



A.D. MDLXII

Università degli Studi di Sassari
Dipartimento di Scienze Biomediche

MANIFESTO DEGLI STUDI - Anno Accademico 2022/2023

Valido per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2022/2023

Corso di laurea in INGEGNERIA INDUSTRIALE

CLASSE DI APPARTENENZA: INGEGNERIA INDUSTRIALE (CLASSE L-9)

Presso l'Università degli Studi di Sassari <https://www.uniss.it/> è attivato il corso di laurea triennale in Ingegneria Industriale, appartenente alla classe delle lauree in Ingegneria Industriale (classe L-9). L'iscrizione al corso è regolata dalle norme di accesso agli studi universitari.

Per l'A.A. 2022/2023 il corso di laurea è ad accesso programmato locale, senza obbligo di frequenza. Le iscrizioni al primo anno sono limitate a:

- n. 75 posti riservati a cittadini comunitari e non comunitari ai sensi dell'art. 26 L.189/2002

Per accedere al corso lo studente deve partecipare ad un bando di ammissione e risultare idoneo. Le modalità di immatricolazione e di iscrizione verranno rese disponibili sul portale www.uniss.it

Obiettivi del corso

L'obiettivo del corso di studio è la formazione di ingegneri industriali con un largo spettro di competenze tecnico-scientifiche tipiche dell'ingegneria industriale, con particolare riferimento all'ambito energetico ed elettrico, dell'ingegneria gestionale, della scienza dei materiali e della bioingegneria industriale. Il percorso mira a fornire una solida preparazione sia scientifica che tecnico-applicativa, con capacità generali per quanto riguarda gli aspetti produttivi, progettuali, energetici ed ambientali dei sistemi industriali. Gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea in Ingegneria Industriale sono i seguenti:

- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi dell'analisi matematica, della geometria, della chimica e della fisica ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria;
- conoscere ed applicare gli aspetti metodologico-operativi delle scienze dell'ingegneria industriale al fine di identificare, formulare e risolvere problematiche progettuali utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati;
- sviluppare conoscenze sulle diverse tipologie di materiali, sia tradizionali che innovativi, e sui loro processi produttivi, tecnologie di lavorazione ed impatto ambientale;
- utilizzare efficacemente tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi e processi in ambito energetico ed elettrico, biomedico, produttivo e gestionale;
- operare nell'ambito della produzione, distribuzione ed utilizzazione dell'energia nelle sue diverse forme (meccanica, elettrica, termica, chimica), valutandone le interazioni con gli aspetti ambientali ed economico/aziendali;

- conoscere e saper gestire le problematiche fondamentali di tipo organizzativo, gestionale ed economico che si presentano in diversi contesti aziendali;
- conoscere i contesti contemporanei, sviluppare capacità relazionali e decisionali, possedere strumenti cognitivi per l'aggiornamento continuo delle conoscenze e competenze;
- comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, riguardo alle tematiche connesse al profilo professionale in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano.

Finalità e sbocchi professionali

I laureati in INGEGNERIA INDUSTRIALE svolgeranno attività professionali in diversi ambiti, quali la progettazione assistita, la produzione, la gestione ed organizzazione tecnica, l'analisi energetica di impianti e processi, l'assistenza delle strutture tecnico commerciali, sia nella libera professione, sia nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche. I principali sbocchi occupazionali sono: le aziende manifatturiere meccaniche energetica, per la conversione dell'energia, per l'automazione e la robotica, per la produzione, l'installazione e il collaudo, la manutenzione e la gestione di macchine, linee e reparti di produzione e sistemi complessi. I laureati in Ingegneria Industriale potranno altresì impiegarsi in aziende per la produzione e la trasformazione di materiali metallici, polimerici, ceramici, vetrosi e compositi, in laboratori industriali e in centri di ricerca e sviluppo di aziende ed enti pubblici e privati. Infine, i laureati in Ingegneria Industriale, potranno sviluppare, in qualità di imprenditori, gestori o responsabili, piccole imprese industriali in senso stretto.

Conoscenze richieste per l'accesso al corso

Per essere ammessi al corso di laurea triennale è necessario il possesso di Diploma di scuola media superiore di durata quinquennale o altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. Il corso di laurea è ad accesso programmato su base locale. Gli studenti devono quindi effettuare preventivamente una prova di verifica delle conoscenze in ingresso tramite test on-line TOLC-I e seguendo procedure allo scopo stabilite dal consorzio nazionale CISIA. Il punteggio ottenuto nel test TOLC-I (tutte le sezioni ad esclusione della sezione inglese) costituisce elemento di graduatoria. Gli studenti con punteggio inferiore a 15/50 possono immatricolarsi con un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA). Il Consiglio del corso di studio individua le attività obbligatorie che devono essere svolte dallo studente per l'assolvimento dell'OFA. L'attribuzione dell'OFA impone allo studente un impegno attivo nelle attività didattiche integrative organizzate dal Dipartimento, al fine di colmare le lacune accertate entro l'inizio della prima sessione di esami (in particolare specifici insegnamenti di recupero tenuti nel periodo settembre-dicembre e attività di tutorato). Qualora ciò non risulti possibile, l'OFA può altresì essere annullato superando gli esami di Analisi Matematica 1 e Fisica 1. Lo Studente che non assolve l'OFA assegnato è iscritto come ripetente al primo anno di corso e non ha diritto ad abbreviazioni di carriera.

Iscrizione a tempo parziale

Gli studenti che, per motivi lavorativi, familiari o di salute, ritengano di poter dedicare allo studio solo una parte del proprio tempo possono scegliere l'iscrizione a tempo parziale. Allo studente impegnato a tempo parziale è concesso di far fronte agli obblighi richiesti per il conseguimento del titolo in un arco di tempo superiore, ma comunque non oltre il doppio della durata normale, senza ricadere nelle condizioni di 'fuori corso'.

Durata e organizzazione degli studi

Le attività didattiche e formative relative al corso di studi sono organizzate in semestralità. Pertanto, l'anno accademico deve intendersi suddiviso in due periodi (semestri) nel corso dei quali sono svolte le lezioni e le esercitazioni, intercalati da periodi di sospensione della didattica durante i quali sono tenuti gli esami di profitto.

I corsi si svolgeranno secondo il seguente calendario:

Primo semestre: 3 ottobre 2022 - 27 gennaio 2023

Secondo semestre: 1 marzo 2023 - 2 giugno 2023

Le sessioni degli esami di profitto si svolgeranno secondo il seguente calendario:

1^a sessione (due appelli): 1 febbraio - 28 febbraio 2023

2^a sessione (due appelli): 12 giugno - 21 luglio 2023

3^a sessione (due appelli): 1 settembre - 29 settembre 2023

L'insieme delle attività richieste per il conseguimento del titolo di studio è calcolato in 180 crediti. Un credito (CFU) equivale a 25 ore di lavoro dello studente, ripartite fra ore di attività organizzate dall'Università (ore assistite) e ore di attività individuali. In particolare, un credito di lezioni frontali o di esercitazioni teoriche o di esercitazioni di laboratorio corrisponde a 10 ore assistite. La frequenza alle attività didattiche non è obbligatoria.

Piano didattico

1° ANNO (a.a. 2022/2023)

<i>PRIMO SEMESTRE (30 CFU)</i>						
TAF	SSD	INSEGNAMENTO	CFU			
			Lez	Eser	Lab	Tot
A	MAT/03-MAT/02	GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE	6	3		9
A	MAT/05	ANALISI MATEMATICA 1	6	3		9
A		FONDAMENTI DI INFORMATICA (Corso integrato)				
	ING-INF/05	PROGRAMMAZIONE C	4		2	6
	INF/01	FONDAMENTI	4		2	6
<i>SECONDO SEMESTRE (33 CFU)</i>						
TAF	SSD	INSEGNAMENTO	CFU			
			Lez	Eser	Lab	Tot
A	FIS/01	FISICA 1	6	3		9
A	CHIM/03	CHIMICA GENERALE	4	2		6
C	SECS-P/10	ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	6			6
B	ING-IND/10	FISICA TECNICA E TRASMISSIONE DEL CALORE	10	2		12

2° ANNO (a.a. 2023/2024)

<i>PRIMO SEMESTRE (27 CFU)</i>						
TAF	SSD	INSEGNAMENTO	CFU			
			Lez	Eser	Lab	Tot
A	MAT/05	ANALISI MATEMATICA 2	4	2		6
A	FIS/01	FISICA 2	4	2		6
C	ING-INF/03	TEORIA DEI SEGNALI	4		2	6
B	ING-IND/16	TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE	6			6
E	-	LINGUA INGLESE*				3

SECONDO SEMESTRE (30 CFU)

TAF	SSD	INSEGNAMENTO	CFU			
			Lez	Eser	Lab	Tot
B	ING-INF/04	FONDAMENTI DI AUTOMATICA	6		3	9
B	ING-IND/31	ELETTROTECNICA E SISTEMI ELETTRICI	6	3		9
B	ING-IND/22	SCIENZA DEI MATERIALI	10	2		12

3° ANNO (a.a. 2024/2025)

<i>PRIMO SEMESTRE (30 CFU)</i>						
TAF	SSD	INSEGNAMENTO	CFU			
			Lez	Eser	Lab	Tot
C	BIO/09	FISIOLOGIA	6			6
B	ING-INF/06	BIOINGEGNERIA	4		2	6
B	ING-IND/11	ENERGETICA APPLICATA	6	3		9
B	ING-IND/22	MATERIALI INNOVATIVI E NANOTECNOLOGIE	6	3		9
<i>SECONDO SEMESTRE (30 CFU)</i>						
TAF	SSD	INSEGNAMENTO	CFU			
			Lez	Eser	Lab	Tot
C	AGR/09 - AGR/15	INGEGNERIA AGRARIA	4		2	6
D	-	ESAMI A SCELTA DELLO STUDENTE**				12
F	-	TIROCINIO***				9
E	-	PROVA FINALE				3

Tipologie delle attività formative: A = di base; B = caratterizzanti; C = affini o integrative; D = a scelta dello studente; E = prova finale e lingua straniera; F = altre attività.

Obbligo di frequenza e propedeuticità

Per le attività formative non è previsto obbligo di frequenza. Vengono applicate le seguenti propedeuticità:

- Analisi 2 (II anno, I semestre): richiede il superamento di Analisi 1 (I anno, I semestre)
- Fisica 2 (II anno, I semestre); richiede il superamento di Fisica 1 (I anno, I semestre)
- Tirocinio (III anno, II semestre): richiede il conseguimento di 120 CFU ed il superamento di tutte le attività formative previste al I anno.

Modalità di svolgimento degli esami e verifiche di profitto.

Ciascun insegnamento prevede il superamento di una verifica (o di un esame) attraverso la quale lo studente acquisisce i CFU connessi alla specifica attività formativa. I corsi integrati, cioè gli insegnamenti costituiti da due moduli, implicano una valutazione collegiale e la verifica unitaria del profitto. Gli esami possono consistere in prove in itinere e prove finali scritte e/o orali sull'attività svolta e/o su argomenti inerenti alla specifica attività svolta. Le prove scritte sia parziali che finali possono consistere in test con domande a risposta libera o a scelta multipla. Le modalità dell'accertamento finale sono indicate nella scheda dell'insegnamento.

Come da Regolamento didattico d'Ateneo, possono essere previsti appelli straordinari opportunamente distribuiti nel corso dell'anno, possibilmente in periodi di sospensione delle lezioni. Inoltre, possono essere programmati appelli riservati a studenti 'fuori corso', laureandi e studenti 'in corso' che non abbiano più obblighi di frequenza. Fatta salva la

possibilità di partecipare a tutti gli altri appelli senza limitazioni, lo studente è ammesso agli appelli riservati solo se in possesso dei requisiti necessari. Gli appelli straordinari sono fissati con un preavviso di almeno sette giorni.

Attività formative autonomamente scelte dallo studente.**

Nell'arco dei tre anni, lo studente dovrà sostenere, per un totale di 12 CFU, uno o più esami a scelta non inclusi nel piano didattico del CdL. Saranno riconosciuti integralmente gli esami, relativi ad insegnamenti ufficiali impartiti nell'Ateneo, che abbiano contenuti coerenti con il progetto formativo del corso e non comprendano reiterazione di argomenti inclusi nei programmi degli insegnamenti già previsti. Le attività formative a scelta dello studente andranno approvate dal Consiglio del CdL.

Tirocinio***

Al terzo anno, il percorso di studi prevede lo svolgimento del Tirocinio formativo, un periodo di attività pratica da effettuarsi presso un laboratorio di ricerca dell'Università di Sassari e/o di altre Università italiane ed estere, oppure presso industrie, enti ed aziende pubbliche o private. A tal fine, sono attive convenzioni con aziende e studi professionali nel territorio. Il periodo di Tirocinio è di tutto rilievo per la formazione del laureato in quanto è possibile approfondire metodologie e tecniche specifiche, con responsabilità ed autonomia diversi da quanto richiesto nell'ambito delle ore di laboratorio connesse agli insegnamenti curriculari. Il CdL inoltre coordina l'offerta dei posti presso sedi quali imprese e strutture in cui svolgere l'attività di Tirocinio. A tale scopo, sono in atto rapporti di collaborazione con Enti e Consorzi di Ricerca, Aziende e Servizi pubblici e privati (con prevalenza nella provincia di Sassari). Inoltre, il CdL promuove iniziative che consentono agli studenti di effettuare il Tirocinio all'estero nell'ambito dei programmi di mobilità Erasmus ed Ulisse.

Il Consiglio di CdL nomina un docente tutor come responsabile didattico-organizzativo e scientifico delle attività che, in accordo con il tutor esterno nel caso di tirocinio svolto presso strutture esterne all'Ateneo, predispone il progetto formativo, gli obiettivi e le modalità di svolgimento del tirocinio. In sede di laurea, il docente tutor è il relatore dell'elaborato finale.

Per poter attivare il Tirocinio è necessario che lo studente sia iscritto al III anno di corso, abbia acquisito almeno 120 CFU, e la totalità dei CFU previsti al primo anno di corso. La domanda di attivazione deve essere presentata al Consiglio di CdL.

Prova finale

La prova finale, corrispondente a 3 CFU, consisterà nella discussione di un elaborato relativo alle esperienze ed abilità acquisite durante il tirocinio. Per l'ammissione alla prova finale lo studente dovrà aver conseguito tutti i crediti formativi previsti dal regolamento didattico del corso ad eccezione di quelli riservati alla prova finale. L'esposizione orale avverrà in una delle sessioni di laurea stabilite dal Consiglio del Corso di Studio. La Commissione di laurea è composta da almeno 5 commissari. La Commissione verifica la capacità del laureando di saper esporre e discutere con chiarezza e padronanza l'esperienza maturata durante il periodo di Tirocinio. La valutazione della prova finale, espressa in centodecimi, avviene secondo le modalità deliberate dal Consiglio di Corso di Studi.

Piani di studio individuali

Allo studente, all'atto dell'immatricolazione, è attribuito un piano di studio standard, che può essere completato dallo studente, nell'area Self Studenti Uniss, con esami a scelta. L'indicazione da parte dello Studente di attività formative a scelta deve essere presentata entro termini e secondo le modalità che sono stabilite ogni anno dall'Ateneo nel Regolamento Carriere. (<https://www.uniss.it/documentazione/regolamento-carriere-studenti>).

Mobilità internazionale - Erasmus

L'Ateneo di Sassari, tramite accordi bilaterali stipulati con università straniere, offre la possibilità di svolgere un periodo di studio o di tirocinio all'estero. I programmi di mobilità, che possono durare dai 3 ai 12 mesi. Gli studenti in mobilità ospitati presso le istituzioni partner possono seguire corsi, sostenere esami, effettuare un tirocinio o ricercare materiale didattico per la tesi di laurea. Tali attività devono essere previste nel piano di studi o comunque essere approvate dal Consiglio di CdL. Gli accordi bilaterali sono garanzia, al rientro in sede dello studente, della convalida degli esami o del Tirocinio effettuati con la conversione degli ECTS (Sistema Europeo di Trasferimento di Crediti accademici) in CFU, mediante criteri condivisi sia a livello dell'Ateneo che del Dipartimento di afferenza del CdL. I bandi, pubblicati annualmente, contengono i requisiti per la partecipazione, il numero

dei posti, il periodo di permanenza all'estero senza alcun aggravio di tasse. Una commissione nominata in seno al Dipartimento svolge un ruolo di coordinamento e assistenza per gli studenti che, partecipando ai bandi di mobilità internazionale, usufruiscono di borse di studio. È inoltre attivo uno sportello di servizio tutorato dedicato al programma Erasmus.

Lingua Inglese* Lo studente deve acquisire un livello di conoscenza della lingua inglese almeno pari a B1 (CEFR), a seguito del quale vengono riconosciuti 3 CFU (senza voto di profitto). La verifica di tale requisito e il riconoscimento dei CFU previsti avviene mediante istanza al Consiglio di CdS corredata da un certificato o in corso di validità rilasciato da un ente riconosciuto (a titolo di esempio, IELTS, TOEFL, Cambridge etc.) oppure attestazione di competenza linguistica (CLA). Sono esonerati dalla presentazione della certificazione, i candidati di madrelingua inglese o in possesso documentazione che certifichi la frequenza di corsi di studio erogati integralmente in lingua inglese per un periodo non inferiore ad un anno scolastico/accademico. In tali casi, apposita istanza corredata della documentazione a supporto dei motivi di esenzione deve essere inviata al Consiglio di CdS al fine del riconoscimento dei CFU di lingua inglese previsti.