di prove orali, finalizzate alla verifica della padronanza delle conoscenze di base e delle principali applicazioni. Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative: ALGEBRA LINEARE E STATISTICA I (cfu 12), ANALISI MATEMATICA (cfu 15), FONDAMENTI DI TECNOLOGIA PER LA PRODUZIONE (cfu 6), FISICA GENERALE I (cfu 12), FISICA GENERALE II (cfu 6)

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

788AA ALGEBRA LINEARE E STATISTICA (cfu 12)

787AA ANALISI MATEMATICA (cfu 15)

1115I FONDAMENTI DI TECNOLOGIA PER LA PRODUZIONE (cfu 6)

011BB FISICA GENERALE I (cfu 12)

050BB FISICA GENERALE II (cfu 6)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGEBRA LINEARE E STATISTICA I [url](#)

ANALISI MATEMATICA [url](#)

FISICA GENERALE I [url](#)

FISICA GENERALE II [url](#)

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

Insegnamenti di area tecnico-ingegneristica

Conoscenza e comprensione

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

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Elemento qualificante è la abilitazione al linguaggio tecnico-ingegneristico specializzato. Ai fini della acquisizione di

conoscenze e competenze applicative per la modellazione e gestione di sistemi, viene fatto prevalente uso di metodi, tecniche e strumenti formali, sia consolidati in ambito industriale che innovativi. Gli studenti sono abilitati alla soluzione di problemi di base di natura ingegneristica, combinando conoscenze di tipo energetico, meccanico, elettrico, ed informatico. L'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.

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

042II CONTROLLI AUTOMATICI (cfu 9)
927II DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE (cfu 9)
038II ENERGIA E SISTEMI ENERGETICI (cfu 12)
1116I ELETTROTECNICA (cfu 9)
1117I FONDAMENTI DI INFORMATICA (cfu 6)
1118I BASE DI DATI (cfu 6)
044II MECCANICA APPLICATA (cfu 6)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BASE DI DATI [url](#)

CONTROLLI AUTOMATICI [url](#)

DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE [url](#)

ELETTROTECNICA [url](#)

ENERGIA E SISTEMI ENERGETICI [url](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA [url](#)

MECCANICA APPLICATA [url](#)

Area gestionale

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di area economico-gestionale si propongono di fornire conoscenze di base sui principi di funzionamento e sui modelli dei sistemi socio-tecnici, con riferimento all'economia e al management. L'obiettivo è quello di trasferire agli studenti conoscenze relative alla modellazione dei processi aziendali, delle organizzazioni, dei sistemi di gestione e delle operations aziendali (produzione, logistica, qualità, impianti industriali), all'economia ed il management.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di area economico-gestionale mirano ad abilitare la capacità di modellare, controllare e gestire processi organizzativi, procedure e flussi di risorse e informazioni entro sistemi aziendali privati e pubblici. In particolare, gli studenti vengono formati 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 l'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 di affrontare problematiche gestionali reali o realistiche seguendo un approccio problem solving tipico dell'ingegnere, in maniera da dimostrare un approccio professionale nell'affrontarle. Ciò implica che gli studenti, facendo leva sul bagaglio di conoscenze, competenze, strumenti, tecniche e metodi acquisiti durante il percorso formativo, dovranno selezionare quelli appropriati al problema specifico e utilizzarli in maniera critica, supportando la soluzione proposta.

con argomentazioni appropriate e convincenti. Possibili esempi in cui viene richiesta l'applicazione di conoscenze e capacità di comprensione sono (lista non esaustiva): la (ri)progettazione di processi reali, la gestione a livello di tempi-costi-qualità di progetti, la valutazione di convenienza economica e finanziaria di progetti, lo sviluppo di procedure inerenti i sistemi di gestione. I metodi di verifica della acquisizione delle conoscenze e delle competenze di applicazione appropriata delle conoscenze consistono in: (a) svolgimento di prove scritte, che includono principalmente esercizi con risultati multipli suscettibili di valutazione ed esercizi con risultato unico (generalmente in forma chiusa), nonché domande aperte; (b) preparazione in classe di elaborati progettuali e casi di studio, sia reali che simulati, individuali o in team, con valutazione per classi di merito; (c) assegnazione di compiti di progetto da svolgere al di fuori dell'orario delle lezioni, con auto-organizzazione del lavoro individuale o in team, con valutazione per classi di merito; (d) svolgimento di prove orali, finalizzate alla verifica della padronanza delle conoscenze di base e delle principali applicazioni.

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

1120I GESTIONE DEI PROCESSI E DEI PROGETTI (cfu 9)

039II GESTIONE DELLA QUALITÀ (cfu 9)

063II GESTIONE D'IMPRESA (cfu 9)

857II IMPIANTI INDUSTRIALI I (cfu 6)

469PP ISTITUZIONI DI ECONOMIA (cfu 6)

761II ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA (cfu 6)

071II TECNOLOGIA MECCANICA (cfu 9)

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

GESTIONE D'IMPRESA [url](#)

GESTIONE DEI PROCESSI E DEI PROGETTI [url](#)

GESTIONE DELLA QUALITA' [url](#)

IMPIANTI INDUSTRIALI I [url](#)

ISTITUZIONI DI ECONOMIA [url](#)

ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA [url](#)

TECNOLOGIA MECCANICA [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

La laurea in Ingegneria Gestionale può essere conferita a studenti che abbiano la capacità di raccogliere e interpretare i dati (normalmente nel proprio campo di studio) ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi. Gli insegnamenti di carattere economico-gestionale e tecnico-ingegneristico introdotti nel piano di studi enfatizzano, attraverso esercitazioni individuali e di gruppo, la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati (ad esempio relativi alle capacità di un sistema, sia esso economico, meccanico, informativo, elettronico, organizzativo, ecc., di raggiungere gli obiettivi per cui stato ideato e progettato). Nel piano di studi trovano pertanto collocazione attività di esercitazione autonoma e di gruppo affinché lo studente sia in grado di valutare i risultati ottenuti da questo tipo di attività didattica. Tra le finalità di queste attività ci sono lo sviluppo della capacità

di lavorare in gruppo, la competenza di selezionare le informazioni rilevanti e lo sviluppo delle capacità di esprimere giudizi. L'accertamento è effettuato mediante le prove ed esami di profitto relativi ai diversi insegnamenti e tramite la valutazione degli eventuali elaborati e alla prova finale.

Abilità comunicative

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

Capacità di apprendimento

La laurea in Ingegneria Gestionale può essere conferita a studenti che abbiano sviluppato capacità di apprendimento tali da consentire loro di intraprendere studi successivi di approfondimento con un alto grado di autonomia. Il corso offre vari strumenti per sviluppare tali capacità. La suddivisione delle ore di lavoro complessive previste per lo studente dà un forte rilievo alle ore di lavoro personale proprio per offrire allo studente la possibilità di verificare e migliorare la propria capacità di apprendimento. Analogo obiettivo viene perseguito con il rigore metodologico dell'impostazione degli insegnamenti di base, teso a sviluppare nello studente l'attitudine a un ragionamento logico-scientifico che, sulla base di precise ipotesi, porti alla conseguente dimostrazione di una tesi. Un altro strumento utile al conseguimento di questa abilità la prova finale che prevede che lo studente si misuri con, e comprenda, informazioni nuove non necessariamente fornite dal corso di studio. L'accertamento è effettuato mediante la valutazione di progetti ed elaborati sviluppati dagli studenti nell'ambito dei diversi insegnamenti e tramite un giudizio sul lavoro svolto per la prova finale.



10/01/2022

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

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



10/01/2022

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

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



13/09/2023

La prova finale ha le seguenti caratteristiche:

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



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

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

Link: <https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/10281>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.ing.unipi.it/it/studenti/orario-delle-lezioni>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.ing.unipi.it/it/studenti/calendario-esami>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/presentazione-del-percorso/prova-finale-triennale>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/03	Anno di	ALGEBRA LINEARE (modulo di ALGEBRA LINEARE E STATISTICA I) link	FRANCIOSI MARCO	PA	6	60	

		corso 1						
2.	MAT/03 MAT/06	Anno di corso 1	ALGEBRA LINEARE E STATISTICA I link			12		
3.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA link	FORCELLA LUIGI	RD	15	80	
4.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA link	BELLAZZINI JACOPO	PA	15	70	
5.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I link	GRAVERINI ELENA	PA	12	30	
6.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I link	RIZZI ANDREA	PA	12	60	
7.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA GENERALE I link	PUNZI GIOVANNI	PO	12	30	
8.	ING- IND/16	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI TECNOLOGIA PER LA PRODUZIONE link	ROMOLI LUCA	PO	6	60	
9.	ING- IND/35	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI ECONOMIA link	BONACCORSI ANDREA	PO	6	60	
10.	ING- IND/35	Anno di corso 1	ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA link	MARTINI ANTONELLA	PO	6	60	
11.	NN	Anno di corso 1	PROVA DI LINGUA INGLESE B2 link			3		
12.	MAT/06	Anno di corso 1	STATISTICA I (<i>modulo di ALGEBRA LINEARE E STATISTICA I</i>) link	AGAZZI ANDREA	RD	6	60	

13.	NN	Anno di corso 1	TEST DI VALUTAZIONE DI INGEGNERIA link	2
14.	ING-IND/15	Anno di corso 2	DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE link	9
15.	ING-IND/31	Anno di corso 2	ELETTROTECNICA link	9
16.	ING-IND/08 ING-IND/10	Anno di corso 2	ENERGIA E SISTEMI ENERGETICI link	12
17.	ING-IND/10	Anno di corso 2	ENERGIA E SISTEMI ENERGETICI (mod 1) (<i>modulo di ENERGIA E SISTEMI ENERGETICI</i>) link	6
18.	ING-IND/08	Anno di corso 2	ENERGIA E SISTEMI ENERGETICI (mod 2) (<i>modulo di ENERGIA E SISTEMI ENERGETICI</i>) link	6
19.	FIS/01	Anno di corso 2	FISICA GENERALE II link	6
20.	ING-INF/05	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI INFORMATICA link	6
21.	ING-IND/13	Anno di corso 2	MECCANICA APPLICATA link	6
22.	ING-IND/16	Anno di corso 2	TECNOLOGIA MECCANICA link	9
23.	ING-INF/05 NN	Anno di corso 3	BASE DI DATI link	6
24.	ING-INF/04	Anno di	CONTROLLI AUTOMATICI link	9

		corso 3		
25.	ING- INF/01	Anno di corso 3	ELEMENTI DI ELETTRONICA APPLICATA link	6
26.	ING- IND/35	Anno di corso 3	GESTIONE D'IMPRESA link	9
27.	ING- IND/35	Anno di corso 3	GESTIONE DEI PROCESSI E DEI PROGETTI link	9
28.	ING- IND/16	Anno di corso 3	GESTIONE DELLA QUALITA' link	9
29.	ING- IND/17	Anno di corso 3	IMPIANTI INDUSTRIALI I link	6
30.	NN	Anno di corso 3	INTRODUZIONE ALLA DATA SCIENCE PER INGEGNERIA link	6
31.	ING- IND/04	Anno di corso 3	LABORATORIO DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE link	6
32.	ING- IND/16	Anno di corso 3	LABORATORIO DI GESTIONE DELLA QUALITA' link	6
33.	PROFIN_S	Anno di corso 3	PROVA FINALE link	3
34.	NN	Anno di corso 3	TIROCINIO LAUREA TRIENNALE link	6

▶ QUADRO B4 | Aule

Descrizione link: Sistema informativo University Planner per la gestione delle aule

Link inserito: <https://su.unipi.it/OccupazioneAule>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scuola di Ingegneria - aule didattiche

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni

▶ 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

04/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento e tutorato in itinere

04/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sui Tirocini

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza per periodi di formazione all'esterno

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	Austria	Technische Universitaet Wien	A WIEN02	29/04/2024	solo italiano
2	Belgio	Katholieke Universiteit Leuven	B LEUVEN01	29/04/2024	solo italiano
3	Belgio	Universite Catholique De Louvain	B LOUVAIN01	29/04/2024	solo italiano
4	Belgio	Universiteit Antwerpen	B ANTWERP01	29/04/2024	solo italiano
5	Belgio	Vrije Universiteit Brussel	B BRUSSEL01	29/04/2024	solo italiano
6	Finlandia	Lappeenrannan Teknillinen Yliopisto	SF LAPPEEN01	29/04/2024	solo italiano
7	Francia	Association L'Œonard De Vinci	F PARIS270	29/04/2024	solo italiano
8	Francia	Ecole Nationale Superieure D'Arts Et Metiers	F PARIS062	29/04/2024	solo italiano
9	Francia	Ecole Nationale Superieure De Mecanique Et D'Aerotechnique	F POITIER05	29/04/2024	solo italiano
10	Francia	Ecole Speciale Des Travaux Publics, Du Batiment Et De L'Industrie	F PARIS068	29/04/2024	solo italiano
11	Francia	Institut National Des Sciences Appliquees De Rouen	F ROUEN06	29/04/2024	solo italiano
12	Francia	Institut Polytechnique De Bordeaux	F BORDEAU54	29/04/2024	solo italiano
13	Francia	Institut Polytechnique De Grenoble	F GRENOBL22	29/04/2024	solo italiano
14	Francia	Institut Polytechnique Des Sciences Avancées	F PARIS342	29/04/2024	solo italiano
15	Francia	Institut Superieur De L'Aeronautique Et De L'Espace	F TOULOUS16	29/04/2024	solo italiano
16	Francia	Universite De Limoges	F LIMOGES01	29/04/2024	solo italiano
17	Germania	Fachhochschule Reutlingen	D REUTLIN02	29/04/2024	solo italiano
18	Germania	Friedrich-Alexander-Universitaet Erlangen Nuernberg	D ERLANGE01	29/04/2024	solo italiano

19	Germania	Gottfried Wilhelm Leibniz Universitaet Hannover	D HANNOVE01	29/04/2024	solo italiano
20	Germania	Hochschule Esslingen	D ESSLING03	29/04/2024	solo italiano
21	Germania	Hochschule Fur Angewandte Wissenschaften Fachhochschule Kempten	D KEMPTEN01	29/04/2024	solo italiano
22	Germania	Otto-Von-Guericke-Universitaet Magdeburg	D MAGDEBU01	29/04/2024	solo italiano
23	Germania	Technische Universitaet Dresden	D DRESDEN02	29/04/2024	solo italiano
24	Germania	Technische Universitaet Muenchen	D MUNCHEN02	29/04/2024	solo italiano
25	Germania	Technische Universitat Braunschweig	D BRAUNSC01	29/04/2024	solo italiano
26	Germania	Universitaet Bayreuth	D BAYREUT01	29/04/2024	solo italiano
27	Norvegia	Hogskolen I Ostfold	N HALDEN02	29/04/2024	solo italiano
28	Norvegia	Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet Ntnu	N TRONDHE01	29/04/2024	solo italiano
29	Paesi Bassi	Hanzehogeschool Groningen Stichting	NL GRONING03	29/04/2024	solo italiano
30	Paesi Bassi	Technische Universiteit Delft	NL DELFT01	29/04/2024	solo italiano
31	Paesi Bassi	Universiteit Twente	NL ENSCHED01	29/04/2024	solo italiano
32	Polonia	Politechnika Lodzka	PL LODZ02	29/04/2024	solo italiano
33	Polonia	Politechnika Lubelska	PL LUBLIN03	29/04/2024	solo italiano
34	Polonia	Politechnika Poznanska	PL POZNAN02	29/04/2024	solo italiano
35	Portogallo	Instituto Politecnico Do Porto	P PORTO05	29/04/2024	solo italiano
36	Portogallo	Universidade De Lisboa	P LISBOA109	29/04/2024	solo italiano
37	Portogallo	Universidade Do Minho	P BRAGA01	29/04/2024	solo italiano
38	Portogallo	Universidade Do Porto	P PORTO02	29/04/2024	solo italiano

39	Portogallo	Universidade Nova De Lisboa	P LISBOA03	29/04/2024	solo italiano
40	Repubblica Ceca	Vysoke Uceni Technicke V Brne	CZ BRNO01	29/04/2024	solo italiano
41	Romania	UNIVERSITATEA NATIONALA DE STIINTA SI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCURESTI		29/04/2024	solo italiano
42	Romania	Universitatea Tehnica Cluj-Napoca	RO CLUJNAP05	29/04/2024	solo italiano
43	Romania	Universitatea Transilvania Din Brasov	RO BRASOV01	29/04/2024	solo italiano
44	Slovacchia	Slovenska Technicka Univerzita V Bratislave	SK BRATISL01	29/04/2024	solo italiano
45	Slovacchia	Zilinska Univerzita V Ziline	SK ZILINA01	29/04/2024	solo italiano
46	Slovenia	Univerza V Ljubljani	SI LJUBLJA01	29/04/2024	solo italiano
47	Spagna	Universidad Carlos Iii De Madrid	E MADRID14	29/04/2024	solo italiano
48	Spagna	Universidad De Granada	E GRANADA01	29/04/2024	solo italiano
49	Spagna	Universidad De Leon	E LEON01	29/04/2024	solo italiano
50	Spagna	Universidad De Sevilla	E SEVILLA01	29/04/2024	solo italiano
51	Spagna	Universidad Politecnica De Madrid	E MADRID05	29/04/2024	solo italiano
52	Spagna	Universidad Pontificia Comillas	E MADRID02	29/04/2024	solo italiano
53	Spagna	Universidad Rey Juan Carlos	E MADRID26	29/04/2024	solo italiano
54	Spagna	Universitat Autonoma De Barcelona	E BARCELO02	29/04/2024	solo italiano
55	Spagna	Universitat Politecnica De Catalunya	E BARCELO03	29/04/2024	solo italiano
56	Spagna	Universitat Politecnica De Valencia	E VALENCI02	29/04/2024	solo italiano
57	Spagna	Universitat Rovira I Virgili	E TARRAGO01	29/04/2024	solo italiano
58	Svizzera	Zurich University of Applied Sciences (ZHAW)		01/01/2018	solo italiano

59	Turchia	Gazi Universitesi	TR ANKARA02	29/04/2024	solo italiano
60	Turchia	Istanbul Arel Universitesi	TR ISTANBU29	29/04/2024	solo italiano
61	Turchia	Karadeniz Teknik Universitesi	TR TRABZON01	29/04/2024	solo italiano
62	Turchia	Kocaeli Universitesi	TR KOCAELI02	29/04/2024	solo italiano
63	Turchia	Nisantasi Universitesi	TR ISTANBU45	29/04/2024	solo italiano

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

04/04/2019

Descrizione link: Il servizio di Career Service

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

20/05/2024

Orientamento in ingresso

La Scuola di Ingegneria coordina, le attività di orientamento per i Corsi di studio che afferiscono alla Scuola. Nel corso dell'anno accademico vengono, organizzati momenti dedicati all'orientamento in ingresso, che si aggiungono alle iniziative promosse dall'Ateneo.

Nel 2024 si è svolta una giornata di orientamento durante la quale è stata promossa l'offerta formativa e la modalità di accesso ai corsi di laurea in Ingegneria. Nell'ambito delle attività di orientamento previste e finanziate ai sensi del Decreto Ministeriale n. 934 del 03-08-202, la Scuola di Ingegneria ha organizzato nei mesi di gennaio, febbraio, marzo e aprile 2024, molti incontri nelle città di Pisa, Lucca, La Spezia, Pontedera, Siena, Livorno, Viareggio, Follonica, Fucecchio e Castelnuovo Garfagnana. La Scuola di Ingegneria organizza inoltre presso i Poli didattici lezioni aperte destinate agli studenti delle Scuole Secondarie di 2° grado.

Orientamento e tutorato in itinere

La Scuola di Ingegneria coordina le attività di tutorato e orientamento per i Dipartimenti che afferiscono alla Scuola, organizzando le attività promosse a livello di Ateneo.

Oltre alle iniziative gestite dalla Scuola, il corso di studio, attraverso l'utilizzo dei finanziamenti di Ateneo (Fondo Giovani), supporta le attività didattiche e gli studenti attivando su alcuni insegnamenti assegni di incentivazione.

Varie sono le attività messe in piedi dal Corso di Laurea per favorire l'orientamento in itinere e in uscita:

- Per favorire l'orientamento in ingresso, il CdS sta ristrutturando il proprio sito e sta avviando una campagna social per far

comprendere meglio le opportunità che lo stesso CdS offre ai propri studenti.

- Il CdS organizza intorno a luglio uno-due momenti di incontro con gli studenti del terzo anno della Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale, dedicato alla presentazione dettagliata dei due curricula del corso di laurea magistrale e alle finalità di ciascuno di essi, nonché alla trattazione di eventuali domande poste dagli studenti. In tale occasione viene anche presentato il Double Degree, che consiste nella possibilità offerta agli studenti del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale dell'Università di Pisa di conseguire, nei due anni accademici previsti, il doppio titolo di 'Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale' presso l'Università di Pisa e di Engineering and Management of Manufacturing Systems (Manufacturing and Materials) alla Cranfield University.

Il Double Degree è stato presentato anche in un incontro organizzato il 17 Ottobre 2023 rivolto agli studenti del primo anno della Laurea Magistrale per dare loro tutte le informazioni e avere tempo utile per organizzarsi. Durante l'incontro è stato fatto un collegamento con il personale di Cranfield; a fine dell'incontro sono state pubblicate sul sito del CdS le slide utilizzate durante la presentazione.

- Il CdS ha strutturato sul sito web una pagina dedicata alle opportunità di stage e tirocinio

<https://ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/esterni/stage-e-tirocini>, dove sono pubblicate le opportunità segnalate da Aziende ed Enti. Alle aziende interessate, viene fornita una scheda che, compilata a cura delle stesse aziende, restituisce le specifiche fondamentali degli stage. Il CdS, inoltre, ha attivato la propria pagina LinkedIn (<https://www.linkedin.com/company/corso-di-studi-in-ingegneria-gestionale-unipi/?viewAsMember=true>) nella quale si dà evidenza delle opportunità di stage presso le aziende, delle attività/seminari e iniziative proposte dallo stesso CdS o dai singoli docenti nei propri corsi di insegnamento che possano essere di interesse per tutti gli studenti.

- Il CdS, per rafforzare i rapporti con l'esterno, ha istituito da alcuni anni la Commissione Rapporti Esterni

(<https://ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/organizzazione/commissione-rapporti-esterni>) che ha i compiti di:

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

ii) 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 presso la Scuola di Ingegneria, visite aziendali, stipula di convenzioni per attività formative e tirocini;

iii) organizzare momenti di incontro aziende-studenti. Da Novembre 2022 è stato avviato il ciclo di incontri dal titolo "Il CdS incontra le aziende". Lo scopo principale di questi eventi è quello di far incontrare gli studenti del corso di studi in Ingegneria Gestionale con le realtà produttive più significative del nostro Paese, fornendo un'irripetibile occasione per conoscere direttamente dai protagonisti i molteplici aspetti organizzativi che caratterizzano i processi aziendali. Gli studenti hanno quindi modo di conoscere il tessuto aziendale nazionale e locale, approfondire gli aspetti operativi dei concetti acquisiti nel corso di studio, venire a conoscenza delle opportunità che le aziende stesse offrono sotto forma di tirocini e tesi di laurea, incontrare personalmente figure aziendali di primo piano. Nel 2022 si sono tenuti due incontri, mentre nel 2023 sono stati organizzati tre incontri.

Molte aziende, a seguito della loro presentazione durante il ciclo di incontri, rendono disponibile una lista di possibili stage che viene pubblicata nella pagina dedicata del sito del Corso di Studio, e nella pagina LinkedIn.

- Il CdS, sia come Corso in sé sia attraverso i singoli insegnamenti, ha anche ottenuto finanziamenti all'interno dei "Progetti speciali per la didattica" usati/da usare per organizzare visite sia in aziende specifiche, che a fiere specialistiche di settore.

Ciò consente agli studenti da un lato di maturare maggiori conoscenze sulla gestione di sistemi e processi aziendali (singole aziende), e, dall'altro, di entrare in contatto, in uno spazio geografico e temporale circoscritto, con molte realtà aziendali di primo piano sul panorama nazionale ed internazionale (fiere). Nello specifico, gli obiettivi delle visite sono quelli di consentire agli studenti di:

a) partecipare direttamente a una tipica giornata lavorativa (problemi affrontati, strumenti usati, relazioni e modalità di interazione/comunicazione con colleghi e superiori);

b) comprendere il reale funzionamento dell'azienda nel suo complesso;

c) osservare reali ambienti di lavoro (ad esempio cicli di fabbricazione e relative tecnologie in ambito manifatturiero o come opera un addetto al commerciale o un project manager nel gestire le persone sui progetti,...), il tutto con il rilascio di un'attività formativa simile al 'training on the job';

d) conoscere direttamente l'esperienza di/avere consigli da neo assunti;

e) apprendere soluzioni innovative riguardo materiali, tecnologie di prodotto e processo e iniziative formative legate ai diversi saloni tematici (settoriali e di nicchia) tipicamente presenti nelle fiere con orientamento B2B.

Il valore aggiunto consiste nella capacità informativa e formativa che ha l'osservazione dell'ambiente lavorativo e la testimonianza diretta delle persone rispetto alle tematiche viste a lezione o illustrate dalle aziende in università; occasione unica e importante anche per una scelta più consapevole dello stage.

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage) e assistenza e accordi per la mobilità

internazionale degli studenti

Il CdS, organizza durante il primo semestre, destinato agli studenti iscritti al primo anno e aperto anche agli studenti del terzo anno della Laurea Triennale un incontro di presentazione del Double Degree "Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale" presso l'Università di Pisa e di Engineering and Management of Manufacturing Systems (Manufacturing and Materials) alla Cranfield University. Le figure di riferimento, anche per gli studenti, sono l'Ing. Dimitri Thomopoulos e l'Ing. Pierluigi Zerbino. L'ing. Thomopoulos è sempre stato di supporto nel seguire gli studenti per il Double Degree a Cranfield. L'Ing. Zerbino è stato nominato dalla Presidente del CdS (su mandato di cui alla Delibera n. 6 del 19-02-2024) quale delegato del CdS all'Internazionalizzazione. Nella pagina

<https://ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/esterni/internazionale/double-degree> del sito del CdS si trovano informazioni relative: all'agreement fra l'Università di Pisa e la Cranfield University, al piano di studi e a bandi per l'assegnazione di contributi/borse di studio di mobilità per l'acquisizione di CFU all'estero presso atenei convenzionati per il rilascio di titoli doppi o congiunti. Sulla pagina LinkedIn del corso di studio, sono pubblicati aggiornamenti e novità, specialmente in merito ai bandi per le borse.

<https://www.linkedin.com/company/corso-di-studi-in-ingegneria-gestionale-unipi/?viewAsMember=true>
Pagina LinkedIn del CdS

<https://ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/organizzazione/commissione-rapporti-esterni>
Pagina della Commissione Rapporti esterni e calendario 2023 del ciclo "Il Cds incontra le aziende"

https://ingegneriagestionale.unipi.it/images/Stage_in_azienda/Poster_programma%202023_con_rinvio.pdf
Calendario 2023 del ciclo di incontri "Il CdS incontra le aziende"

<https://ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/esterni/stage-e-tirocini>
Pagina del sito internet del CdS dedicata a stage e tirocini

<https://ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/esterni/internazionale/double-degree>
Pagina del sito del CdS dedicata al Double Degree



QUADRO B6

Opinioni studenti

Premessa: per vedere le tabelle richiamate nel testo è necessario scaricare il file pdf

11/09/2024

Il confronto tra i valori medi di soddisfazione evidenziati dai quesiti del questionario indica che non è in corso alcun fenomeno che produca variazioni rilevanti negli indicatori considerati. Tale omogeneità di valutazioni è evidenziata in Tabella 1, rispetto ad una finestra di rilevazione che abbraccia l'anno accademico concluso (2023-2024) ed i due anni accademici precedenti.

Dall'analisi dei valori riguardanti i singoli insegnamenti non risultano situazioni particolarmente critiche, anche se sono abbastanza numerosi gli indicatori che scendono di poco al di sotto del valore di soglia 2,5 o lo eguagliano.

I valori più bassi sono quelli relativi agli insegnamenti di

- Laboratorio di gestione della qualità: parametri B5-AF (Le aule in cui si sono svolte le lezioni IN PRESENZA sono risultate adeguate? si vede, si sente, si trova posto) , B6 (Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?) con valori rispettivamente di 1,0 e 2,0 assegnati da 5 studenti di anni precedenti;

- Impianti industriali: parametro B2 (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati? (1 = carico di studio eccessivo; 2 =elevato; 3 = adeguato; 4 = ridotto) con valore di 1,9 assegnato sia da studenti dell'anno in corso (33) che da quelli di anni precedenti (26).

Failli, docente del corso di Laboratorio di gestione della qualità, interviene facendo notare che il valore di 1 per l'adeguatezza delle aule assegnato da 5 studenti di anni precedenti (studenti B) che hanno in complesso un valore di BP=1,8 (1 = frequenza minore del 25%; 2 = frequenza minore della metà; 3 = frequenza oltre la metà; 4 = frequenza

completa) è molto minore del valore di 3,3 assegnato da 28 studenti dell'anno corrente (studenti A) con valore di BP=2,6. In ogni caso il valore potrebbe essere legato alla difficoltà che si incontra nelle aule con banchi fissi (cioè praticamente tutte quelle a disposizione della Scuola di ingegneria) a svolgere alcuni tipi di esercitazione. L'ipotesi non è coerente però con il basso valore di frequenza denunciato, e con l'esperienza degli studenti dell'anno in corso.

Per quanto riguarda l'insegnamento di Impianti industriali si tratta di una segnalazione di carico di lavoro molto elevato, che appare abbastanza tipica. Nell'A.A. 2022-2023 il valore era più centrale (43 studenti A: 2,3; 13 studenti B: 1,8).

Nell'A.A. 2021-2022 il carico percepito era di nuovo molto alto (36 studenti A: 1,8; 7 studenti B: 1,9). Nell'A.A. 2020-2021 il carico percepito era di nuovo elevato (30 studenti A: 2,0).

Si tratta di un insegnamento tradizionalmente "pesante", che però non pare arrivare ad essere preoccupante.

Il docente di impianti ha promosso iniziative di confronto con gli studenti in ottica di miglioramento, individuando alcune problematiche (troppo scarso uso dello strumento ricevimento del docente). Il docente vuole migliorare e quindi non ci sono in realtà grossi problemi.

Da segnalare i sensibili miglioramenti dell'insegnamento di Fisica I, per entrambi i docenti, mentre qualche problema, apparentemente non grave, rimane con l'insegnamento di Fisica II, che permane un po' pesante, con modalità di esame definite in modo non troppo chiaro e con un docente poco capace di trasmettere interesse per la disciplina (valori tra 2,3 e 2,5). La questione non è nuova, dato che l'insegnamento, di base per tutti i settori dell'ingegneria, appare più lontano di altri dagli interessi degli studenti di ingegneria gestionale.

Tabella 1 – Confronto tra i valori medi sull'intero corso di laurea per gli anni accademici 2021-2022 e 2022-2023 e 2023-2024. I dati sono messi a confronto per ogni anno accademico, per le due categorie di studenti considerate: gli studenti A sono coloro che esprimono pareri sui insegnamenti avendoli seguiti nell'anno accademico in corso, gli studenti B sono coloro che esprimono pareri sugli insegnamenti avendoli seguiti in anni accademici precedenti. Da quest'anno è presente un quesito ulteriore (B11) riguardante il rispetto delle pari opportunità.

Appare in generale molto diminuita la difficoltà a comprendere le modalità di svolgimento dell'esame (solo la già nominata Fisica II rimane sotto la soglia del 2,5), che era stata individuata lo scorso anno. I docenti del corso di studio hanno evidentemente provveduto a migliorare la comunicazione.

Da quest'anno è presente un nuovo parametro di valutazione che riguarda il rispetto dei principi di eguaglianza e pari opportunità. Il punteggio medio di 3,2 assegnato dagli studenti in corso (studenti di tipo A) appare piuttosto alto, a fronte di un punteggio medio di 2,9 assegnato dagli studenti che hanno seguito in anni precedenti. Questo potrebbe segnalare un miglioramento o anche il fatto che rispetto a tale parametro i criteri di giudizio non sono ancora ben stabilizzati, tenendo conto che comunque, i valori risultanti dagli studenti di tipo B sono in genere sempre un po' più bassi.

Questi sono problemi scottanti, e sono rivelati con altri strumenti rispetto ai questionari di valutazione della didattica.

Tabella 2 – Confronto tra i valori medi sull'intero corso di laurea magistrale per gli anni accademici 2021-2022 e 2022-2023 e 2023-2024. I dati sono messi a confronto per ogni anno accademico, per le due categorie di studenti considerate: gli studenti A sono coloro che esprimono pareri sui insegnamenti avendoli seguiti nell'anno accademico in corso, gli studenti B sono coloro che esprimono pareri sugli insegnamenti avendoli seguiti in anni accademici precedenti. Da quest'anno è presente un quesito ulteriore (B11) riguardante il rispetto delle pari opportunità.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



Premessa: per vedere le tabelle richiamate nel testo è necessario scaricare il file pdf

Il numero dei laureati consultato è leggermente maggiore di quello dell'ultima indagine condotta. E coincide sostanzialmente con quello dei laureati dal corso di laurea.

Sono aumentati (Tabella 1) i molto soddisfatti, ma anche i poco o molto insoddisfatti. Difficile interpretare questo dato. Si nota anche un peggioramento della soddisfazione nei confronti dei docenti.

Sono un po' calati anche coloro che dichiarano che si riscriverebbero allo stesso corso di laurea in questo stesso ateneo, e sono aumentati coloro che si riscriverebbero allo stesso corso di laurea ma in un altro ateneo. Sono segnali negativi, che seppure in misura non drastica dovrebbero essere presi in considerazione soprattutto perché confermano un trend iniziato in anni precedenti.

Il dato di coloro che si riscriverebbero allo stesso corso di laurea in questo ateneo è il più basso degli ultimi sette anni, e quello di coloro che riscriverebbero allo stesso corso di laurea ma in un altro ateneo è il più alto degli ultimi sette anni. Tale dato, messo a confronto con i valori medi tutto sommato buoni o molto buoni stabilmente derivanti dai questionari degli studenti appare poco comprensibile. Una ipotesi può essere quella secondo la quale i risultati del sondaggio di Alma Laurea non beneficiano ancora pienamente della riprogettazione del corso di laurea.

Tabella 1 – Giudizi sulla propria esperienza universitaria forniti dai laureati. Confronto su cinque anni. La domanda sull'organizzazione degli esami viene posta solo dal 2018.

Lo scorso anno, anche rispetto alle dichiarazioni che vedevano quasi il 20% degli studenti dichiarare che il carico di studio è eccessivamente elevato, e che quest'anno vede un dato complessivo praticamente invariato, si era osservato che "la laurea triennale è stata riprogettata, e quindi potrebbero essere già operative le modifiche che permettono di migliorare questi valori. [...] nei prossimi anni i valori [dei soddisfatti del carico di studio] dovrebbero migliorare. Se [...] l'interpretazione corretta fosse quella che considera una crescente disabitudine allo studio intenso da parte della

generalità della popolazione studentesca, si dovrebbe rilevare una ulteriore diminuzione, o comunque non un aumento, di tali valori nelle rilevazioni successive".

È andata esattamente così: i valori sono uguali. Pare quindi da prendere in considerazione l'ipotesi di avere davanti coorti di studenti sempre meno capaci, o interessati, allo studio.

Si deve anche aggiungere che l'esperienza universitaria non è fatta solo di didattica e studio, ed anche questi ultimi per poter funzionare devono potersi appoggiare a strutture ben funzionanti: aule didattiche, aule studio, attrezzature di supporto. Le strutture a disposizione degli studenti di ingegneria (non solo gestionale) a Pisa sono carenti sotto tutti questi punti di vista, e rendono l'esperienza di studio peggiore di quanto potrebbe essere. Quindi un motivo alla base della dichiarazione che ci si iscriverebbe allo stesso corso di studio, ma in un altro ateneo, in realtà potrebbe essere dovuta ad una pur buona esperienza "culturale", coerente con il dato di soddisfazione riguardo al puro corso di laurea, ma che si scontra con una esperienza negativa dal punto di vista dei servizi e delle strutture offerte dall'ateneo.

Tabella 2 – Giudizi sulla propria esperienza universitaria forniti dai laureati magistrali. Confronto su cinque anni. La domanda sull'organizzazione degli esami viene posta solo dal 2018.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

11/09/2024

Premessa: per vedere le tabelle richiamate nel testo è necessario scaricare il file pdf

Dati di ingresso

La Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale è stata interessata da un trend di crescita molto marcata del numero di immatricolazioni dal 2010-11 fino al 2017-18 (Tab. 1). Il Corso di Studi (CdS) in Ingegneria Gestionale, nel periodo suddetto (dal 2010-11 fino al 2017-18), infatti, le immatricolazioni si sono praticamente raddoppiate (da 158 nel 2010-11 a 310 nel 2017-18), dopodiché le immatricolazioni si sono assestate – ovviamente con oscillazioni negli anni - intorno alle 250 unità/anno. Nel 2023-24 si sono immatricolati 227 studenti, e, nonostante il calo, il CdS risulta anche nel 2023-24 fra i CdS più numerosi della Scuola di Ingegneria dell'Università di Pisa.

Tab. 1 – Numero di immatricolati per A.A. (Fonte: Unipistat, Dati, Serie Storiche, Immatricolati, Totali)

Questo andamento ad U con concavità rivolta verso il basso ha peraltro caratterizzato molti dei CdS della Scuola di Ingegneria, per quanto l'anno con il maggiore numero di immatricolazioni sia diverso per ogni CdS (la Figura 1 riporta i CdS del Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale a cui il CdS in Ingegneria Gestionale Triennale afferisce). Per quanto, come già detto negli anni precedenti, l'andamento del trend delle immatricolazioni non sia sempre di facile interpretazione, due possibili spiegazioni di questa flessione potrebbero essere legati (i) al calo demografico e (ii) ad alcuni degli elementi evidenziati come minacce nel Piano strategico di Ateneo 2023-2028, quali in particolare, la crescente competitività da parte degli Atenei concorrenti, sia nazionali che internazionali, e in particolare delle Università telematiche che, specie dopo la pandemia da COVID-19, hanno iniziato a raccogliere molti consensi in termini di iscrizioni. In termini di coorte, nel 2023 la numerosità scende a 225 studenti, quindi con 2 unità in meno rispetto alle 227 immatricolazioni di cui sopra (Tab. 2). Come si può notare dalla Tab. 3, in tutti gli anni osservati ad eccezione del lontano 2014 e proprio del 2023, le coorti sono più alte rispetto alle immatricolazioni. Poiché: i) "la differenza tra immatricolati e coorte può essere dovuta sia alle abbreviazioni di corso (immatricolazioni di studenti che hanno già conseguito il titolo) sia ai passaggi (in ingresso e in uscita) entro il primo anno di corso"; ii) "le abbreviazioni di corso hanno l'effetto di far aumentare la numerosità degli immatricolati rispetto alla coorte" e iii) i passaggi possono farla [la numerosità degli immatricolati] aumentare o diminuire a seconda che in un corso prevalgano i passaggi in ingresso rispetto ai passaggi in uscita" (Fonte UnipiStat: Ufficio Programmazione, Valutazione e Statistica, Osservatorio statistico di ateneo, Guida alla lettura del Report UnipiStat: corsi di laurea triennale e ciclo unico, versione 1.0: 23/06/2014), se ne deduce che in tutti gli anni, ad eccezione del 2014 e del 2023, le richieste di passaggio in uscita sopravanzano l'insieme delle richieste di abbreviazione di corso (che di solito sono in numero esiguo) e di passaggio in ingresso. La Tab. 3b evidenzia il numero assoluto dei passaggi in uscita (su UnipiStat mancano i dati dei passaggi in entrata e delle abbreviazioni di carriera). Quest'ultimo fenomeno, manifestatosi dal 2015 al 2022, può essere interpretato, come verrà spiegato meglio più avanti, da un molto probabile eccesso di aspettative e di errori di autovalutazione degli immatricolati, alimentato dalla possibilità di lavoro e carriera che effettivamente il CdS offre. Si spera che la controtendenza di questo indicatore verificatasi nel 2023 si manifesti anche negli anni a venire.

Tab. 2 – Coorti per anno di iscrizione e per A.A. (Fonte: UnipiStat, Report generato il 23 LUGLIO 2024 - dati aggiornati al 31 MAGGIO 2024)

Tab. 3a – Confronto per A.A. fra immatricolati e coorti

Tab. 3b – Passaggi in uscita per A.A. nelle coorti (Fonte: UnipiStat, Dati, Coorti, Passaggi uscita)

Dato il ritorno alla didattica frontale, è stato necessario affrontare il problema della capienza delle aule; ad ogni modo, l'efficace lavoro svolto dalla commissione orario della Scuola di Ingegneria ha permesso comunque di risolvere molto rapidamente i pochi problemi di capienza che si erano verificati durante la prima settimana di lezione.

In prevalenza, gli immatricolati provengono dalla Regione Toscana (192/227) (Tabb. 4a e 4b); questa tendenza si è accentuata negli anni, raggiungendo nel 2023/24 la percentuale più alta di sempre (84,6% rispetto a percentuali che negli anni precedenti erano comprese fra il 68,9% e il 79,2%). Come si vede in Tab. 5, più della metà proviene dal bacino strettamente locale (Pisa, Livorno e Lucca) e questa tendenza si è accentuata nel 2023-24 raggiungendo la percentuale più alta di sempre (67%, rispetto a percentuali che negli anni precedenti variavano tra il 51,6 e il 64,8%). Le altre Regioni italiane si ripartiscono il rimanente 15,4% (Tab. 6), con la Liguria la Regione che più apporta studenti al CdS, in analogia con gli anni precedenti (Tab. 4b). Importante anche l'afflusso da entrambe le Isole maggiori e dalle Regioni del Sud Italia (Basilicata, Calabria e Puglia). Anche il Lazio è una Regione da cui proviene un numero abbastanza rilevante di studenti. Purtroppo, il trend in crescita della percentuale di immatricolati provenienti da fuori Regione, che si era manifestato, a partire dal 2020-21 si è arrestato.

Tab. 4a – Provenienza geografica regionale per A.A. - valori assoluti (Fonte: UnipiStat, Serie storiche, Immatricolati, Provenienza)

Tab. 4b – Provenienza geografica regionale per A.A. – valori in % (Fonte: UnipiStat, Report generato il 23 LUGLIO 2024 - dati aggiornati al 31 MAGGIO 2024)

Tab. 5 – Provenienza geografica dal bacino locale per A.A. (Fonte: UnipiStat, Report generato il 23 LUGLIO 2024 - dati aggiornati al 31 MAGGIO 2024)

Tab. 6 – Bacino extraregionale per A.A. – valori in % (Fonte: UnipiStat, Indicatori, Serie storiche, Bacino extraregionale)

Ancora poco significativa è la percentuale di immatricolati aventi cittadinanza straniera (da sempre stata inferiore al 5%). Questo potrebbe essere legato sia a una campagna comunicativa dell'offerta del CdS che non si rivolge all'estero, sia all'assenza di corsi erogati in inglese.

Tab. 7 – Studenti stranieri per A.A. – valori in % (Fonte: UnipiStat, Indicatori, Serie storiche, Studenti stranieri)

A livello di genere, gli immatricolati sono da sempre in netta prevalenza di genere maschile (Tab. 8).

Tab. 8 – Genere M e F per A.A. – valori in % (Fonte: UnipiStat, Report generato il 23 LUGLIO 2023 - dati aggiornati al 31 MAGGIO 2024)

Analizzando invece gli immatricolati dal punto di vista della provenienza scolastica (Tab. 9), emergono risultati piuttosto in linea con quelli precedenti. Si registra infatti una percentuale di immatricolati provenienti dal liceo scientifico in linea con gli anni precedenti (tale percentuale, fra il 2015-16 e il 2021-22, è rimasta compresa fra un minimo di 63,5% del 2019-20 e un massimo di 70,1% del 2020-21, con un valore nel 2023-24 di 68,5%). Si registra anche una percentuale di immatricolati provenienti dal liceo linguistico in linea con gli anni precedenti, rientrando quindi rispetto al picco (10,8%) registrato nel 2022-23.

È inoltre da rilevare come nel 2023-24 la percentuale degli iscritti provenienti dagli istituti tecnici, scesa per la prima volta nel 2022-23 sotto i valori a due cifre, è tornata sui valori normalmente registrati.

Tab. 9 – Provenienza scolastica per A.A. – valori in % (Fonte: UnipiStat, Report generato il 23 LUGLIO 2024 - dati aggiornati al 31 MAGGIO 2024)

Come si vede dalle Tabb. 10a e 10b, la percentuale di coloro che si sono immatricolati avendo ottenuto un voto maggiore o uguale a 90 alla maturità è in linea con gli anni precedenti. Solo nel 2021-22 (46,6%) la percentuale è stata notevolmente maggiore.

Tab. 10a – Voto diploma per A.A. – valori assoluti (Fonte: UnipiStat, Indicatori, Serie storiche, Studenti migliori)

Tab. 10b –Voto diploma per A.A. – valori in % (Fonte: UnipiStat, Report generato il 23 LUGLIO 2024 - dati aggiornati al 31 MAGGIO 2024)

Dati di percorso

Andando ad analizzare la carriera, alcuni indicatori richiedono una certa attenzione. Da un lato, infatti, si osserva (ultima riga della Tab. 11) come il numero di studenti fuori corso abbia un trend crescente nel tempo e che nel 2022-23 si sia registrato il più alto numero assoluto di studenti fuori corso (317), leggermente in alto nel 2023/24 (298). Dall'altro, si nota che il tasso di dropout sia ancora piuttosto elevato (Tab. 12). Infatti, dall'analisi delle coorti, è possibile vedere che nel 2010 entravano al primo anno 154 iscritti e al secondo anno ne 'sopravvivevano' 130, sostanzialmente con un livello piuttosto basso di dropout $[(154-130)/154 = 15,6\%]$. Nel 2017 entravano 327 studenti, dei quali solo 156 si iscrivevano al secondo anno, con una perdita superiore alla metà $[(327-156)/327 = 52,3\%]$. Negli ultimi anni, pur non ritornando ai valori del 2010, il dropout nel passaggio fra il primo e il secondo anno si è ridimensionato, assestandosi nel 2021 su valori intorno al 38% $[(303-187)/303]$ e nel 2022 (ultimo anno disponibile) su valori intorno al 27% $[(253-184)/253]$. Per interpretare questo dato si può ribadire quanto già sottolineato negli anni precedenti, ovvero un eccesso di aspettative e di errori di autovalutazione degli immatricolati, alimentato dalla possibilità di lavoro e carriera che effettivamente il CdS offre. A fronte di questo fenomeno si nota che la reazione del Corso di laurea è stata rigorosa e ha preservato, se possibile incrementato, il livello di serietà degli studi.

Tab. 11 –Iscritti per anno di corso per A.A. (Fonte: UnipiStat, Dati, Serie storiche, Anno di iscrizione)

Tab. 12 –Iscritti per anno di corso per A.A. (Fonte: UnipiStat, Dati, Coorti, Iscritti)

Analizzando la media dei voti (Tabb. 13a e 13b), si nota come nei diversi anni, le medie comprese fra il 23 e il 24 abbiano la maggiore frequenza. Si nota, però, come in tutti gli anni la media tenda ad aumentare man mano che gli studenti proseguono gli studi nei primi tre anni, per poi abbassarsi man mano che gli studi avanzano negli anni successivi al terzo (ad es., prendendo a riferimento l'ultimo anno in cui si hanno i valori fino al sesto anno – 2018 – si osservano le seguenti medie: 1° anno: 23,1; 2° anno: 23,5; 3° anno: 24,3; 4° anno: 23,9; 5° anno: 23,8; 6° anno: 23,4). Questo andamento a U rovesciata sta a significare che gli studenti, nei primi tre anni del loro percorso universitario, prendono sempre più consapevolezza degli studi universitari e delle loro specificità rispetto agli studi scolastici, migliorando le loro prestazioni. Dopodiché, man mano che ci si inoltra negli anni fuori corso, le prestazioni si abbassano, per via della 'perdita' degli studenti che riescono a laurearsi nella durata normale del corso.

Tab. 13a – Media dei voti per anno di corso per A.A. (Fonte: UnipiStat, Dati, Coorti, Medie dei voti)

Tab. 13b –Voto medio dei voti per coorte (Fonte: UnipiStat, Report generato il 23 LUGLIO 2024 - dati aggiornati al 31 MAGGIO 2024)

Analizzando i CFU acquisiti negli anni dalle varie coorti, si nota un andamento simile a quello evidenziato dalle medie: la percentuale dei CFU acquisiti negli anni aumenta man mano che gli studenti proseguono gli studi nei primi tre anni, per poi ridursi sempre più man mano che gli studi avanzano negli anni successivi al terzo. L'andamento a U rovesciata ha un picco che quasi sempre si verifica al terzo anno (gli iscritti nel 2020-21 e nel 2021-22 non hanno ancora concluso il percorso e quindi sono esclusi dal ragionamento) sta a significare che gli studenti, nei primi tre anni del loro percorso universitario, maturano 'economie di esperienza' e quindi riescono a migliorare le loro prestazioni in termini di CFU sostenuti. Dopodiché, man mano che ci si inoltra negli anni fuori corso, le prestazioni si abbassano, per via della 'perdita' degli studenti che riescono a laurearsi nella durata normale del corso.

Tab. 14 – Percentuale dei CFU acquisiti dagli studenti iscritti anno di corso per A.A. (Fonte: UnipiStat, Dati, Coorti, CFU acquisiti)

Dati di uscita

Con riferimento all'uscita e quindi alle lauree, le Tabb. 15-17 mettono in evidenza, sotto diversi punti di vista, l'andamento dei laureati nei diversi A.A., per coorti. In particolare la terza colonna della Tab. 16 (3° anno) aiuta ad interpretare, a livello temporale la nona colonna della Tab. 15 (3° anno, lau): non si tratta dei laureati in corso, ma dei laureati entro il 30 Settembre del terzo anno.

Tab. 15 –Laureati per anno di corso per A.A. (Fonte: UnipiStat, Dati, Coorti, Laureati)

Tab. 16 –Laureati al 30 settembre per anno di corso (Fonte: UnipiStat, Report generato il 23 LUGLIO 2024 - dati aggiornati al 31 MAGGIO 2024)

Mettendo in connessione le Tab. 16 e 17, si capisce che la coorte del 2020 ha visto 29 laureati in corso che quindi si sono laureati entro il 31 maggio 2024 . Per avere piena contezza dei laureati in corso, a questi 29 dovrebbero essere aggiunti – sempre che esistano - anche coloro che si sono laureati a Giugno 2024: si tratta di laureati in corso ma non ricompresi nei dati UnipiStat che si fermano al 31 Maggio 2024.

Per quanto riguarda la coorte del 2019 ha visto 29 laureati in corso che quindi si sono laureati entro il 31 maggio 2023: di questi, 7 si sono laureati entro il 30 Settembre 2022, mentre gli altri 22 studenti (ovvero gli studenti laureatisi al quarto anno) hanno conseguito il titolo fra Ottobre 2022 e Maggio 2023. Per avere piena contezza dei laureati in corso, a questi 29 dovrebbero essere aggiunti – sempre che esistano - anche coloro che si sono laureati il 14 Giugno 2023: si tratta di laureati in corso ma non ricompresi nei dati UnipiStat che si fermano al 31 Maggio 2023.

La coorte 2018, ha visto 5 laureati entro fine Settembre 2021, 16 (21 – 5) fra Ottobre 2021 e Maggio 2022.

Tab. 17 –Laureati al 31 maggio per anno di corso (Fonte: UnipiStat, Report generato il 23 LUGLIO 2024 - dati aggiornati al 31 MAGGIO 2024)

Da questi dati è stato possibile calcolare il tasso dei laureati in corso rispetto alla coorte di appartenenza, pur con i distinguo di cui sopra dovuti agli spostamenti che spesso negli anni vengono decisi in merito alla data di fine anno accademico. L'andamento del tasso in questione è mostrato in Tab. 18 che mette in evidenza come, a partire dal 2015, la percentuale dei laureati in corso si stia riducendo, anche se ci sono dei segnali di ripresa. L'abbassamento dai valori del 15,6% della coorte del 2015 ai valori del 9,9% e dell'11,5% delle coorti 2019 e 2020 può trovare spiegazione nel fatto che sempre più gli studenti trovano occupazione prima del termine degli studi, allungando così i tempi per completare il percorso di studio e conseguire il titolo.

Tab. 18 – Percentuale di laureati in corso per coorte (data: 31 maggio di ogni A.A.)

Conclusioni

Il trend delle immatricolazioni pare lentamente calare dopo l'apice raggiunto nel 2017-18. Da una parte questo fenomeno può essere legato (i) al calo demografico e (ii) e ad alcuni degli elementi evidenziati come minacce nel Piano strategico di Ateneo2023-2028 (la crescente competitività da parte degli Atenei concorrenti, sia nazionali che internazionali, e in particolare delle Università telematiche). Dall'altro lato però, questo andamento, se interpretato con altri indicatori (riduzione del numero di passaggi in uscita, riduzione del tasso di dropout) può avere un'accezione positiva. Nello specifico, le attività di orientamento e di comunicazione (canali social) che il CdS, anche grazie alla Scuola di Ingegneria, ha svolto in questi anni hanno permesso di mettere in evidenza le difficoltà insite in un CdS di Ingegneria. Questo a sua volta evita che un eccesso di aspettative ed errori di autovalutazione, alimentati dalla possibilità di lavoro e carriera che effettivamente il CdS offre, portino a un numero alto di immatricolazioni poi controbilanciato da un numero elevato di passaggi in uscita o, peggio ancora, di abbandoni.

Il CdS è sempre più attrattivo specie per gli studenti provenienti dalla Toscana, con prevalenza di studenti del bacino locale (Pisa, Livorno e Lucca). Ci sono poi studenti provenienti dalla Liguria, dalle Isole maggiori e dal Meridione, ma maggiori sforzi dovrebbero essere fatti per attrarre altri studenti provenienti da fuori regione.

Maggiori sforzi dovrebbero poi essere fatti per cercare di incentivare una maggiore presenza del genere femminile.

Spostando l'attenzione sull'uscita, il generale abbassamento dai valori del 15,6% della coorte del 2015 ai valori del 9,9% e dell'11,5% delle coorti 2019 e 2020 può trovare spiegazione nel fatto che sempre più gli studenti trovano occupazione prima del termine degli studi, allungando così i tempi per completare il percorso di studio e conseguire il titolo.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

11/09/2024

Rimane elevata la percentuale di studenti che affrontano esperienze di lavoro durante il corso di studio (55,9%, aumentata rispetto allo scorso sondaggio del 8%). Tale dato potrebbe in parte spiegare i tempi di laurea rilevati piuttosto lunghi.

Link inserito: <http://>

11/09/2024

Premessa: per vedere le tabelle richiamate nel testo è necessario scaricare il file pdf

Il Corso di Laurea svolge la propria attività di relazione con gli stakeholder (e nello specifico con gli enti e le imprese con accordi di stage/tirocinio curriculare o extra-curriculare) sia direttamente, attraverso la figura del Presidente del CdS e dei singoli docenti membri del Consiglio, sia attraverso l'attività svolta dalla Commissione Rapporti Esterni del Corso di Studio (<https://ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/organizzazione/commissione-rapporti-esterni>).

Per quanto riguarda la Laurea triennale, il rapporto con il mondo delle imprese porta a osservare un deciso aumento delle opportunità occupazionali di laureati triennali in Ingegneria Gestionale. E infatti, negli ultimi anni si è notato un forte incremento di studenti che trovano opportunità lavorativa prima del termine degli studi e appena dopo il conseguimento del titolo sono contattati dalle imprese.

Occorre quindi anticipare, in un certo senso, il rapporto con gli stakeholder esterni anche alla Laurea Triennale, nonostante il suo carattere generalista e di formazione di base. In questa prospettiva si conferma la scelta, svolta anche in riferimento alla Laurea Magistrale, secondo cui si ritiene più utile interagire direttamente con numerose imprese, piuttosto che fare affidamento sulle tradizionali forme di interlocuzione con gli stakeholder istituzionali, quali associazioni imprenditoriali e rappresentanze territoriali.

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

- Tirocini in azienda,
- Seminari aziendali,
- Organizzazione di incontri Aziende-Studenti,
- Visite presso aziende/fiere.

Tirocini

Il tirocinio in azienda ha durata di 150 ore e viene riconosciuto, su richiesta dello studente, come attività a scelta pari a 6 CFU. A partire dalla delibera che riconosce il tirocinio in azienda (Ottobre 2016) gli studenti hanno potuto chiedere di svolgere attività in aziende di propria scelta, identificando un tutor accademico, quasi sempre tra i docenti del terzo anno. A partire dall'anno accademico 2017-2018 gli studenti che svolgono il tirocinio possono anche sottoporre come prova finale (3 CFU) una relazione analitica sull'esperienza svolta, della dimensione di una tesina, che viene valutata dal tutor accademico (fino a ottobre 2023) o davanti alla commissione preposta alla valutazione della prova finale (da novembre 2023) e riconosciuta come votazione in trentesimi.

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

Nella grande maggioranza dei casi gli studenti hanno scelto di svolgere la prova finale con una relazione sul lavoro svolto. Le tesine hanno avuto in genere buona o ottima qualità. L'esperienza ha consentito di verificare con gli stakeholder il grado di preparazione degli studenti triennali, fornendo spunti di miglioramento.

Infine, il CdS cerca di incentivare i tirocini, dando evidenza alle opportunità di stage, attraverso il sito del corso (<https://ingegneriagestionale.unipi.it/index.php/it/esterni/stage-e-tirocini>) e il proprio canale LinkedIn.

Seminari

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

Organizzazione di incontri Aziende-Studenti

Il CdS organizza momenti di incontro aziende-studenti. Da Novembre 2022 è stato avviato il ciclo di incontri dal titolo "Il CdS incontra le aziende". Lo scopo principale di questi eventi è quello di far incontrare gli studenti del corso di studi in

Ingegneria Gestionale con le realtà produttive del nostro Paese, fornendo a questi un'irripetibile occasione per conoscere direttamente dai protagonisti i molteplici aspetti organizzativi che caratterizzano i processi aziendali. Gli studenti hanno quindi modo di conoscere il tessuto aziendale nazionale e locale, approfondire gli aspetti operativi dei concetti acquisiti nel corso di studio, venire a conoscenza delle opportunità che le aziende stesse offrono sotto forma di tirocini e tesi di laurea, incontrare personalmente figure aziendali di primo piano, nonché capire quali sono le opportunità di crescita professionale nelle diverse realtà aziendali. Nel 2022 si sono tenuti due incontri: nel primo (3 Novembre 2022) sono state invitate Kuoyo srl e Verallia Italia spa, mentre nel secondo (1 Dicembre 2022), Procter & Gamble Company e Körber TissueSpa. Questi incontri hanno visto la partecipazione di oltre 80 studenti per ciascun evento. Nel 2023 sono stati svolti tre incontri (23 Maggio 2023: Horsa srl, AKC; 18 Ottobre 2023: Beam me up e Var Group e Var Prime; 30 Novembre 2023: Progress Rail Signaling, Errequadro, The Adecco Group) e ad Ottobre 2024 verrà organizzato un incontro con tre aziende.

Molte aziende, a seguito della loro presentazione durante il ciclo di incontri, rendono disponibile una lista di possibili stage che viene pubblicata nella pagina dedicata del sito del Corso di Studio, e nella pagina LinkedIn.

Dopo la fine di questi incontri le aziende, trattenendosi con i docenti, mettono in evidenza il generale apprezzamento per i laureati pisani.

Visite presso aziende/fiere

Il CdS ha anche ottenuto finanziamenti all'interno dei "Progetti speciali per la didattica" promossi dall'Ateneo Pisano che sono stati usati per organizzare visite presso fiere specialistiche di settore. Gli studenti sono potuti entrare in contatto, in uno spazio geografico e temporale circoscritto, con molte realtà aziendali di primo piano sul panorama nazionale ed internazionale. Il valore aggiunto è consistito nella capacità informativa e formativa che ha l'osservazione dell'ambiente lavorativo e la testimonianza diretta delle persone rispetto alle tematiche viste a lezione o illustrate dalle aziende in università; occasione unica e importante anche per una scelta più consapevole dello stage.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)