



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi della TUSCIA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Ingegneria industriale ( <i>IdSua:1592765</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Industrial Engineering
<b>Classe</b>	L-9 - Ingegneria industriale
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.unitus.it/it/dipartimento/deim-ingegneria">http://www.unitus.it/it/dipartimento/deim-ingegneria</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unitus.it/it/unitus/immatricolazioni/articolo/tasse-e-contributi">http://www.unitus.it/it/unitus/immatricolazioni/articolo/tasse-e-contributi</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	ROSSI Stefano
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Economia, Ingegneria, Società e Impresa (Dipartimento Legge 240)

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ARMENTANO	Ilaria		RD	1	
2.	BOROCCI	Stefano		PA	1	

3.	CATTANI	Carlo	PA	1
4.	LORETI	Gabriele	RD	1
5.	MELE	Adriano	RD	1
6.	MELONI	Stefano	RD	1
7.	SANTAMARIA	Ulderico	PA	1
8.	ZINGONI	Andrea	RD	1

<b>Rappresentanti Studenti</b>	Cuneo Michele michele.cuneo@studenti.unitus.it 3756209399 D'Agostino Valentina valentina.dagostino@studenti.unitus.it 3662686042
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Michele Cuneo Valentina D'Agostino Pierluigi Fanelli Anna Maria Stefania Filippetti Daniele Groppi Marco Passarelli Stefano Rossi
<b>Tutor</b>	Ilaria ARMENTANO Davide Cuneo Claudio Andreoli Pierluigi FANELLI

Il Corso di Studio in breve

16/05/2018

Il Corso di Laurea in Ingegneria Industriale nasce come risposta alle esigenze di un territorio ricco di realtà industriali sia di tipo manifatturiero, che dei servizi. La meccanica in particolare rappresenta sia nel territorio limitrofo che nell'intero paese una elevata percentuale della produzione industriale.

Il Corso di Laurea in Ingegneria Industriale dell'Università della Tuscia forma un professionista con una solida preparazione tecnica di base negli ambiti culturali propri dell'ingegneria industriale e dotato delle competenze specifiche negli ambiti meccanico ed energetico, privilegiando le conoscenze di base e gli aspetti metodologici.

Il laureato in Ingegneria Industriale è pertanto un tecnico con preparazione universitaria, in grado di svolgere la progettazione esecutiva di prodotto e di processo, lo sviluppo di prodotti, l'installazione e il collaudo di macchine e di sistemi, la manutenzione e la gestione dei reparti produttivi, la scelta delle tecnologie e la loro integrazione, l'innovazione di prodotto e di servizio, l'analisi degli investimenti, nonché lo svolgimento di attività di promozione, vendita ed assistenza tecnica.

La molteplicità dei settori che richiedono le competenze di un Ingegnere Industriale, ha consigliato di rendere possibile la diversificazione e l'approfondimento della preparazione degli allievi nei campi della meccanica, dell'energia e delle tecnologie meccaniche.

Link: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deim-ingegneria/ingegneria-industriale-ing/articolo/ingegneria-industriale-deim> ( Presentazione del corso )





QUADRO A1.a

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

06/01/2017

In fase di istituzione del corso di laurea, avvenuta nell'AA 2012-2013, sono stati coinvolti nel processo di consultazione il Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Viterbo, il Presidente e il Direttore Generale di Federlazio Viterbo, il Presidente e il Direttore Generale di Confindustria Viterbo, il Presidente e il Segretario Generale della Camera di Commercio di Viterbo, il Presidente di un'azienda del territorio.

Il rappresentante della Camera di Commercio di Viterbo ha espresso compiacimento ed entusiasmo per l'iniziativa, soprattutto per via dell'arricchimento culturale e della maggiore competitività che può acquisire il territorio con la formazione di figure professionali qualificate e in linea con l'evoluzione sociale e tecnologica; ha espresso altresì la disponibilità della Camera di Commercio di Viterbo a fornire la più ampia collaborazione coinvolgendo anche le imprese della zona.

Il Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Viterbo ha manifestato soddisfazione e apprezzamento per la proposta ed ha espresso la volontà a collaborare attivamente con l'Ateneo nello svolgimento di tirocini e di attività seminariali nell'ambito del corso al fine di valorizzarlo e di trasferire competenze pratiche.

Il Presidente di una importante azienda del Distretto Industriale di Civita Castellana focalizzata sulla ricerca, nata dall'iniziativa delle 5 più importanti aziende produttive del Distretto, ha sottolineato l'importanza e il valore culturale e sociale dell'iniziativa e, avendo ben presente la realtà lavorativa del territorio, ha proposto che l'offerta formativa del corso di studio fosse finalizzata a creare delle figure professionali non troppo specializzate in un settore, ma con competenze ampie, pur mantenendo sempre un alto livello qualitativo.

Le organizzazioni intervenute hanno evidenziato una sostanziale condivisione della proposta e delle motivazioni alla base dell'offerta formativa.

Per verificare con continuità l'adeguatezza del percorso formativo alla domanda di lavoro, sia a livello di corso che a livello di singoli insegnamenti, si consultano annualmente le banche dati e gli studi di settore. In particolare, data la natura industriale del corso di laurea, si fa ricorso sistematico ai rapporti del Sistema Excelsior che fornisce annualmente i dati di previsione sui fabbisogni professionali e formativi delle imprese. Per quanto riguarda il 2013, nell'ambito specifico delle professioni previste per i laureati in Ingegneria industriale, i tecnici meccanici, i tecnici della produzione manifatturiera ed i tecnici della sicurezza sul lavoro rientrano nelle prime trenta figure professionali richieste dalle imprese – a livello nazionale e all'interno del gruppo delle professioni tecniche. In particolare i tecnici della produzione manifatturiera rappresentano la nona professione più richiesta in tale ambito. Nel corso dell'ultimo triennio, l'evoluzione della domanda a livello regionale (Lazio) di figure professionali formate è in linea con il livello medio di domanda (prevista) nazionale. E' previsto infine che la consultazione con le parti sociali e le organizzazioni rappresentative della produzione e delle professioni sia ripetuta con cadenza almeno triennale.

Link: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deim/ingegneria-industriale/articolo/consultazione-organizzazioni-rappresentative-ing-deim>



QUADRO A1.b

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

08/06/2022

Secondo quanto previsto in fase di istituzione, la consultazione con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni con le parti sociali è stata ripetuta in corrispondenza del completamento del primo triennio e del secondo, attraverso due forme:

1. Consultazione tramite questionari;
2. Consultazione diretta con incontro delle parti sociali e verbalizzazione degli esiti dell'incontro;

In particolare, nell'ultimo anno è stato attivato un servizio di consultazione online delle organizzazioni rappresentative, disponibile all'indirizzo <http://www.unitus.it/it/unitus/placement/articolo/area-imprese>.

Di seguito si riporta l'analisi dei questionari, effettuata in maniera incrementale rispetto ai risultati degli anni passati.

I risultati dell'analisi elaborata al termine del primo triennio sono stati aggiornati con nuovi questionari sottoposti ad aziende rilevanti per il settore dell'ingegneria industriale. Al momento dell'analisi riportata nel presente documento, erano pervenuti circa 40 questionari compilati da organizzazioni distribuite sul territorio nazionale ed internazionale. Di queste organizzazioni circa il 40% sono localizzate nella Regione Lazio, un altro 45% sono sul territorio nazionale, e il restante 15% hanno sede all'estero. Il 43% degli intervistati dichiarano di svolgere attività prevalenti in ambito internazionale, mentre le rimanenti aziende hanno interessi limitati ai confini nazionali. La scelta delle aziende da consultare si è basata anche sulla diversificazione in termini di tipologia di prodotto/servizio: 45% imprese di produzione, 17% società di consulenza, 17% studi di progettazione, 17% società di servizi, 4% enti di ricerca e associazioni di categoria. Dall'analisi emerge che:

Limitatamente ai dipendenti laureati in ingegneria nell'ambito industriale, dall'indagine emerge che la maggior parte degli assunti è in possesso del titolo di laurea magistrale. Infatti, nella gran parte delle aziende intervistate più del 75% degli ingegneri industriali in organico possiede una laurea di secondo livello.

Quasi Tutte le aziende consultate dichiarano, inoltre, di essere intenzionate ad assumere ingegneri meccanici o comunque nel settore industriale in un futuro a breve termine, per la maggior parte in un numero compreso tra 1 e 5 unità nell'arco di tre anni. Delle aziende intervistate nell'arco dell'ultimo anno ben il 40% dichiara di voler assumere più di 6 ingegneri del ramo industriale nei prossimi tre anni

Tali dipendenti verranno assunti principalmente con mansioni di progettazione di prodotto e di processo, nella produzione ed in misura minore nel management. Non trascurabili sono anche le mansioni nel campo dell'organizzazione aziendale e commerciale.

Tutti gli intervistati ritengono il possesso della laurea magistrale importante o estremamente importante. La maggior parte degli intervistati ritiene il possesso della laurea magistrale estremamente rilevante ai fini dell'assunzione (oltre il 70% di valutazioni pari a 5/5 come grado di importanza).

Altri fattori particolarmente importanti sono la conoscenza della lingua inglese, le capacità informatiche, la disponibilità ad un orario flessibile e la predisposizione ai rapporti interpersonali.

La conoscenza di un'altra lingua straniera, pur non rappresentando generalmente un prerequisito fondamentale appare come un vantaggio competitivo importante per un numero non trascurabile di intervistati (41%).

Viene giudicato molto favorevolmente lo svolgimento di uno stage aziendale, mentre Un'importanza relativamente minore viene data alla presenza di precedenti esperienze lavorative.

Oltre il 60% delle aziende interpellate hanno già avuto modo di ospitare tirocinanti universitari, esprimendo generalmente un giudizio positivo sull'esperienza di collaborazione con l'università per la formazione degli studenti.

Più della metà degli intervistati si dichiarano disponibili ad ospitare tirocinanti dell'Università della Tuscia sia per la laurea triennale che per quella magistrale.

Per quanto riguarda le altre competenze presenti all'interno del nostro ateneo, quelle che sono state ritenute importanti per il completamento della formazione degli ingegneri industriali sono materiali e biomateriali, biomasse, nanotecnologie , idraulica e agroambientale .

Gli intervistati inoltre ritengono che i rapporti tra università ed azienda potrebbero essere potenziati attraverso la valorizzazione dei progetti formativi e dei tirocini (vicino al 50%), gli accordi di ricerca e partenariato (40%) e gli inviti alle imprese (25%).

Infine, un numero significativo di aziende contattate ha lamentato una generale mancanza di conoscenza del modo aziendale e delle dinamiche industriali da parte dei neolaureati in ingegneria industriale, pur riconoscendo loro una buona preparazione tecnica.

L'aggiornamento della consultazione è stata fatta anche attraverso un incontro con il presidente dell'ordine degli ingegneri della provincia di Viterbo del 13/11/2014, e un incontro di ateneo il 14/01/2015 a cui hanno partecipato gran parte degli altri ordini professionali e molte associazioni di imprese, esercenti e commercianti (Federlazio, Confesercenti, Coldiretti, Confcommercio).

Dalle consultazioni è emerso che:

esiste una domanda consistente di ingegneri nel settore industriale;

il profilo da fornire agli studenti deve prevedere competenze ampie e multidisciplinari, nei vari settori dell'ingegneria industriale;

occorre prevedere nel percorso formativo attività seminariali, di tirocinio e stage e altre attività che coinvolgano il mondo imprenditoriale che possano contribuire ad avvicinare gli studenti al mondo del lavoro durante il loro percorso formativo; in particolare occorre considerare sia attività in collaborazione con le imprese, sia accordi di collaborazione con gli ordini professionali con l'idea di preparare gli studenti alla libera professione già durante gli studi;

l'internazionalizzazione è fondamentale, non solo come conoscenza delle lingue, ma anche e soprattutto come cognizione delle dinamiche del lavoro negli altri paesi.

L'ordine degli Ingegneri della provincia di Viterbo è stato nuovamente consultato, come previsto in fase di costituzione del corso, in data 13 Maggio 2019. In tale occasione, il Presidente dell'Ordine ha espresso gradimento per le linee di sviluppo intraprese dal corso in particolare riguardo all'introduzione di nuove competenze nell'ambito dell'informatica industriale, Intelligenza artificiale e big data. Inoltre, il Presidente dell'Ordine ha sottolineato l'importanza di fornire competenze multidisciplinari agli studenti nell'ambito della meccanica, dell'energetica e delle tecnologie agrarie a fine di incontrare le esigenze del tessuto economico del territorio.

Parallelamente alla consultazione delle organizzazioni, si è fatto riferimento agli studi di settore disponibili nei databases Excelsior (<http://excelsior.unioncamere.net>) ed Almalaurea (<https://www.almalaurea.it/>) ed alle elaborazioni del centro studi CNI (<https://www.fondazioneconi.it/pubblicazioni/ricerche>). Dall'analisi dei dati 2019 emerge che:

Il fabbisogno totale di lavoratori nel quinquennio 2019-2023 sarà compreso tra 2.725.500 e 3.029.800 unità di cui il 30% laureati. Le assunzioni previste di personale laureato nel prossimo quinquennio saranno quindi comprese tra 160.000 unità/anno e 180.000 unità/anno in deciso aumento rispetto alle 83.000 unità previste per il 2015.

Per i laureati emerge la previsione di una tendenziale carenza di offerta complessiva con un deficit totale che potrà essere compresa tra un minimo di circa 32.000 e un massimo di circa 50.000 laureati ogni anno. Per i diplomati, al contrario, si profila anche per i prossimi anni il mantenimento di un eccesso di offerta.

Il settore dell'ingegneria occupa il terzo posto (dopo il settore economico e quello medico sanitario) per numero di laureati richiesti dal mercato del lavoro. Nel quinquennio di riferimento è previsto che vengano assunti tra 115.000 e 127.000 laureati in ingegneria, ovvero tra le 23.000 e le 25.000 assunzioni/anno con una crescita fino all'8% rispetto alle 23.000 assunzioni del 2015. Il numero di laureati in Ingegneria previsto per il medesimo periodo è di 93.000 unità con un deficit di offerta compreso tra 22.000 e 34.000 laureati.

Le assunzioni che hanno interessato le qualifiche ingegneristiche fanno registrare una quota molto alta di tempi indeterminati, decisamente superiore alla media. Su 100 attivazioni 36,2 sono, infatti, a tempo indeterminato.

Secondo le elaborazioni del CNI la maggior parte delle assunzioni nel campo delle professioni ingegneristiche, per quanto riguarda l'anno 2017 è avvenuta nel Nord Italia. In particolare, la quota più elevata di assunzioni potenzialmente destinate ad ingegneri si rileva nelle province di: Milano (7,36% del totale delle attivazioni), Monza e Brianza (7,02%), Torino (6,95%), Genova (6,36%), Bologna (6,27%).

Nel 2017 si osserva una variazione tendenziale positiva della domanda di lavoro, dopo la netta contrazione del 2016 e gli andamenti positivi osservati nel corso del biennio 2014-2015. Il tasso di crescita è, infatti, tornato su valori più che positivi, toccando quota +7,0% su base annuale.

Tra tutti i settori dell'ingegneria, quello dell'ingegneria industriale (meccanica ed energetica) è caratterizzato dal secondo maggior numero di assunzioni (circa 5000) per l'anno 2017.

In termini di variazioni percentuali è aumentata sensibilmente la richiesta di ingegneri industriali e gestionali (+27,9% rispetto al 2016).

Il settore privato (industria) assorbe più del 75% delle assunzioni nell'ambito delle professioni ingegneristiche. Inoltre, circa il 65% degli ingegneri del settore industriale lavora in industrie con più di 50 dipendenti.

le imprese segnalano problemi di reperimento di laureati in ingegneria industriale nel 50% dei casi;

i comparti dell'economia che impiegano il maggior numero di ingegneri industriali sono le industrie metalmeccaniche ed elettroniche con più del 50% degli assunti; il secondo posto, con circa il 18% delle assunzioni spetta al settore dei servizi avanzati di supporto alle imprese. Oltre a questi settori, gli ingegneri del comparto industriale possono essere impiegati in

molti altri settori industriali che vanno dall'industria alimentare al commercio, all'informatica e alle costruzioni.

Per verificare con continuità l'adeguatezza del percorso formativo alla domanda di lavoro, sia a livello di corso che a livello di singoli insegnamenti, ci si propone di consultare con cadenza annuale le banche dati e gli studi di settore. In particolare, data la natura industriale del corso di laurea, si fa ricorso sistematico ai rapporti del Sistema Excelsior che fornisce annualmente i dati di previsione sui fabbisogni professionali e formativi delle imprese.

È previsto inoltre che la consultazione con le parti sociali e le organizzazioni rappresentative della produzione e delle professioni sia ripetuta attraverso una continua sottomissione dei questionari ad altre aziende ed organizzazioni, locali, nazionali e internazionali e con l'organizzazione di incontri specifici con l'ordine degli ingegneri e con le associazioni con cadenza almeno triennale.

Come si evince inoltre dal rapporto Almalaurea 2018, quella dell'ingegnere è una professione classica e ancora ben solida sul mercato del lavoro. Infatti, secondo Almalaurea, l'87% dei laureati in ingegneria, risulta occupato dopo un anno dal diploma con uno stipendio medio pari a 1407 € mensili. Per quanto riguarda l'Ingegneria meccanica il tasso di occupazione sale al 92% e la retribuzione media a 1507 € mensili. Per quanto riguarda i laureati di primo livello in Ingegneria il tasso di disoccupazione ad un anno dalla laurea si attesta al 14.9% (14.4 per il settore industriale) mentre la retribuzione media è pari a 879 €/mese).

In data 18 Marzo 2020 si è nuovamente consultata la presidentessa dell'ordine degli Ingegneri della provincia di Viterbo in merito alle azioni intraprese dal corso negli ultimi anni. La presidentessa ha espresso apprezzamento, in particolare nei riguardi dell'attenzione che il CdS porta verso le realtà imprenditoriali locali.

Tra i mesi di aprile e luglio 2021 sono state condotte una serie di riunioni con la Scuola Marescialli dell'Aeronautica Militare per lo sviluppo di un Corso di Laurea in Ingegneria Industriale a specifica connotazione aeronautica in grado di supportare le necessità formative dei Marescialli appartenenti alla Specialità Manutenzione Aeromobili. Il 15/07/2021 è stata firmata una lettera di intenti tra la Scuola Marescialli dell'Aeronautica Militare e l'Università della Tuscia con l'obiettivo di sviluppare uno specifico curriculum all'interno della laurea L09 in Ingegneria Industriale in grado di fornire agli studenti anche le competenze necessarie al conseguimento della "Military Aircraft Maintenance Licensing". Nel mese di giugno 2022 è stata infine firmata la convenzione per la realizzazione del curriculum in Scienze e Tecniche della Manutenzione Aeronautica all'interno del Corso di Laurea in Ingegneria Industriale.

Link: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deim-ingegneria/ingegneria-industriale-ing/articolo/consultazione-org-rapp-ing-deim> ( Consultazione con le organizzazioni rappresentative )



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

### Ingegnere industriale

**funzione in un contesto di lavoro:**

Il laureato in Ingegneria Industriale, all'Università della Tuscia, oltre ad essere pronto a completare il percorso di studi in un corso di Laurea Magistrale, è un tecnico con preparazione universitaria, in grado di svolgere le seguenti funzioni:

- progettazione esecutiva di prodotto e di processo,
- sviluppo di prodotti,

- installazione e il collaudo di macchine e di sistemi,
- manutenzione e la gestione di macchinari e reparti produttivi,
- gestione della sicurezza degli ambienti lavorativi,
- promozione, vendita ed assistenza tecnica.

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

Il raggiungimento degli obiettivi formativi del corso permetterà all'ingegnere industriale di applicare le seguenti competenze nello svolgimento della propria funzione lavorativa:

- Competenze di matematica, fisica e chimica di base per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria;
- Capacità di comprendere i fenomeni fisici alla base del funzionamento di apparecchiature industriali al fine di costruire i modelli teorici ed empirici della realtà per lo studio del problema ingegneristico;
- Capacità di progettazione analisi e verifica relative agli ambiti tipici della meccanica (meccanica dei solidi, costruzioni di macchine, tecnologie meccaniche, meccanica applicata alle macchine, tecnologia dei materiali, misure meccaniche);
- Capacità di progettazione analisi e verifica relative agli ambiti tipici dell'ingegneria energetica (termofluidodinamica applicata, meccanica dei fluidi, macchine e sistemi energetici, trasmissione del calore, misure termiche);
- Capacità di progettazione analisi e verifica relative agli ambiti tipici dell'ingegneria aeronautica (impianti e sistemi aerospaziali, meccanica dei fluidi, aerodinamica, motori);
- Capacità di progettazione analisi e verifica relative agli ambiti tipici dell'automazione ed informatica industriale (controlli automatici, elettrotecnica, data analysis).
- Capacità trasversali di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo, comunicativo-relazionale, organizzativo-gestionale e di programmazione.

#### **sbocchi occupazionali:**

L'ingegnere industriale ha una professionalità spendibile in molti settori dell'industria e dei servizi: progettazione, produzione, servizi industriali e informatici, sicurezza, acquisti, management tecnico e marketing, logistica, manutenzione. Tale versatilità, gli consente di trovare impiego in molteplici realtà quali:

- Industrie di piccole e medie dimensioni, laddove è richiesta capacità di adattamento, approccio flessibile e multidisciplinarietà.
- Società di servizi
- Pubbliche amministrazioni.

Le conoscenze acquisite dal laureato in ingegneria industriale gli consentono di svolgere attività professionali in diversi ambiti: stabilimenti di industrie meccaniche ed elettromeccaniche, impianti per la produzione di energia elettrica, imprese impiantistiche ed imprese manifatturiere, aziende pubbliche e private di servizi, società di ingegneria, enti pubblici e privati operanti nel settore dell'approvvigionamento energetico, attività libero professionale di progettazione e/o consulenza.

Gli sbocchi professionali, secondo gli ambiti disciplinari previsti nel corso di studi, sono:

- 1) area dell'ingegneria energetica: aziende municipali di servizi; enti pubblici e privati operanti nel settore dell'approvvigionamento energetico; aziende produttrici di componenti di impianti elettrici e termotecnici; studi di progettazione in campo energetico; aziende ed enti civili e industriali in cui è richiesta la figura del responsabile dell'energia;
- 2) area dell'ingegneria meccanica: industrie meccaniche ed elettromeccaniche; aziende ed enti per la conversione dell'energia; imprese impiantistiche; industrie per l'automazione e la robotica; imprese manifatturiere in generale per la produzione, l'installazione ed il collaudo, la manutenzione e la gestione di macchine, linee e reparti di produzione, sistemi complessi;
- 3) area dell'ingegneria aeronautica: industrie aeronautiche e spaziali, enti pubblici e privati in campo aeronautico, aziende di trasporto aereo, aeronautica militare, imprese per la manutenzione di macchine;

Tra i corsi affini lo studente ha a disposizione diversi corsi di natura economico-gestionale che consentiranno al laureato di poter trovare occupazione anche nell'area dell'ingegneria gestionale: imprese manifatturiere; imprese di servizi e pubblica amministrazione per l'approvvigionamento e la gestione dei materiali, per l'organizzazione aziendale e della produzione, per l'organizzazione e l'automazione dei sistemi produttivi, per la logistica, per il project

management ed il controllo di gestione, per l'analisi di settori industriali, per la valutazione degli investimenti, per il marketing industriale;

### Tecnico nell'area dell'ingegneria meccanica

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

Gli ingegneri industriali con una formazione maggiormente focalizzata nell'ambito meccanico possono svolgere attività in diversi ambiti lavorativi. Assistono gli specialisti nelle ricerche nel campo dell'ingegneria meccanica, ovvero applicano ed eseguono le procedure e le tecniche proprie per disegnare, modificare, sviluppare e verificare prodotti, macchine, attrezzature. Tra le principali funzioni da svolgere nel contesto lavorativo sono da evidenziare: addetto alla gestione e manutenzione degli impianti industriali, addetto alla progettazione di elementi meccanici, addetto al settore dei sistemi di propulsione e conversione di energia, addetto ai settori di ricerca e sviluppo.

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

Per lo svolgimento delle funzioni descritte vengono richieste specifiche competenze nell'ambito dell'ingegneria meccanica:

- Capacità di comprendere i fenomeni fisici alla base del funzionamento di apparecchiature industriali
- Capacità di dimensionare diversi componenti meccanici
- Capacità di progettazione di impianti meccanici
- Capacità di realizzazione di macchine e sistemi elettromeccanici
- Capacità di scelta dei materiali e processi produttivi più idonei
- Capacità di elaborare relazioni tecniche

#### **sbocchi occupazionali:**

Industrie meccaniche ed elettromeccaniche; imprese impiantistiche; industrie per l'automazione e la robotica; imprese manifatturiere in generale per la produzione, l'installazione ed il collaudo, la manutenzione e la gestione di macchine, linee e reparti di produzione, sistemi complessi. Studi di ingegneria. Libera professione.

### Tecnico nell'area dell'ingegneria energetica

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

Gli ingegneri industriali con una formazione maggiormente focalizzata nell'ambito energetico possono svolgere attività in diversi ambiti lavorativi. Assistono gli specialisti della produzione di energia, anche rinnovabili, e dell'applicazione di tecniche di risparmio energetico ovvero applicano ed eseguono procedure e tecniche proprie per la progettazione di componenti e l'individuazione di nuovi metodi nei sistemi di conversione dell'energia a partire dalle fonti primarie disponibili in natura, per aumentare il risparmio energetico e ridurre l'impatto ambientale; verificano le condizioni e gli elementi necessari alla progettazione di impianti per la conversione dell'energia

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

Per lo svolgimento delle funzioni descritte vengono richieste specifiche competenze nell'ambito dell'ingegneria energetica:

- Capacità di comprendere i fenomeni fisici alla base del funzionamento dei sistemi energetici;
- Capacità di progettazione, manutenzione e verifica di impianti per la conversione e distribuzione dell'energia;
- Capacità di condurre analisi di impatto ambientale;
- Capacità di risolvere problemi legati allo stoccaggio dell'energia
- Capacità di elaborare relazioni tecniche

#### **sbocchi occupazionali:**

Aziende municipali di servizi; enti pubblici e privati operanti nel settore dell'approvvigionamento energetico; aziende produttrici di componenti di impianti elettrici e termotecnici; studi di progettazione in campo energetico; aziende ed enti civili e industriali in cui è richiesta la figura del responsabile dell'energia. Società ESCO. Libera professione

### Tecnico specializzato della manutenzione aeronautica

**funzione in un contesto di lavoro:**

Gli ingegneri industriali con una formazione maggiormente focalizzata nell'ambito aeronautico possono svolgere attività in diversi ambiti lavorativi. Tra le principali funzioni da svolgere nel contesto lavorativo sono da evidenziare: Progettista di sistemi e sottosistemi dell'industria aeronautica, addetto alla manutenzione degli aeromobili militari e civili, addetto alla gestione e supervisione dei processi di manutenzione aeronautica.

**competenze associate alla funzione:**

Per lo svolgimento delle funzioni descritte vengono richieste specifiche competenze nell'ambito dell'ingegneria aeronautica:

- Capacità di eseguire progetti preliminari e calcoli strutturali in ambito di impiantistica aeronautica
- Capacità di dimensionare componenti meccanici legati all'industria aeronautica
- Capacità di scelta dei materiali e processi produttivi più idonei
- Capacità di progettazione e di verifica di strutture e componenti di velivoli
- Capacità di redigere relazioni tecniche

**sbocchi occupazionali:**

Industria aeronautica, Imprese rivolte alla manutenzione aeronautica, Compagnie aeree, Enti pubblici (Esercito, Aeronautica militare), Servizi aeroportuali, Industrie meccaniche ed elettromeccaniche; imprese impiantistiche; industrie per l'automazione e la robotica; imprese per l'installazione ed il collaudo, la manutenzione e la gestione di macchine, linee e reparti di produzione, sistemi complessi.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici meccanici - (3.1.3.1.0)
2. Tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili - (3.1.3.6.0)
3. Tecnici della produzione manifatturiera - (3.1.5.3.0)
4. Tecnici avionici - (3.1.6.2.2)
5. Tecnici aerospaziali - (3.1.6.2.3)
6. Tecnici della sicurezza sul lavoro - (3.1.8.2.0)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

28/02/2022

Per essere ammessi al corso di Laurea in Ingegneria Industriale occorre essere in possesso di:

- 1) diploma rilasciato da un istituto di istruzione secondaria superiore di durata quinquennale;
- 2) diploma di scuola media secondaria superiore di durata quadriennale e relativo anno integrativo;
- 3) titolo di studio di scuola media secondaria superiore conseguito all'estero, al termine di un percorso scolastico di almeno 12 anni, che consenta, nel Paese in cui è stato conseguito, l'ammissione ad un corso di studio analogo a quello prescelto, come risulta dalla 'dichiarazione di valore in loco' (mod. E) rilasciata dalla Rappresentanza Diplomatica o Consolare italiana competente.

Sono richiesti agli studenti conoscenze di fondamenti di matematica e fisica, nonché capacità di logica e ragionamento sia analitico che sintetico, uniti a buona capacità di comprensione della lingua italiana.

Il possesso di tali requisiti è verificato preventivamente attraverso un test di ammissione selettivo a risposta multipla che consenta la valutazione di una preparazione di base in logica, comprensione verbale matematica, fisica e chimica.

La disciplina dei test di ammissione e del recupero degli eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi sono definite dal Regolamento delle prove di ammissione al Corso di Studio.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

22/02/2022

Il corso di laurea in Ingegneria Industriale è un corso a programmazione locale con un numero programmato di accessi pari a 180.

Per iscriversi al primo anno del corso di Laurea è necessario sostenere una prova di ammissione finalizzata ad accertare l'attitudine e la preparazione agli studi dello studente. Sono previste:

- 1) prove di ammissione anticipate nel periodo precedente al 31 Agosto;
- 2) prove di ammissione standard successivamente al 1° Settembre.

Nelle sessioni anticipate, il test è superato se lo studente consegue un voto maggiore o uguale ad un punteggio minimo stabilito nel Regolamento delle prove di ammissione al Corso di Laurea in Ingegneria Industriale. Il mancato superamento del test comporta l'obbligo della ripetizione integrale della prova in una delle sessioni programmate fino a luglio o nelle sessioni standard.

La sessione standard prevede l'assegnazione dei posti rimasti disponibili dopo l'immatricolazione degli studenti che, avendo superato la prova di ammissione anticipata, si saranno immatricolati entro il 31 agosto dell'anno di immatricolazione.

Qualora gli allievi non soddisfino la soglia di punteggio minimo previsto per le risposte ai quesiti di matematica di base come indicati nei bandi, una volta iscritti, dovranno necessariamente assolvere gli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) certificandoli mediante test specifico proposto in più sessioni del I anno accademico di immatricolazione. Il mancato assolvimento degli OFA impedisce l'accesso allo svolgimento degli esami di profitto

Tutte le prove di ammissione consistono nella soluzione di quaranta quesiti (40) a risposta multipla, di cui una sola risposta esatta, concernenti i seguenti argomenti:

- 1) logica (5 quesiti) peso 1
- 2) matematica (15 quesiti) peso 1.2
- 3) fisica (7 quesiti) peso 1.4
- 4) chimica (3 quesiti) peso 1.4
- 5) comprensione verbale (10 quesiti) peso 0.3

Le domande saranno selezionate dal sistema informatico in modo casuale da una database più ampio. Il tempo a disposizione per la prova è di 80 minuti.

I risultati della prova d'esame sono pubblicati nel sito d'Ateneo.

Nella valutazione della prova ci si atterrà ai seguenti criteri:

- 1) per ogni risposta esatta punti 1
- 2) per ogni risposta non data punti 0
- 3) per ogni risposta sbagliata punti - 0,25

Al termine dell'espletamento della prova, le risposte fornite dai candidati verranno elaborate dal sistema informatico predisposto per la prova. La procedura informatica provvede automaticamente alla determinazione del punteggio conseguito da ogni candidato.

Prima dell'inizio della prova saranno illustrate ai candidati le modalità di svolgimento della stessa e verranno consegnate le credenziali di accesso al test.



20/04/2022

Il Corso di Laurea in Ingegneria Industriale forma un professionista con una solida preparazione tecnica di base negli ambiti culturali propri dell'ingegneria industriale e dotato delle competenze specifiche negli ambiti meccanico, energetico ed aeronautico, privilegiando le conoscenze di base e gli aspetti metodologici.

La logica progettuale del corso è quella di armonizzare, integrandole tra di loro, le differenti discipline con lo scopo sia di affrontare in maniera interdisciplinare le diverse problematiche che un laureato in ingegneria industriale deve essere in grado di poter gestire in maniera autonoma, sia di costituire le necessarie premesse per una fisiologica e naturale prosecuzione degli studi nelle lauree magistrali.

Il corso è organizzato secondo due curricula “Meccanica ed Energetica” e “Scienze e Tecniche della Manutenzione Aeronautica” con il comune obiettivo di formare un tecnico con preparazione universitaria, in grado di svolgere la progettazione esecutiva di prodotto e di processo, lo sviluppo di prodotti, l'installazione e il collaudo di macchine e di sistemi, la manutenzione e la gestione di sistemi meccanici e reparti produttivi, nonché lo svolgimento di attività di promozione, vendita ed assistenza tecnica. Il corso fornirà ai laureati le seguenti capacità:

- di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi, processi e di utilizzare nuovi materiali (nanotecnologie);
- di condurre esperimenti e di analizzarne ed interpretarne i dati;
- di operare in autonomia e di lavorare in modo efficace in gruppi di lavoro, anche interdisciplinari;
- di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in italiano e inglese;
- di aggiornare continuamente le proprie conoscenze;
- di adattarsi alle varie situazioni industriali.

Di seguito si riportano gli obiettivi formativi da raggiungere in funzione di una specifica struttura logico/temporale del percorso formativo:

- Conoscenza degli strumenti matematici, delle basi scientifiche fisiche e chimiche utili per la comprensione delle applicazioni ingegneristiche. Il raggiungimento di questo obiettivo è perseguito attraverso gli insegnamenti relativi agli ambiti disciplinari della matematica, informatica e statistica, della fisica e della chimica che sono impartiti tra il primo anno ed il primo semestre del secondo anno, comuni per tutti i curricula.
- Conoscenza delle basi tecniche e delle metodologie utilizzate negli ambiti trasversali dell'ingegneria industriale. Il raggiungimento di questo obiettivo, comune per tutti i curricula, è perseguito attraverso gli insegnamenti relativi agli ambiti disciplinari di elettrotecnica, meccanica applicata, scienza dei materiali, informatica, fenomeni di trasporto del calore e della materia, termo-fluidodinamica e meccanica dei solidi, che vengono erogati durante il secondo anno di corso.
- Conoscenze di specializzazione di orientamento in settori specifici dell'ingegneria industriale. Il raggiungimento di questo obiettivo è perseguito attraverso gli insegnamenti specifici per i due curricula previsti in “Meccanica ed Energetica” e “Scienze e Tecniche della Manutenzione Aeronautica”. Gli ambiti disciplinari che concorrono a questo obiettivo sono quelli della meccanica applicata, costruzione di macchine, macchine a fluido e sistemi energetici, tecnologie di produzione, impianti industriali e relativi servizi tecnici, logistica, mobilità sostenibile, elettronica, controlli automatici, ingegneria Aeronautica ed Avionica.

Il raggiungimento di questi obiettivi permetterà al laureato sia la prosecuzione degli studi, con una adeguata preparazione, sia un rapido inserimento nel mondo del lavoro, grazie alle capacità di aggiornamento e di adattamento e alle svariate esigenze professionali derivante dalle competenze culturali e metodologiche acquisite.

Le attività formative sono articolate in moduli didattici che prevedono lo svolgimento integrato di lezioni frontali, esercitazioni, attività di laboratorio, homework, attività progettuali e studio individuale. Il percorso prevede anche attività di formazione in azienda ( tirocini ) e si conclude con una prova finale avente ad oggetto un argomento inerente il corso di

studio. Questa articolazione permette di stimolare l'indipendenza di apprendimento e di lavoro, e le capacità organizzative e di team-working dei laureati.

Gli studenti hanno la facoltà di completare il proprio percorso con insegnamenti a scelta libera con i quali lo studente potrà liberamente adeguare il percorso formativo allo specifico interesse personale. Fermo restando la libertà degli studenti di poter operare delle scelte individuali, saranno suggerite delle scelte che si inseriscono nel piano formativo generale e lo integrano in maniera strutturata.

▶ **QUADRO**  
A4.b.1  
R<sup>a</sup>D

**Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi**

<p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p>	<p>Le conoscenze e capacità di comprensione di base sono conseguite attraverso i corsi di matematica, informatica, fisica e chimica.</p> <p>Il laureato raggiungerà la conoscenza e la comprensione sistematica degli argomenti caratterizzanti l'ingegneria energetica (termodinamica, trasmissione del calore e meccanica dei fluidi termotecnica, macchine a fluido, sistemi motori termici e frigoriferi).</p> <p>Verranno acquisite, d'altra parte, le conoscenze e capacità di comprensione sistematica degli argomenti caratterizzanti l'ingegneria meccanica: meccanica dei solidi e dei fluidi, termo-meccanica, metodologie e strumenti di progettazione, macchine a fluido e termiche, tecnologie di lavorazione e produzione, impianti industriali e dei sistemi di misura.</p> <p>Il corso prevede di fornire allo studente la conoscenza dei sistemi di produzione industriali attraverso la loro identificazione e classificazione, la definizione dei modelli organizzativi, l'individuazione delle problematiche progettuali e gestionali come supporto alle competenze ingegneristiche.</p> <p>Il corso fornisce infine conoscenze e capacità di comprensione in ambito aerospaziale. In particolare per quanto riguarda le tematiche relative alla manutenzione e la sicurezza degli aeromobili civili e militari e dei sistemi avionici.</p>	
<p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p>	<p>Lo studente che consegue la laurea in ingegneria industriale potrà applicare le conoscenze scientifiche di base, le metodologie e gli strumenti per la modellazione ed il calcolo sia dei sistemi energetici, sia di quelli meccanici, di media complessità, per identificare, formulare e risolvere problemi propri sia dell'Ingegneria energetica (come ad esempio la verifica e la progettazione di sistemi termo-tecnici o la soluzione di problematiche di processo nella conversione energetica) o di quella meccanica (quali ad esempio la verifica e la progettazione di semplici macchine o componenti meccanici, l'analisi e la</p>	

soluzione di problematiche di processo nella produzione industriale e di tecnologie e sistemi di lavorazione).

Inoltre, sarà acquisita la capacità di gestire progetti industriali di media complessità con relativa analisi tecnico-economica, di effettuare un dimensionamento di base tecnico ed economico di un impianto industriale e di comprendere e supportare attività di gestione e organizzazione aziendale.

## ▶ QUADRO A4.b.2

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

#### DISCIPLINE SCIENTIFICHE DI BASE

##### Conoscenza e comprensione

Le conoscenze e capacità di comprensione di base sono conseguite attraverso corsi che coprono gli ambiti principali dell'analisi matematica, dell'informatica, della fisica e della chimica. L'obiettivo nella scelta dei corsi e nella stesura dei programmi è fornire allo studente non solo una conoscenza molto approfondita dei contenuti e degli strumenti forniti dalle scienze matematiche, fisiche e chimiche, ma anche la capacità di affrontare e risolvere problemi ingegneristici attraverso la rielaborazione dei concetti e l'esecuzione di collegamenti interdisciplinari. L'acquisizione delle conoscenze e la capacità di comprensione avviene quindi sia attraverso le lezioni teoriche frontali e le esercitazioni, sia attraverso l'applicazione delle conoscenze di base a casi applicativi mostrati dai docenti e lo svolgimento di esercitazioni pratiche di laboratorio o informatiche. La verifica dell'apprendimento avverrà attraverso prove d'esame scritte e orali.

##### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Attraverso il rigore metodologico, tipico delle materie scientifiche di base, il laureato avrà la capacità di affrontare un problema ingegneristico, tramite l'identificazione del problema e delle criticità, la definizione delle specifiche, l'analisi delle possibili metodologie di risoluzione, la scelta del metodo più appropriato e la sua corretta esecuzione. Il laureato sarà in grado di apprendere rapidamente l'utilizzo di strumenti informatici, di attrezzature nonché di condurre analisi di letteratura tecnica e fonti bibliografiche per risolvere problemi dell'Ingegneria Industriale.

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

#### INGEGNERIA ENERGETICA

##### Conoscenza e comprensione

Il laureato raggiungerà la conoscenza e la comprensione sistematica degli argomenti caratterizzanti l'ingegneria energetica, di base, come termodinamica, trasmissione del calore e meccanica dei fluidi, e più avanzata, relativamente alla termotecnica, alle macchine a fluido, motrici e operatrici, ai sistemi motori termici e frigoriferi e ai sistemi energetici in generale. Il laureato avrà anche conoscenza e comprensione degli strumenti informatici e dei sistemi di misura utilizzati nel settore dell'ingegneria energetica, sia dal punto di vista del principio di funzionamento che dal punto di vista applicativo.

Il raggiungimento di tali capacità di applicare conoscenza e comprensione avviene attraverso le conoscenze conseguite in aula nelle lezioni teoriche, lo studio di casi applicativi mostrati dai docenti e lo svolgimento di esercitazioni numeriche e pratiche di laboratorio o informatiche. Sarà inoltre determinante lo svolgimento di progetti specifici, anche in occasione di stage presso aziende o enti di ricerca e nella fase di preparazione della prova finale.

Le prove d'esame scritte e/o orali hanno l'obiettivo di verificare la padronanza di strumenti e metodologie dello studente.

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

Lo studente che consegue la laurea in ingegneria industriale può applicare le conoscenze scientifiche di base, le metodologie e gli strumenti per la modellazione ed il calcolo dei sistemi energetici di media complessità per identificare, formulare e risolvere problemi dell'Ingegneria energetica, quali ad esempio la verifica e la progettazione di sistemi termo-tecnici e semplici macchine a fluido, l'analisi e la soluzione di problematiche di processo nella conversione energetica, la verifica e la progettazione di massima di sistemi energetici.

Il laureato sarà in grado di apprendere rapidamente l'utilizzo di strumenti informatici, di attrezzature nonché di condurre analisi di letteratura tecnica e fonti bibliografiche per risolvere problemi dell'Ingegneria energetica. Lo studente avrà le competenze necessarie a partecipare alla conduzione di prove sperimentali di media difficoltà in vari settori dell'Ingegneria energetica e ad interpretarne criticamente i dati. Lo studente avrà altresì la capacità di comprendere e analizzare l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto territoriale.

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

## **INGEGNERIA MECCANICA**

### **Conoscenza e comprensione**

Il laureato raggiungerà la conoscenza e la comprensione sistematica degli argomenti caratterizzanti l'ingegneria meccanica: meccanica dei solidi e dei fluidi, termo-meccanica, metodologie e strumenti di progettazione, macchine a fluido e termiche, tecnologie di lavorazione e produzione, impianti industriali e relativi. Il laureato avrà anche conoscenza e comprensione degli strumenti informatici e dei sistemi di misura utilizzati nel settore dell'ingegneria meccanica, sia dal punto di vista del principio di funzionamento che dal punto di vista applicativo.

Il raggiungimento di tali capacità di applicare conoscenza e comprensione avviene attraverso le conoscenze conseguite in aula nelle lezioni teoriche, lo studio di casi applicativi mostrati dai docenti e lo svolgimento di esercitazioni numeriche e pratiche di laboratorio o informatiche. Sarà inoltre determinante lo svolgimento di progetti specifici, anche in occasione di stage presso aziende o enti di ricerca e nella fase di preparazione della prova finale. Le prove d'esame scritte e/o orali hanno l'obiettivo di verificare la padronanza di strumenti e metodologie dello studente.

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

Lo studente che consegue la laurea in ingegneria industriale può applicare le conoscenze scientifiche di base, le metodologie e gli strumenti per la modellazione ed il calcolo dei sistemi meccanici di media complessità per identificare, formulare e risolvere problemi dell'Ingegneria meccanica, quali ad esempio la verifica e la progettazione di semplici macchine o componenti meccanici, l'analisi e la soluzione di problematiche di processo nella produzione industriale e di tecnologie e sistemi di lavorazione. Lo studente avrà le competenze necessarie a partecipare alla conduzione di prove sperimentali di media difficoltà in vari settori dell'Ingegneria meccanica e ad interpretarne criticamente i dati.

Il laureato sarà in grado di apprendere rapidamente l'utilizzo di strumenti informatici, di attrezzature nonché di condurre analisi di letteratura tecnica e fonti bibliografiche per risolvere problemi dell'Ingegneria meccanica.

Lo studente sarà in grado di partecipare alla conduzione di prove sperimentali di media difficoltà in vari settori dell'Ingegneria meccanica e di interpretarne criticamente i dati.

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

## **DISCIPLINE ECONOMICO-GESTIONALI**

### **Conoscenza e comprensione**

Il corso prevede di fornire allo studente la conoscenza dei sistemi di produzione industriali attraverso la loro identificazione e classificazione, la definizione dei modelli organizzativi, l'individuazione delle problematiche progettuali e gestionali. Le materie nel settore economico-gestionale sono inserite nel corso di studi anche come supporto alle competenze ingegneristiche, con l'obiettivo di fornire allo studente la conoscenza delle caratteristiche strutturali ed operative delle imprese e della cultura d'impresa nei suoi aspetti economico-gestionali-organizzativi.

L'acquisizione delle conoscenze e la capacità di comprensione avviene quindi sia attraverso le lezioni teoriche frontali e le esercitazioni, sia attraverso l'applicazione delle conoscenze a casi applicativi mostrati dai docenti e lo svolgimento di project-work di gruppo e individuali. La verifica dell'apprendimento avverrà attraverso prove d'esame scritte e/o orali.

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

Il laureato avrà la capacità di gestire progetti industriali di media complessità con relativa analisi tecnico-economica, di effettuare un dimensionamento di base tecnico ed economico di un impianto industriale e di comprendere e supportare attività di gestione e organizzazione aziendale, come bilancio, contabilità e analisi degli investimenti, e di gestione delle risorse di impresa, della produzione, delle relazioni con fornitori e clienti, dei sistemi di assicurazione della qualità.

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

## **AUTOMAZIONE E INFORMATICA INDUSTRIALE**

### **Conoscenza e comprensione**

Il corso prevede di fornire allo studente la conoscenza principali delle strutture e dei dispositivi di interesse nei processi automatizzati, dei sensori e attuatori per l'automazione, dei principi di conversione elettromeccanica, delle caratteristiche statiche e dinamiche dei principali attuatori elettromeccanici utilizzati nei sistemi di automazione industriale, della analisi di circuiti contenenti amplificatori operazionali e del progetto di reti correttive per il controllo di sistemi per la automazione industriale. Il raggiungimento di tali capacità di applicare conoscenza e comprensione avviene attraverso le conoscenze conseguite in aula nelle lezioni teoriche, lo studio di casi applicativi mostrati dai docenti, e lo svolgimento di esercitazioni numeriche, pratiche e informatiche. Sarà inoltre determinante lo svolgimento di progetti specifici, anche in occasione di stage presso aziende o enti di ricerca e nella fase di preparazione della prova finale. Le prove d'esame scritte e/o orali hanno l'obiettivo di verificare la padronanza di strumenti e metodologie dello studente.

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

Il laureato avrà la capacità di saper scegliere i dispositivi di rilevazione e attuazione in relazione alle condizioni di lavoro, saper analizzare le prestazioni statiche e dinamiche di attuatori elettromeccanici, saper analizzare circuiti contenenti amplificatori operazionali, saper effettuare il progetto di una rete correttiva, saper effettuare l'analisi ingresso-uscita nel dominio del tempo e della frequenza, sviluppare ed applicare algoritmi per l'analisi automatica di circuiti e di progettare, realizzare e testare semplici sistemi di rilevazione/attuazione.

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

## **DISCIPLINE AGRARIE E BIOSISTEMI**

### **Conoscenza e comprensione**

Il corso permette agli studenti di acquisire sia conoscenze di base di meccanica agraria e sia di ingegneria alimentare. Le macchine agricole, motrici ed operatrici, vengono studiate nei loro aspetti costruttivi e di funzionamento evidenziando le caratteristiche e le regolazioni legate alla qualità del lavoro meccanico svolto. Lo studente, inoltre, disporrà di conoscenze e capacità di comprensione degli aspetti metodologico-operativi dei processi di trasformazione delle tecnologie alimentari, delle norme sulla sicurezza e sulla qualità dei prodotti alimentari. Il raggiungimento di tali

capacità di applicare conoscenza e comprensione avviene attraverso le conoscenze conseguite in aula nelle lezioni teoriche, lo studio di casi applicativi mostrati dai docenti e lo svolgimento di esercitazioni numeriche e pratiche di laboratorio o informatiche. Sarà inoltre determinante lo svolgimento di progetti specifici, anche in occasione di stage presso aziende o enti di ricerca e nella fase di preparazione della prova finale. Le prove d'esame scritte e/o orali hanno l'obiettivo di verificare la padronanza di strumenti e metodologie dello studente.

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

Il laureato avrà la capacità di individuare per aziende agricole di produzione e struttura differenti le macchine più adatte, operando scelte basate sulla loro capacità di lavoro in relazione alle esigenze dell'azienda in cui vengono introdotte e sugli eventuali vincoli normativi esistenti. Il laureato, inoltre, disporrà della capacità di applicazione delle conoscenze per analizzare e risolvere problemi di ingegneria ambientale come gestire la produzione, la manutenzione ed all'assicurazione ed al controllo di qualità nell'industria alimentare, e progettare processi per il riutilizzo e la nobilitazione degli scarti dell'industria alimentare e la riduzione dell'impatto ambientale e dei consumi energetici.

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

## **INGEGNERIA AERONAUTICA**

### **Conoscenza e comprensione**

Il laureato raggiungerà la conoscenza e la comprensione sistematica degli argomenti caratterizzanti l'ingegneria aeronautica di base, come fluidodinamica, costruzioni aeronautiche, elettronica e più avanzata, relativamente alla progettazione di strutture aerodinamiche, alla propulsione e la manutenzione e sicurezza degli aeromobili. Inoltre, il laureato maturerà la conoscenza e la comprensione degli strumenti informatici e dei sistemi di misura utilizzati nel settore dell'ingegneria aeronautica.

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

Il laureato avrà la capacità di applicare le competenze nell'ambito della gestione e manutenzione di una flotta aerea con particolare riferimento alla redazione o aggiornamento dei manuali di manutenzione ed allo sviluppo di pratiche di manutenzione appropriate. Inoltre, il laureato supporterà l'attività di progettazione degli elementi costruttivi degli aeromobili e sarà in grado di applicare le normative aeronautiche inerenti la manutenzione

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



QUADRO A4.c

**Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento**

### **Autonomia di giudizio**

La preparazione dell'ingegnere industriale, consentirà al laureato di esercitare autonomia di giudizio a diversi livelli. Il laureato avrà la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati e informazioni tecniche e bibliografiche, le conoscenze per fare le scelte metodologiche e tecnologiche necessarie alla risoluzione di problemi progettuali e gestionali di media difficoltà nell'ambito dell'ingegneria industriale. Sarà in grado di valutare le prestazioni di un apparato meccanico, avionico, di un sistema energetico, di una tecnologia di lavorazione e di un processo industriale e di valutare i risultati ottenibili in relazione alle scelte effettuate.

Le tecniche necessarie alla progettazione, alla scelta degli strumenti, alla valutazione e verifica, all'analisi tecnico-economica sono insegnate prevalentemente nei corsi caratterizzanti e consolidate attraverso le attività di esercitazione e di laboratorio. Il percorso formativo proposto è orientato a sviluppare nello studente anche la capacità di lavorare in gruppo. L'effettivo possesso dell'autonomia di giudizio è verificato sia nella discussione dell'elaborato triennale, sia attraverso l'elaborazione di casi di studio aziendali e project work affrontati dagli studenti, individualmente e/o in gruppo, per il superamento delle prove di esame di alcuni insegnamenti del CdS. Attraverso le prove orali, inoltre, lo studente potrà dimostrare capacità di sintesi e appropriatezza di linguaggio.

Infine, in sede di attività di stage, tirocini, o di ulteriori attività formative, lo studente può dare prova della propria attitudine di analizzare problemi di natura applicata in un ambiente di apprendimento diverso da quello sperimentato durante le lezioni.

Il laureato in Ingegneria Industriale avrà sviluppato la capacità di redigere sintesi di ricerche tecniche su base bibliografica, relazioni tecniche ed elaborati progettuali, interpretare e discutere i risultati di indagini sperimentali, comunicare con altri tecnici, presentare i risultati di analisi, studi e progetti.

Le abilità comunicative verranno conseguite sia attraverso le lezioni teoriche impartite dai docenti, sia attraverso lo studio e l'analisi di testi tecnici e articoli scientifici, con particolare riferimento ai corsi caratterizzanti nell'ultimo anno di studi. La maggior parte delle prove di esame prevedono, inoltre, prove orali che richiederanno allo studente di applicarsi per sviluppare le abilità comunicative necessarie a dimostrare la preparazione e l'apprendimento, anche in riferimento a tecniche comunicative tipiche dell'ingegneria. Nei corsi delle materie caratterizzanti sono previsti, inoltre, elaborati progettuali sviluppati autonomamente o in gruppo, e la predisposizione di relazioni e documentazioni tecniche relative alle esercitazioni pratiche. L'obiettivo è quello di sviluppare nel laureato la capacità di operare in autonomia e di lavorare in gruppi di lavoro, anche interdisciplinari e la propensione all'aggiornamento.

Per lo sviluppo delle attività comunicative va anche considerata la prova di verifica della conoscenza della Lingua Inglese e l'attività di stage e tirocinio con relazione conclusiva. L'espletamento del progetto di stage nelle diverse Aree di apprendimento costituisce, infatti, una occasione sia per il tutor aziendale che per quello accademico di verificare la capacità dello studente di utilizzare le proprie competenze di comunicazione per interagire all'interno di un contesto organizzativo.

Infine nella stesura e nella discussione della tesi di laurea, lo studente può dar prova della propria capacità di sintesi e di trasmissione di concetti ed applicazioni metodologiche, implementando diverse modalità di indagine della realtà.

#### **Abilità comunicative**

#### **Capacità di apprendimento**

Il corso di Laurea in Ingegneria Industriale è organizzato e strutturato in modo da fornire allo studente la formazione necessaria per inserirsi nel mondo del lavoro dopo il conseguimento del titolo di laurea triennale e una capacità di

apprendimento sufficiente ad intraprendere studi di livello superiore (laurea magistrale ed eventualmente dottorato di ricerca).

Gli studi in ingegneria industriale consentiranno al laureato di risolvere problemi ingegneristici di media complessità, sia attraverso il rigore metodologico caratteristico delle materie di base, sia attraverso lo studio di problematiche ingegneristiche e l'utilizzo di metodologie e tecniche nelle materie caratterizzanti. Il corso è strutturato in modo tale da consentire allo studente di sviluppare le capacità di apprendimento per stadi e in maniera graduale, partendo dallo sviluppo di un ragionamento logico ipotesi-tesi, dall'impostazione e la risoluzione di un problema generico di matematica, informatica, fisica e chimica, fino ad arrivare alla preparazione di relazioni tecniche e di elaborati ingegneristici e alla risoluzione di problemi di carattere tecnico ed organizzativo, direttamente applicabili nell'esercizio dell'attività di ingegnere.

Il laureato sarà in grado di approfondire autonomamente le conoscenze e le competenze acquisite nel percorso formativo del CdS, in modo tale da percepire la necessità di aggiornamento rispetto alle novità normative e al progresso tecnologico. Il principale punto di verifica della capacità di ulteriore autonomo apprendimento consiste nella prova finale in cui lo studente si misura con problematiche nuove, che richiedono l'apprendimento di conoscenze non necessariamente fornite dai docenti. Le diverse fasi del processo di redazione dell'elaborato finale (progettazione, raccolta ed elaborazione dati ed informazioni, stesura sequenziale), e le caratteristiche dell'elaborato stesso (chiarezza, coerenza delle argomentazioni esposte, ricchezza delle fonti bibliografiche) permettono di accertare l'attitudine dello studente all'autonomo approfondimento sui temi specifici trattati.



22/02/2022

Il Corso di Laurea prevede attività affini funzionali al raggiungimento degli obiettivi formativi specifici del CdL e alla tipologia di figura professionale che si intende formare.

Per quanto riguarda il curriculum in Meccanica ed Energetica, le attività previste sono riconducibili ai settori della meccanica ed idraulica agraria, allo scopo di promuovere una competenza ingegneristica multidisciplinare che comprenda e tematiche ambientali e dello sviluppo sostenibile. Inoltre sono previste attività riconducibili alle scienze economiche e statistiche per sviluppare una diffusa cultura aziendale ed imprenditoriale. Le materie della meccanica applicata, dell'automatica e dei sistemi di elaborazione delle informazioni si concentrano sulle tematiche relative all'industria 4.0.

Per quanto riguarda il curriculum in Scienze e Tecniche della Manutenzione Aeronautica, le attività previste sono riconducibili ai settori dell'automazione allo scopo di ottenere competenze specifiche nei settori dell'avionica e dell'automazione in ambito aeronautico. Sono inoltre presenti i settori dell'ingegneria gestionale e della legislazione aeronautica al fine di approfondire la gestione dei fattori umani e delle normative specifiche alla sicurezza dei sistemi aerospaziali.



22/02/2022

Lo studente può sostenere la prova finale dopo aver conseguito tutti i crediti previsti dal percorso formativo.

La prova finale è volta ad accertare l'autonomia di giudizio degli studenti e la capacità di svolgere lavori anche progettuali in autonomia.

La prova finale consiste nella redazione e discussione ad una commissione di valutazione di un elaborato scritto che si svolge sotto la guida di un relatore scelto tra i docenti del corso di studi.

Gli studenti possono optare per lo svolgimento di prove finali di tipo sperimentale che devono essere caratterizzate da un evidente contributo progettuale oppure di tipo compilativo.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento prova finale



14/06/2023

La prova finale consiste nella preparazione di un elaborato scritto e nella presentazione e discussione di tale elaborato di fronte ad una commissione di docenti del corso di studio. L'elaborato può essere redatto in lingua inglese così come la sua presentazione può svolgersi in inglese.

L'elaborato deve rispettare le norme redazionali che il dipartimento provvederà a rendere note mediante pubblicazione sulla sua pagina web.

Link: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deim-ingegneria/ingegneria-industriale-ing/articolo/prova-finale-ing-ind-deim> ( Modalità di svolgimento della prova finale )

Pdf inserito: [visualizza](#)

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

Descrizione Pdf: Regolamentoo didattico L-09

Link: [http://www.units.it/public/platforms/1/cke\\_contents/69/Reg.to%20did.%20Ing.%20ind.%20L9%202023.pdf](http://www.units.it/public/platforms/1/cke_contents/69/Reg.to%20did.%20Ing.%20ind.%20L9%202023.pdf)**▶ QUADRO B2.a****Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**<http://www.units.it/it/dipartimento/deim-ingegneria/calendari-e-orari-ing/articolo/orari-ingegneria1>**▶ QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**<http://www.units.it/it/dipartimento/deim-ingegneria/calendari-e-orari-ing/articolo/calendario-esami-ing-ind>**▶ QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**<http://www.units.it/it/dipartimento/deim-ingegneria/calendari-e-orari-ing/articolo/calendario-adempimenti-laurea-ing>**▶ QUADRO B3****Docenti titolari di insegnamento**

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA I <a href="#">link</a>			9	72	
2.	MAT/07	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA II <a href="#">link</a>	CATTANI CARLO	PA	9	72	✓
3.	MAT/05	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA <a href="#">link</a>			9	72	
4.	0	Anno di corso 1	CORSO DI INGLESE AVANZATO <a href="#">link</a>			3		
5.	IUS/06 ING-IND/35	Anno di corso 1	DIRITTO E RISORSE UMANE <a href="#">link</a>			6		
6.	IUS/06	Anno di corso 1	DIRITTO E RISORSE UMANE Mod 1: LEGISLAZIONE AERONAUTICA ( <i>modulo di DIRITTO E RISORSE UMANE</i> ) <a href="#">link</a>			3	24	
7.	ING-IND/35	Anno di corso 1	DIRITTO E RISORSE UMANE Mod 2: METODI E TECNICHE PER LA GESTIONE DELLE RISORSE UMANE ( <i>modulo di DIRITTO E RISORSE UMANE</i> ) <a href="#">link</a>			3	24	
8.	ING-IND/31	Anno di corso 1	ELETTROTECNICA <a href="#">link</a>	MINUCCI SIMONE	RD	6	48	
9.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA 2 <a href="#">link</a>	BALBINOT LUCA		9	72	
10.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA I <a href="#">link</a>	ARMENTANO ILARIA	RD	9	72	✓
11.	CHIM/07	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI CHIMICA <a href="#">link</a>	BOROCCI STEFANO	PA	9	72	✓

12.	FIS/01 CHIM/07	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA <a href="#">link</a>					12		
13.	FIS/01	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA Mod 1: FISICA 1 ( <i>modulo di FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA</i> ) <a href="#">link</a>	BALBINOT LUCA				9	72	
14.	CHIM/07	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA Mod 2: CHIMICA ( <i>modulo di FONDAMENTI DI FISICA E CHIMICA</i> ) <a href="#">link</a>	MAZZONNA MARCO				3	24	
15.	MAT/05	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI MATEMATICA <a href="#">link</a>	CAPUANI ROSSANA	RD			6	48	
16.	L-LIN/12	Anno di corso 1	IDONEITA' LINGUISTICA (LINGUA INGLESE) <a href="#">link</a>					3		
17.	ING- INF/05	Anno di corso 1	INFORMATICA <a href="#">link</a>	ZINGONI ANDREA	RD			9	72	
18.	CHIM/01	Anno di corso 1	Laboratorio di scienza dei materiali <a href="#">link</a>	PELOSI CLAUDIA	PA			3	24	
19.	ING- IND/22	Anno di corso 1	SCIENZE E TECNOLOGIE DEI MATERIALI <a href="#">link</a>	SANTAMARIA ULDERICO	PA			6	48	
20.	AGR/09	Anno di corso 1	SICUREZZA SUL LAVORO <a href="#">link</a>	COLANTONI ANDREA	PA			6	48	
21.	0	Anno di corso 1	ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE <a href="#">link</a>					3		
22.	0	Anno di corso 1	ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE <a href="#">link</a>					6		
23.	ING- INF/04	Anno di corso 2	CIBERNETICA <a href="#">link</a>					6		
24.	ING- IND/15	Anno di corso 2	DISEGNO DI MACCHINE <a href="#">link</a>					9		
25.	ING- INF/05	Anno di corso 2	ELEMENTI DI INFORMATICA <a href="#">link</a>					6		
26.	ING- IND/31	Anno di corso 2	ELETTROTECNICA <a href="#">link</a>					9		
27.	0	Anno di corso 2	ESAME A SCELTA <a href="#">link</a>					6		
28.	FIS/01	Anno di corso 2	FISICA II <a href="#">link</a>					9		
29.	ING- IND/10 ING- IND/11	Anno di corso 2	FISICA TECNICA <a href="#">link</a>					9		
30.	ING- IND/10	Anno di corso 2	FISICA TECNICA - Modulo 1 ( <i>modulo di FISICA TECNICA</i> ) <a href="#">link</a>					5		
31.	ING- IND/11	Anno di corso 2	FISICA TECNICA - Modulo 2 ( <i>modulo di FISICA TECNICA</i> ) <a href="#">link</a>					4		
32.	ING- INF/04	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI ELETTRONICA <a href="#">link</a>					9		
33.	ING- IND/12	Anno di corso 2	FONDAMENTI DI MISURE <a href="#">link</a>					9		
34.	ING- INF/05	Anno di corso 2	INFORMATICA AVANZATA <a href="#">link</a>					6		
35.	L-LIN/12	Anno di corso 2	LINGUA INGLESE <a href="#">link</a>					6		
36.	ING- IND/08	Anno di corso 2	MACCHINE <a href="#">link</a>					9		
37.	ING- IND/22 ICAR/08	Anno di corso 2	MATERIALI E COSTRUZIONI AERONAUTICI <a href="#">link</a>					9		
38.	ING- IND/22	Anno di corso 2	MATERIALI E COSTRUZIONI AERONAUTICI Mod 1: SCIENZA DEI MATERIALI ( <i>modulo di MATERIALI E COSTRUZIONI AERONAUTICI</i> ) <a href="#">link</a>					5		
39.	ICAR/08	Anno di corso 2	MATERIALI E COSTRUZIONI AERONAUTICI Mod 2: FONDAMENTI DI COSTRUZIONE DI MACCHINE ( <i>modulo di MATERIALI E COSTRUZIONI AERONAUTICI</i> ) <a href="#">link</a>					4		
40.	ING- IND/06	Anno di corso 2	MECCANICA DEI FLUIDI <a href="#">link</a>					6		

41.	ICAR/08	Anno di corso 2	MECCANICA DEI SOLIDI <a href="#">link</a>	6
42.	ING-IND/16	Anno di corso 2	PRATICHE DI MANUTENZIONE I <a href="#">link</a>	9
43.	ING-IND/17	Anno di corso 2	PRATICHE DI MANUTENZIONE II <a href="#">link</a>	6
44.	ING-IND/06	Anno di corso 2	PRINCIPI DI AERODINAMICA <a href="#">link</a>	9
45.	ING-IND/06	Anno di corso 3	AERODINAMICA STRUTTURE E SISTEMI 1 <a href="#">link</a>	9
46.	ING-IND/06	Anno di corso 3	AERODINAMICA STRUTTURE E SISTEMI 2 <a href="#">link</a>	9
47.	ING-IND/04	Anno di corso 3	AERODINAMICA STRUTTURE E SISTEMI 3 <a href="#">link</a>	6
48.	00	Anno di corso 3	ATTIVITÀ DI TIROCINIO O SEMINARIALI <a href="#">link</a>	6
49.	ING-IND/13	Anno di corso 3	COMPLEMENTI DI CINEMATICA E DINAMICA <a href="#">link</a>	6
50.	ING-IND/14	Anno di corso 3	COMPLEMENTI DI MOTORI: ELICHE <a href="#">link</a>	6
51.	ING-IND/08	Anno di corso 3	COMPLEMENTI DI MOTORI: MOTORI A PISTONI <a href="#">link</a>	6
52.	ING-INF/04	Anno di corso 3	CONTROLLI AUTOMATICI <a href="#">link</a>	6
53.	ING-IND/15	Anno di corso 3	DISEGNO INDUSTRIALE <a href="#">link</a>	6
54.	SECS-P/07	Anno di corso 3	ECONOMIA AZIENDALE <a href="#">link</a>	6
55.	ING-IND/04	Anno di corso 3	ELICOTTERI STRUTTURA E SISTEMI <a href="#">link</a>	6
56.	AGR/09	Anno di corso 3	ENERGIE RINNOVABILI: PROCESSI E TECNOLOGIE <a href="#">link</a>	6
57.	0	Anno di corso 3	ESAME A SCELTA <a href="#">link</a>	6
58.	0	Anno di corso 3	ESAME A SCELTA DELLO STUDENTE <a href="#">link</a>	6
59.	0	Anno di corso 3	ESAME A SCELTA DELLO STUDENTE <a href="#">link</a>	6
60.	ING-IND/14	Anno di corso 3	FONDAMENTI DI COSTRUZIONE DI MACCHINE <a href="#">link</a>	9
61.	SECS-P/13	Anno di corso 3	GESTIONE DELLA PRODUZIONE E DELLA QUALITA' <a href="#">link</a>	6
62.	ING-IND/05	Anno di corso 3	IMPIANTI E SISTEMI AEROSPAZIALI I <a href="#">link</a>	9
63.	ING-IND/05	Anno di corso 3	IMPIANTI E SISTEMI AEROSPAZIALI II <a href="#">link</a>	9
64.	ING-IND/17	Anno di corso 3	IMPIANTI MECCANICI <a href="#">link</a>	6
65.	AGR/15	Anno di corso 3	INGEGNERIA DELL'INDUSTRIA AGROALIMENTARE E BIOTECNOLOGICA <a href="#">link</a>	6
66.	ING-INF/05	Anno di corso 3	INTELLIGENZA ARTIFICIALE APPLICATA AI PROCESSI INDUSTRIALI <a href="#">link</a>	6
67.	ING-IND/08	Anno di corso 3	LABORATORIO DI MODELLAZIONE DI SISTEMI ENERGETICI <a href="#">link</a>	3
68.	ING-IND/09	Anno di corso 3	Laboratorio di Biocombustibili <a href="#">link</a>	3
69.	ING-IND/08	Anno di corso 3	MACCHINE A FLUIDO E PROPULSIONE <a href="#">link</a>	9
70.	SECS-P/08	Anno di corso 3	MARKETING <a href="#">link</a>	6

71.	SECS-P/01	Anno di corso 3	MICRO E MACRO-ECONOMIA <a href="#">link</a>	6
72.	ING-IND/12	Anno di corso 3	MISURE MECCANICHE E TERMICHE <a href="#">link</a>	9
73.	ING-IND/08 ING-IND/14	Anno di corso 3	MOTORI A TURBINA GAS <a href="#">link</a>	12
74.	0	Anno di corso 3	PROVA FINALE <a href="#">link</a>	3
75.	0	Anno di corso 3	PROVA FINALE <a href="#">link</a>	3
76.	AGR/09	Anno di corso 3	SICUREZZA SUL LAVORO <a href="#">link</a>	6
77.	ING-IND/08	Anno di corso 3	SISTEMI ENERGETICI <a href="#">link</a>	9
78.	ING-IND/14	Anno di corso 3	TECNICHE AERONAUTICHE <a href="#">link</a>	9
79.	ING-IND/16	Anno di corso 3	TECNOLOGIE MECCANICHE <a href="#">link</a>	9
80.	0	Anno di corso 3	ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE <a href="#">link</a>	3
81.	0	Anno di corso 3	ULTERIORI ATTIVITA' FORMATIVE <a href="#">link</a>	6
82.	ING-IND/08	Anno di corso 3	modulo 1 ( <i>modulo di MOTORI A TURBINA GAS</i> ) <a href="#">link</a>	9
83.	ING-IND/14	Anno di corso 3	modulo 2 ( <i>modulo di MOTORI A TURBINA GAS</i> ) <a href="#">link</a>	3

▶ QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Aule, laboratori e sale studio

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deim/mappe-ed-aule-deim/articolo/aule-ingegneria-deim>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione delle Aule

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Aule, laboratori e sale studio

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deim/mappe-ed-aule-deim/articolo/aule-ingegneria-deim>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Aule, laboratori e sale studio

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deim/mappe-ed-aule-deim/articolo/aule-ingegneria-deim>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Ubicazione degli spazi per gli studenti adibiti allo studio

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteche

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

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

19/05/2021

L'attività di orientamento in ingresso ha l'obiettivo di supportare gli studenti a realizzare in modo ottimale il proprio percorso formativo, dal passaggio dalla Scuola Media Superiore all'Università fino all'ingresso nel mondo del lavoro.

Il servizio erogato dal Dipartimento di Economia Ingegneria Società e Impresa è articolato su un insieme di attività che riguardano in prevalenza la divulgazione delle informazioni, il coordinamento tra Scuole Superiori ed Università e l'accoglienza.

In particolare questa forma di orientamento prevede le seguenti iniziative:

Incontri, organizzati in periodi dell'anno predefiniti, con le Scuole Superiori per presentare agli studenti il corso di laurea triennale in Ingegneria Industriale erogato dal Dipartimento. Il servizio inoltre sviluppa attività collaterali, al di là della generica presentazione, svolte sia presso i singoli Istituti sia presso la sede, quali lezioni universitarie simulate, project work, simulazione dei test di accesso, visita presso le strutture didattiche. Le predette attività sono finalizzate da un lato a creare familiarità di rapporti tra studente e struttura universitaria limitando il naturale disorientamento dovuto al passaggio dall'ambiente della scuola a quello dell'università, dall'altro a mettere lo studente della scuola di fronte ad attività concrete ed a temi che potrebbero rappresentare il core del suo futuro percorso universitario, consentendogli così di auto-valutare il proprio livello di interesse e identificare più precisamente le proprie inclinazioni. In particolare le lezioni universitarie simulate riguardano generalmente argomenti connessi agli insegnamenti del primo anno del corso di laurea triennale; i project work, realizzati secondo le tipiche dinamiche universitarie, sono svolti suddividendo gli studenti interessati in gruppi di lavoro su tematiche comuni all'ultimo anno delle Scuole Superiori e al primo anno del corso di studio; i test di accesso simulati, sono simili, per struttura e difficoltà, a quelli che poi saranno erogati per l'accesso al sistema universitario, e consentono di dare allo studente una valutazione del proprio livello di conoscenza ai fini della preparazione; le visite presso le strutture sono effettuate tenendo particolare riferimento alle aule dove si svolgeranno le lezioni del primo anno.

Partecipazione ad eventi (locali/nazionali) e manifestazioni (Open Day Ateneo, Open Day di dipartimento) per l'orientamento. In queste occasioni viene presentato il percorso formativo del corso di laurea triennale e i relativi sbocchi occupazionali. In particolare nell'Open Day di dipartimento vengono presentate le proposte formative del corso di studio triennale con la partecipazione dei docenti, in modo che ciascuno studente possa avere un primo contatto con i futuri professori e formulare domande che chiariscano dubbi e curiosità.

Realizzazione di brochure, locandine, poster con la presentazione del corso di laurea triennale in Ingegneria Industriale e i relativi sbocchi occupazionali e professionali.

Aggiornamento costante del sito web del dipartimento e della home page del corso di studio, con una serie di pagine e sezioni dedicate alle diverse informazioni utili tanto agli studenti interessati all'iscrizione al corso quanto a coloro che già sono iscritti; al sito internet è associato il profilo Facebook del Dipartimento e un profilo Twitter.

Il corso ha inoltre attivato uno sportello telematico (<https://unitus.zoom.us/j/99086497387>) in cui tutti i giovedì dalle 16 alle 17 i docenti e tutor sono a disposizione dei futuri studenti.

Descrizione link: Orientamento in ingresso

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deim/servizi-di-contesto-ingi/articolo/orientamento-in-ingresso-ingi>

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

11/06/2019

L'attività di orientamento e tutorato in itinere, svolta nell'ambito del corso di laurea in Ingegneria Industriale, è gestita dal Dipartimento di Economia Ingegneria Società e Impresa e coinvolge docenti e tutor del Dipartimento.

Le funzioni di tutoraggio comprendono un'ampia serie di iniziative per l'assistenza agli studenti finalizzate a rendere più efficaci e produttivi gli studi universitari. Le attività sono distribuite su tutto il percorso formativo ma si concentrano in modo specifico sull'assistenza erogata ai neo-iscritti per i quali sono organizzati percorsi di accompagnamento e recupero con l'obiettivo di mettere gli studenti nella condizione di seguire e frequentare con profitto le lezioni del primo anno. Per i periodi didattici successivi, l'attività di tutorato è finalizzata a supportare lo studio e la frequenza delle lezioni, dedicandosi in modo particolare agli studenti che dimostrano di avere dei problemi nell'apprendimento e nello studio. Lo studente può, inoltre, rivolgersi al servizio di tutorato per ricevere aiuto e supporto in merito a informazioni e suggerimenti sull'organizzazione dei percorsi didattici, sulla scelta degli esami liberi e, in generale, sul corretto approccio allo studio universitario.

Dal punto di vista organizzativo il servizio opera in diversi modi:

- Sportello per ricevimento frontale durante tutto l'anno accademico;
- Casella e-mail dedicata;
- Gestione pagina Facebook dedicata agli studenti;
- Promozione delle attività proposte dal Dipartimento e dall'Ateneo;
- Interazione con la Segreteria Didattica.

Descrizione link: Orientamento e tutorato in itinere

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deim/servizi-di-contesto-ingi/articolo/orientamento-tutorato-in-itinere-ingi>

▶ QUADRO B5

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

11/06/2019

I corsi di studio del Dipartimento di Economia Ingegneria Società e Impresa sono progettati in modo da costruire una proficua ed efficace alternanza tra studio teorico e attività pratica nel mondo del lavoro.

Il Dipartimento ha organizzato un servizio dedicato ai rapporti con le imprese e il mondo del lavoro, coordinato da un docente del dipartimento.

L'attività è diversificata per ciascun corso di studio, coerentemente con i differenti percorsi formativi, le diverse finalità di ciascun corso di studio e il tipo di approccio al mondo del lavoro, che può essere più tecnico e specifico per i corsi di laurea magistrale, mentre è più generico e informativo per i corsi di laurea triennale. Questo si riflette anche nella quantità di crediti formativi assegnati alle attività di stage, tirocini e preparazione al lavoro.

Per facilitare il contatto con le imprese e il mondo del lavoro, si intende puntare molto su cicli di seminari da personalità del mondo industriale e scientifico e su stage e tirocini stage e tirocini presso stabilimenti industriali, enti pubblici, centri di ricerca, aziende nel settore terziario e commerciale.

Per il corso di studio in Ingegneria Industriale l'attività di stage e tirocinio rientra nelle 'ulteriori attività formative' a cui sono riservati 6 CFU e si configura attraverso brevi periodi di permanenza dello studente presso la struttura ospitante, che hanno la finalità di dare allo studente un primo contatto con il mondo del lavoro e un primo momento di riscontro pratico rispetto a quanto studiato sul piano teorico. E' prevista la figura di un Tutor aziendale e di un Tutor Universitario. Il Soggetto ospitante, alla fine del tirocinio, rilascia allo studente un certificato che illustra non solo le attività svolte e le competenze dimostrate, ma pure la capacità di operare in attività di gruppo e le conoscenze acquisite. Tale certificazione viene poi inviata al Consiglio di Dipartimento che traduce in crediti formativi il periodo di tirocinio svolto dallo studente.

Il Dipartimento di Economia e Impresa si è da tempo attivato per promuovere convenzioni di tirocinio/stage con soggetti pubblici e privati presenti sul territorio in ambito provinciale, regionale e nazionale e molti di essi richiedono anche stagisti nel settore dell'ingegneria industriale. I Soggetti sono stati selezionati in base alle risposdenze dell'attività da essi promossa con i corsi di studio e le finalità dei corsi stessi.

In particolare si è cercato di coinvolgere strutture ed enti che potessero fornire agli studenti una preparazione professionalizzante e che potessero costituire un possibile sbocco occupazionale.

Queste attività sono coordinate sul piano scientifico dal coordinatore del corso di studio, gestite dalla segreteria didattica del corso di studio e supportate dai tutor del corso.

Descrizione link: Tirocini e stage

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deim/servizi-di-contesto-ingi/articolo/assistenza-formazione-estero-ingi>



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



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

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

Gli studenti del corso di studio hanno la possibilità di effettuare esperienze di formazione all'estero, sia didattiche che di attività lavorativa, nell'ambito dei programmi di mobilità internazionale per studenti ai quali l'Ateneo ha aderito. La partecipazione degli studenti a questi programmi è centralizzata per tutti i corsi di studi a livello di ateneo e di dipartimento. A livello di ateneo l'Ufficio Relazioni internazionali si occupa di tutte le procedure relative ai bandi di mobilità internazionale e all'erogazione dei contributi monetari (ove previsti) a supporto della mobilità degli studenti. A livello di dipartimento sono attivi due referenti con il compito di gestire gli aspetti didattici inerenti la predisposizione dei piani di studio dei corsi e gli esami che gli studenti sosterranno presso le università straniere, la congruenza di questi con il piano di studio locale, e il relativo riconoscimento di crediti formativi effettuato in via definitiva dal consiglio di dipartimento. Da quest'anno è attiva presso il dipartimento una collaborazione studentesca part-time con il compito di fornire assistenza agli studenti in mobilità (sia studenti del corso di studio che si recheranno all'estero, che studenti di università straniere che seguono corsi e sostengono esami del corso di studio).

Il programma Erasmus promuove la mobilità degli studenti del corso di studio consentendo loro di seguire un periodo di studio riconosciuto con crediti formativi nel proprio piano di studi. Il riconoscimento dei crediti avviene dietro valutazione dei referenti di dipartimento e dietro ricezione di prova documentale del superamento dei relativi esami presso l'università straniera. Gli studenti del DEIm hanno l'opportunità di svolgere un periodo di studio all'estero presso le università dei seguenti paesi europei: Belgio, Bulgaria, Croazia, Francia, Germania, Lituania, Olanda, Polonia, Romania, Spagna, Svezia, Turchia. Studenti iscritti presso le università straniere possono seguire corsi e sostenere esami presso i corsi di studi del DEIm.

Il programma Erasmus offre anche agli studenti l'opportunità di effettuare periodi di lavoro presso aziende in paesi stranieri per maturare crediti relativi al tirocinio o ad attività lavorative riconosciute nell'ambito del piano di studi. Gli studenti del DEIm hanno l'opportunità di recarsi presso aziende nelle seguenti destinazioni: Scozia e Inghilterra (Regno Unito), Belgio, e Malta.

L'ufficio Mobilità e Cooperazione dell'ateneo assiste gli studenti per periodi di studio o formazione all'estero, nonché per la mobilità internazionale attraverso diverse attività:

- giornate informative sul bando Erasmus sia per studio che per placement, prima e durante l'apertura del bando;
- supporto nella compilazione delle domande di candidatura;
- partecipa alle riunioni di dipartimento per l'assegnazione delle destinazioni;
- consiglia agli studenti sulle destinazioni alternative nel caso in cui le destinazioni assegnate in fase iniziale non siano adeguate per qualsiasi motivo (troppo costose, requisiti richiesti non posseduti dallo studente; indisponibilità di corsi da seguire);
- fornire supporto nel reperimento delle informazioni, anche tramite contatti con gli studenti che hanno effettuato mobilità negli anni precedenti;
- monitoraggio delle attività all'estero dello studente, seguendo le eventuali modificazioni didattiche;
- completamento della procedura di ritorno degli studenti con l'invio del certificato degli esami sostenuti alla segreteria didattica del dipartimento;
- monitoraggio, dopo la procedura di riconoscimento, la quantità di crediti affettivamente assegnati alle attività didattiche svolte all'estero

Descrizione link: Programmi di mobilità Internazionale

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deim/servizi-di-contesto-ingi/articolo/assistenza-accordi-mobilita-internazionale-studenti-ingi>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Bulgaria	South West University		29/11/2019	solo italiano
2	Estonia	Tallinn University of Technology		05/11/2015	solo italiano
3	Francia	Centrale SupÃ©lec		15/11/2017	solo italiano
4	Grecia	Democritus University of Trace		02/03/2017	solo italiano
5	Macedonia	SS. Cysil and Methodius University in Skopje		17/07/2019	solo italiano
6	Norvegia	Univesitetet I Agder		08/04/2015	solo italiano
7	Polonia	Kielce University f Technology		14/06/2014	solo italiano
8	Polonia	Politechnika Gdańska - Danzica		15/01/2014	solo italiano
9	Polonia	Uniwersytet Rolniczy Im. Hugona Kollataja W Krakowie		05/04/2017	solo italiano
10	Romania	Petroleum-Gas University of Ploiesti		14/11/2016	solo italiano
11	Romania	Universitatea Politehnica Bucuresti		14/11/2016	solo italiano
12	Slovenia	University of Ljubljana		09/04/2019	solo italiano
13	Spagna	Universidad Politecnica de Valencia		25/05/2016	solo italiano

14	Spagna	Universidad de Cordoba	15/10/2019	solo italiano
15	Turchia	Erzurum Technical University	15/10/2019	solo italiano

## QUADRO B5

### Accompagnamento al lavoro

La collocazione sul mercato del lavoro e la possibilità di trovare un impiego, avviare una professione o sviluppare un'attività imprenditoriale che dia soddisfazione e adeguata retribuzione rappresenta uno degli obiettivi che il Dipartimento di Economia Ingegneria Società e Impresa si pone per i suoi laureati e per il quale ha attivato una serie di iniziative e servizi.

Il Dipartimento, sotto questo profilo, si coordina strettamente con l'Amministrazione Centrale; infatti in Ateneo è attivo un ufficio placement e rapporti con le imprese con personale specializzato a disposizione degli studenti, localizzato presso il Rettorato in via S.Maria in Gradi 4, coordinato da un delegato del Rettore.

Il modello di organizzazione dello sportello placement dell'Università degli studi della Tuscia si basa su un sistema integrato tra attività di orientamento e placement ed è rivolto sia ai laureandi che ai neo-laureati al fine di facilitare la difficile transizione dall'università al lavoro, sia alle aziende, interlocutori fondamentali per l'università allo scopo di realizzare il matching con i propri studenti.

Tra i servizi di placement universitario concretamente offerti agli studenti, laureandi e laureati è possibile individuare:

1. Accoglienza e informazione: in questo ambito è prevista assistenza alle imprese e ai laureati/laureandi. Vengono fornite informazioni sul sistema produttivo locale e sui trend occupazionali nonché aggiornamenti normativi e sulle tipologie contrattuali di lavoro.
2. Orientamento: rientrano in questo ambito tutte le attività volte a fornire un supporto per: la stesura ed aggiornamento del curriculum vitae in formato europeo; l'approfondimento delle modalità/criteri/strumenti per la stesura di un progetto professionale; l'individuazione dei principali strumenti per la ricerca attiva del lavoro; individuazione di siti internet utili per l'incrocio domanda offerta di lavoro.
3. Mediazione per l'incontro domanda e offerta attraverso questo servizio l'ufficio provvede all'acquisizione e alla gestione delle candidature, nonché alla preselezione di candidature coerenti con le richieste di personale da parte dell'azienda richiedente.
4. Servizi di accompagnamento all'inserimento professionale: questa attività, comprende l'attivazione di tirocini di orientamento e formazione (extracurricolari), attivazione di project work/tirocini per lo sviluppo di ricerca e innovazione, nonché promozione e attivazione di contratti di alto apprendistato e ricerca.

Per quanto riguarda invece le prestazioni rivolte ai datori di lavoro, l'Ufficio ricerca e rapporti con le imprese è impegnato su vari fronti in particolare:

1. Accoglienza e informazione: in questo contesto l'ufficio verifica e acquisisce i dati del datore di lavoro e cura la stesura di una scheda anagrafica.
2. Mediazione per l'incontro domanda e offerta: per favorire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro l'ufficio ricerca e rapporti con le imprese si impegna nell'organizzazione di seminari nonché di un Career Day annuale, provvede alla diffusione delle vacancies raccolte mediante pubblicazione sul sito di ateneo e mediante l'invio di e-mail informative agli studenti neolaureati, a tal punto elabora una rosa di candidati che le aziende riceveranno al fine di identificare il profilo professionale richiesto.
3. Servizi di accompagnamento all'inserimento professionale in questo ambito l'ufficio, fornisce supporto amministrativo per le aziende che vogliono attivare tirocini formativi extracurricolari e per contratti di alto apprendistato.

Per facilitare il contatto con le imprese e il mondo del lavoro, il corso di studi in Ingegneria Industriale intende puntare molto sul rapporto diretto con l'ordine degli ingegneri, su cicli di seminari da personalità del mondo industriale e scientifico e su stage e tirocini presso stabilimenti industriali, enti pubblici, centri di ricerca, aziende nel settore terziario e commerciale.

Infine, il corso di laurea, si è impegnato negli ultimi anni nell'organizzazione di eventi dedicati all'incontro dei laureandi (Career-Days) con importanti realtà imprenditoriali sia del territorio che a livello nazionale ed internazionale (ENI, Ansaldo, AFC-superconductors, Walter-Tosto, Leonardo)

Descrizione link: Accompagnamento al lavoro

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deim/servizi-di-contesto-ingi/articolo/accompagnamento-al-lavoro-ingi>

## QUADRO B5

### Eventuali altre iniziative

Le altre iniziative del Corso di Studio in Ingegneria industriale sono presentate nella pagina web.

07/05/2016

Descrizione link: Home page corso di studio

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deim-ingegneria>

## QUADRO B6

### Opinioni studenti

I dati riguardanti le opinioni degli studenti sui corsi vengono raccolti tramite appositi questionari forniti dal Nucleo di valutazione d'Ateneo. I risultati delle valutazioni sono pubblicati nel sito web dell'ateneo e riportati in allegato al presente documento. I dati analizzati sono stati acquisiti in data 01/09/2023 e pubblicati sul sito <https://powerbi.microsoft.com>.

I quesiti vengono valutati in maniera duale: dando un peso da 1 a 4 alle valutazioni dello studente (1-assolutamente no; 2-più no che sì; 3- più sì che no; 4-assolutamente sì) per avere una maggiore differenziazione nel confronto tra insegnamenti/corsi; dando una valutazione positiva/negativa (positiva= più sì che no + assolutamente sì; negativa= assolutamente no + più no che sì) per evidenziare eventuali criticità (Figura B6-1).

La media delle risposte positive è molto elevata con medie ben superiori al 90% nella valutazione della docenza (quesiti da 6 a 12), dell'interesse suscitato nello studente (quesito 13), della soddisfazione generale dello studente (quesito 14); una percentuale più bassa è riscontrabile sui quesiti relativi all'insegnamento (quesiti da 1 a 5) seppur ampiamente positiva (85.65%). I valori sono circa di 1% superiori a quelli registrati nel precedente anno accademico.

Andando nel dettaglio, i punteggi medi, in valutazioni da 1 a 4, per i singoli quesiti sono riportati nel diagramma 2 della Figura B6-1. Emerge come il CdS ha ottenuto, per ciascun quesito (barra celeste nel diagramma 2), valori analoghi a quelli della media del dipartimento a cui appartiene il corso (barra blu nel diagramma 2) e in miglioramento rispetto all'anno precedente.

Si riportano i singoli valori medi e lo scostamento rispetto all'anno precedente:

Conoscenze preliminari sufficienti 3.07 (+0.05);

Carico di studio proporzionato ai CFU 3.21 (+0.01);

Materiale didattico adeguato 3.29 (+0.02);

Modalità d'esame chiare 3.35 (+0.06);

Frequenza accompagnata da studio 3.17 (+0.00);

14/09/2023

Rispetto degli orari e delle attività 3.44 (+0.03);  
Docente stimola interesse per l'insegnamento 3.35 (0.03);  
Docente chiaro nell'esposizione 3.34 (+0.01);  
Attività didattiche integrative 3.44 (-0.01);  
Insegnamento svolto in coerenza con il sito web 3.45 (+0.04);  
Docente reperibile per chiarimenti 3.44 (+0.06);  
Docente risponde esaurientemente alle richieste di chiarimenti 3.48 (+0.05);  
Interesse verso gli argomenti 3.37 (+0.03);  
Soddisfazione complessiva insegnamento 3,33 (+0.03).

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Tabella B6\_1



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

I laureati della laurea triennale nel 2022 sono stati 35 (41 nel 2021, 35 nel 2020, 39 nel 2019 e 28 nel 2018). Per la rilevazione delle opinioni dei laureati del corso sono stati utilizzati i dati AlmaLaurea dell'indagine 2023 (dati relativi all'anno 2022). 14/09/2023

Gli esiti della valutazione mostrano che i laureati hanno un'età media pari a 24 anni (24.7 nel 2021), la durata media degli studi è stata di 4.4 anni con ritardo medio alla laurea di 1.4 anni (4.7 nel 2021), avevano punteggi medi agli esami pari a 24.5/30 (nel 2021 era 25.0/30) e hanno ottenuto un voto medio alla laurea di 94.2/110 (nel 2021 era di 96.5/110). Il 76.5% degli studenti ha frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti previsti e il 11.8% ha frequentato tra il 50% e il 75% degli insegnamenti. Il 5.9% degli studenti laureati (12.8% nel 2021) ha svolto tirocini/stage o lavoro riconosciuti dal corso di laurea mentre il 5.9% dei laureati ha svolto periodi di studio all'estero (12.8% nel 2021). Il 17.6% dei laureati ha usufruito di borse di studio (15.4% nel 2021).

I valori relativi alla frequenza, alle esperienze all'estero ed ai tirocini risultano in flessione rispetto all'indagine precedente a causa del riassetto delle procedure a seguito delle misure restrittive per il contenimento dell'epidemia da COVID-19.

Hanno espresso un giudizio complessivamente positivo sul corso di laurea il 88.3% degli studenti (92.3% nel 2021), l'85.3% (84.6% nel 2021) sono soddisfatti dei rapporti con i docenti e il 88.2 (92.3 % nel 2021) dei rapporti con gli altri studenti. Il 85.3% (94.8% nel 2021) ha giudicato le aule adeguate. Il 80% (96.7% nel 2021) dei fruitori ha valutato positivamente le biblioteche. Il 82.4% (76.9% nel 2021) ha ritenuto adeguato il carico di studio. Il 76.5% (87.7% nel 2021) dei laureati dichiara che si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso dell'Ateneo. Il 94.1% (92.3% nel 2021) dei laureati intendono proseguire gli studi per la laurea magistrale.

Descrizione link: Portale AlmaLaurea

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

[anno=2022&corstipo=L&ateneo=70035&facolta=1565&gruppo=12&livello=tutti&area4=4&pa=70035&classe=10010&postcorso=0560106200900001&isstella=0&isstella=0&presui=tutti&](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=L&ateneo=70035&facolta=1565&gruppo=12&livello=tutti&area4=4&pa=70035&classe=10010&postcorso=0560106200900001&isstella=0&isstella=0&presui=tutti&)



## QUADRO C1

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

14/09/2023  
Il corso di laurea in Ingegneria Industriale è un corso a programmazione locale con un numero programmato di accessi pari a 180. Per l'ammissione al corso di Laurea gli studenti devono sostenere una prova di ingresso, che consiste nella somministrazione di un test selettivo a risposta multipla che consente la valutazione di una preparazione di base in logica, matematica, fisica e chimica. Nell'AA 2016/2017 si è deciso di effettuare più sessioni di test durante l'anno, anche presso gli stessi Istituti Scolastici, in modo da permettere agli studenti di superare il test già durante il penultimo o ultimo anno di liceo. È stato istituito un voto minimo di 15/40 per l'iscrizione al Corso di Laurea nei test erogati da febbraio a giugno. Gli studenti invece che hanno conseguito un punteggio inferiore a 15/40 durante i test erogati a settembre ed ottobre sono obbligati a frequentare un precorso di matematica e a sostenere una verifica dei prerequisiti. Per l' AA 2022-2023 sono stati somministrati i test a più riprese e ad un crescente numero di studenti.

Molti degli studenti che hanno sostenuto la prova di ingresso si sono poi iscritti al corso di laurea in Ingegneria Industriale, con un numero totale di iscritti al I anno pari a 105 di cui 1 straniero.

Relativamente alla formazione di provenienza, il 42.8% degli immatricolati proviene dal Liceo scientifico, a seguire i vari istituti tecnici con il 16.2% e gli altri istituti equamente distribuiti per la restante percentuale.

La distribuzione del voto di diploma risulta essere abbastanza uniforme con 43 matricole con voto tra 90 e 100, 27 matricole con voto tra 80-89, 15 matricole con voto tra 70-79 e le rimanenti con voti inferiori.

Il corso conta 261 iscritti totali di cui 194 regolari.

Nell'a.a. 2022-2023 sono stati sostenuti 6054CFU con una media di 23.19CFU a studente.

La Durata media del percorso di studi è di 4.4 anni, ed il volto di laurea medio è di 94.2, corrispondente ad una media voto degli esami pari a 24.5/30.

## QUADRO C2

### Efficacia Esterna

14/09/2023  
Dai dati dell'ultima indagine Almalaurea disponibile, il 83.9% dei laureati è iscritto ad una laurea di secondo livello, di cui il 56% presso lo stesso Ateneo. Del restante 16.1%, il 100% non si è iscritta per motivi lavorativi (40%), economici (40%) o personali (20%).

Ad un anno dalla laurea il 32.3% dei laureati svolge attività lavorativa (di cui il 60% è iscritto ad una laurea di secondo livello). Il 61.3% non lavora ma è iscritto alla laurea di secondo livello. Il restante 6.4% non lavora e non è iscritto a lauree di secondo livello.

Descrizione link: Database Almalaurea

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

[anno=2022&corstipo=L&ateneo=70035&facolta=tutti&gruppo=12&livello=tutti&area4=tutti&pa=70035&classe=10010&postcorso=0560106200900001&isstella=0&condocc=tutti&iscris=](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=L&ateneo=70035&facolta=tutti&gruppo=12&livello=tutti&area4=tutti&pa=70035&classe=10010&postcorso=0560106200900001&isstella=0&condocc=tutti&iscris=)

## QUADRO C3

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

14/09/2023  
L'Ateneo, per rendere più agevole ed efficace l'acquisizione delle informazioni e migliorare le attività di monitoraggio e di analisi dei dati raccolti, di recente ha predisposto un questionario online di valutazione finale del tirocinio svolto dagli studenti, che le aziende dovranno compilare al termine del periodo di tirocinio. Questo strumento permette al corso di studio di effettuare una ricognizione strutturata e sistematica dei tirocini degli studenti e delle opinioni delle aziende, di individuare i punti di forza e le aree critiche sulle competenze acquisite dallo studente, al fine di predisporre azioni di miglioramento nella progettazione ed erogazione dell'offerta formativa.

Dai questionari emerge che le aziende che hanno ospitato tirocinanti del corso di laurea in ingegneria industriale hanno manifestazione una generale soddisfazione. In particolare, su una scala da 1 a 5, il livello medio di percezione dell'adeguatezza della preparazione universitaria alle necessità aziendali è pari a 4, in nessun caso inferiore a 3, e il livello di formazione professionale raggiunta dal tirocinante al termine del suo periodo formativo è pari a 4, in nessun caso inferiore a 3. Relativamente alle competenze relazionali e gestionali dei tirocinanti, sempre su una scala da 1 a 5, dalle rilevazioni emerge un livello medio pari a 5 per la motivazione, per l'impegno, per la capacità di lavorare in gruppo e per la responsabilità nell'esecuzione dei compiti, pari a 4.5 per il grado di autonomia raggiunto e pari ancora a 4,7 come valutazione complessiva.

Infine tutte le aziende ritengono che i tirocinanti abbiano svolto un'attività utile e che fossero preparati all'inserimento nel mondo del lavoro, seppur successivamente ad un ulteriore periodo di formazione.

Descrizione link: Tirocini curricolari

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/unitus/servizi-agli-studenti/articolo/tirocini-curricolari>

