

CORSI DI LAUREA

- Ingegneria civile e ambientale
- Ingegneria elettronica
- Ingegneria gestionale
- Ingegneria Industriale per la sostenibilità ambientale
- Ingegneria meccanica
- Scienze dell'architettura
- Tecniche dell'edilizia e del territorio

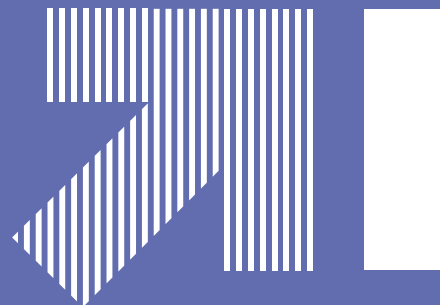
CORSI DI LAUREA MAGISTRALE

- Architettura
- Ingegneria civile
- Ingegneria elettronica
- Ingegneria gestionale
- Ingegneria meccanica
- Ingegneria per l'ambiente, il territorio e la protezione civile

numero verde
800 24 14 33
studenti@uniud.it

**DIPARTIMENTO
POLITECNICO
DI INGEGNERIA
E ARCHITETTURA
2020.2021**

www.uniud.it



INGEGNERIA E ARCHITETTURA

INGEGNERIA E ARCHITETTURA

**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI UDINE**
hic sunt futura



Corso di laurea magistrale in **Ingegneria meccanica**

**DURATA
NORMALE**
2 anni

SEDE
Udine

Classe:
LM-33
Ingegneria meccanica

CREDITI
120

ACCESSO
Libero

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

Il corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica è finalizzato alla formazione di tecnici di elevata qualificazione capaci di inserirsi in ambito industriale, anche con assunzione di responsabilità, in compiti di progettazione impegnativi, nella gestione di sistemi complessi e nelle attività dei reparti di Produzione o di Ricerca e Sviluppo. Grazie alla preparazione completa acquisita, il laureato magistrale avrà la capacità di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi, sia in autonomia, sia inserendosi in gruppi multidisciplinari. Sarà inoltre in grado di adattarsi velocemente alle problematiche di aree culturali diverse da quella approfondita nel suo percorso formativo.

Più in dettaglio, gli obiettivi formativi specifici sono:

- conoscere gli aspetti fondamentali della progettazione meccanica avanzata con riferimento allo sviluppo sia di componenti che di sistemi complessi, maturando conoscenze approfondite su strumenti avanzati di progettazione assistita e di simulazione numerica;
- conoscere i principi fondamentali dell'organizzazione e della gestione degli impianti industriali;
- conoscere approfonditamente le problematiche tecnologiche, logistiche e organizzative relative ai sistemi di produzione industriale, con particolare riguardo agli aspetti relativi alle proprietà dei materiali, ai tempi ed ai costi di produzione, alla qualità, ecc;
- conseguire buone competenze sui principali aspetti della proget-

tazione e gestione delle macchine a fluido, e della produzione e utilizzo dell'energia, anche con riferimento alle problematiche di impatto ambientale.

Nel definire il proprio percorso formativo, oltre agli esami a scelta libera, lo studente ha a disposizione un certo numero di opzioni tra gruppi di insegnamenti consigliati, che consentono approfondimenti nelle aree delle Costruzioni (tematiche attinenti alla progettazione e al calcolo strutturale degli organi meccanici e dei sistemi meccanici sia in campo statico che dinamico), dell'Energetica (tematiche riguardanti la termodinamica applicata, la fluidodinamica e i sistemi energetici, nonché lo studio delle macchine a fluido, con particolare riferimento ai motori a combustione interna, e la progettazione degli impianti energetici di interesse industriale), dei Materiali (tematiche riguardanti le caratteristiche fisico-chimiche e il comportamento meccanico dei materiali, e le loro tecniche di produzione, con particolare riferimento ai materiali metallici), e della Produzione (tematiche riguardanti le tecnologie meccaniche per la produzione dei manufatti).

SBOCCHI OCCUPAZIONALI

L'Ingegnere meccanico magistrale potrà assumere le seguenti funzioni:

- responsabile della produzione;
- responsabile della progettazione;
- responsabile di commessa;
- responsabile della Ricerca e Sviluppo;
- Energy Manager.

La laurea magistrale in Ingegneria Meccanica è finalizzata alla formazione di tecnici di alta qualificazione capaci di inserirsi in ambito industriale, anche con assunzione di responsabilità, per svolgere compiti di progettazione impegnativi e di gestione di sistemi complessi, fornendo un importante contributo in tutti i reparti industriali, dalla Produzione alla Ricerca e Sviluppo. I laureati magistrali in ingegneria meccanica sono in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività professionali in diversi

ambiti, tra i quali la progettazione e la produzione di sistemi avanzati anche complessi, l'organizzazione e la gestione di attività industriali, e l'affiancamento alle strutture tecnico-commerciali.

I principali sbocchi occupazionali possono essere individuati in: industrie meccaniche ed elettromeccaniche, aziende ed enti per la conversione dell'energia, imprese impiantistiche, industria per l'automazione, imprese manifatturiere in generale per la produzione, l'installazione, la gestione e la manutenzione di macchine e impianti, linee e reparti di produzione, aziende di servizi e studi professionali.

La formazione versatile che caratterizza l'ingegnere meccanico è apprezzata sia in aziende di grandi dimensioni, con un profilo internazionale, che in imprese di piccole e medie dimensioni, laddove si richiedono capacità di adattamento, approccio flessibile e multi-disciplinarietà.

PREMI DI STUDIO

Per arricchire il percorso formativo degli studenti più meritevoli, nel presente anno accademico sono previsti premi di studio per attività in collaborazione con aziende del territorio (iniziativa "Impresa Magistrale"), finanziati con borse da 2500 euro ciascuna dall'ente regionale "Fondazione Friuli".

PIANI DI STUDIO

INGEGNERIA MECCANICA

INSEGNAMENTI / ATTIVITÀ FORMATIVE	S.S.D.	ORE	PERIODO DIDATTICO	CFU
1° anno				
Controlli automatici	ING-INF/04	96	1	12
Termofluidodinamica applicata	ING-IND/10	96	1	12
Metallurgia	ING-IND/21	48	2	6
Progetto di macchine	ING-IND/08	48	2	6
<i>Due insegnamenti a scelta dalle liste (a)</i>				12
<i>Attività formativa a scelta dello studente (b)</i>				12

INSEGNAMENTI / ATTIVITÀ FORMATIVE	S.S.D.	ORE	PERIODO DIDATTICO	CFU
2° anno				
Meccanica delle vibrazioni	ING-IND/13	96	1	12
Progettazione assistita di strutture meccaniche <i>integrato con</i>	ING-IND/14	48	1	6
Principi e metodologie della progettazione meccanica	ING-IND/14	48	1	6
Impianti meccanici	ING-IND/17	96	2	12
<i>Un insegnamento a scelta dalle liste (a)</i>				6
Prova di accertamento Inglese B1 Progredito				3
<i>Prova finale di laurea magistrale</i>				15

	S.S.D.	ORE	PERIODO DIDATTICO	ANNO CONS.
--	--------	-----	----------------------	---------------

Lista 1: percorso consigliato**MATERIALI – COSTRUZIONE – PRODUZIONE**

Corrosione	ING-IND/22	48	1	6	1
Scienza e tecnologia dei materiali compositi	ING-IND/22	48	1	6	1
Azionamenti elettrici	ING-IND/32	48	2	6	1
Gestione degli impianti industriali (c)	ING-IND/17	48	1	6	1
Ottimizzazione	ING-INF/04	48	2	6	1
Scienza e tecnologia dei materiali ceramici	ING-IND/22	48	2	6	1
Scienza e tecnologia dei materiali polimerici	ING-IND/22	48	2	6	1
Struttura e proprietà meccaniche dei materiali (c)	ING-IND/22	48	2	6	1
Meccatronica e robotica	ING-IND/13	48	1	6	2
Innovative Manufacturing Systems (d)	ING-IND/16	48	2	6	2
Interazione e innovazione di prodotto	ING-IND/15	48	2	6	2
Sistemi di impiantistica industriale	ING-IND/17	48	2	6	2
Tecnologie metallurgiche	ING-IND/21	48	1	6	2

	S.S.D.	ORE	PERIODO DIDATTICO	ANNO CONS.
--	--------	-----	----------------------	---------------

Lista 2: percorso consigliato ENERGETICA

Acustica applicata (c)	ING-IND/11	48	1	6	1
Combustione	ING-IND/08	48	1	6	1
Impianti termotecnici	ING-IND/10	48	1	6	1
Sistemi per la produzione di energia	ING-IND/09	48	1	6	1
Energetica generale (c)	ING-IND/10	48	2	6	1
Exergy Analysis (d)	ING-IND/10	48	2	6	1
Impianti per la refrigerazione	ING-IND/10	48	2	6	1

Sperimentazione sulle macchine e i sistemi energetici	ING-IND/09	48	2	6	1
Aerodynamics (d)	ING-IND/06	48	2	6	1
Dinamica e controllo delle macchine a fluido	ING-IND/08	48	1	6	2
Compatibilità ambientale degli impianti industriali	ING-IND/17	48	2	6	2
Motori a combustione interna	ING-IND/08	48	2	6	2

Note

- (a) Nelle liste dei percorsi consigliati è stato indicato l'anno nel quale si suggerisce allo studente di frequentare il corso.
- (b) Le attività formative a scelta dello studente possono essere sostituite da attività di tirocinio fino a un massimo di 12 CFU.
- (c) L'insegnamento è consigliato come esame a scelta nel Corso di laurea in Ingegneria meccanica (I livello).
- (d) L'insegnamento è tenuto in lingua inglese.

NOTE:

- La ripartizione in semestri potrà subire modifiche per motivi organizzativi.
- La struttura didattica si riserva di non attivare tutti i corsi a scelta indicati in Guida.

Glossario universitario

Appelli d'esame

È la data in cui è possibile sostenere un esame. L'appello è previsto alla fine dei periodi di lezione. È necessario iscriversi all'esame attraverso una procedura informatizzata su Esse3, il sistema informativo della didattica.

Classe di laurea

Identifica gruppi di corsi di studio universitari di pari livello che condividono gli obiettivi formativi e rilasciano titoli con identico valore legale.

Crediti Formativi Universitari (CFU)

È l'unità di misura del carico di lavoro stimato per superare un esame. Ogni credito corrisponde a 25 ore di studio, calcolando sia le ore di frequenza delle lezioni, che lo studio individuale e le eventuali esercitazioni. Per conseguire la laurea triennale bisogna sostenere 180 CFU per quella magistrale 120. Le lauree magistrali a ciclo unico hanno un numero di crediti diverso: 360 per Medicina e Chirurgia e 300 per Giurisprudenza e Scienze della formazione primaria.

Corsi integrato

Attività formativa che, pur prevedendo un unico voto finale, è composta da due moduli distinti, per ciascuno dei quali è prevista una prova parziale. I moduli possono essere tenuti dal medesimo docente o da docenti diversi, uno dei quali è designato responsabile del corso integrato e presiede la commissione d'esame,

Corsi liberi

Sono gli insegnamenti non previsti nel piano degli studi. I crediti acquisiti per i corsi liberi risultano nei certificati e possono essere riconosciuti per successive iscrizioni con abbreviazioni di corso.

Decadenza

Chi non ha rinnovato l'iscrizione al corso di studi per otto anni consecutivi o non ha superato esami di profitto per lo stesso numero di anni, decade dalla qualità di studente. Lo studente decaduto ha diritto al rilascio di certificati attestanti gli atti di carriera compiuti. Tali certificati devono contenere l'informazione sulla decadenza e gli effetti da essa prodotti. Lo studente decaduto può immatricolarsi ex novo a qualsiasi corso di studi senza alcun obbligo di pagamento di tasse arretrate. La decadenza non colpisce coloro che hanno superato tutti gli esami di profitto e sono in debito unicamente della prova finale.

Dipartimento

È l'organismo che coordina e promuove le attività didattiche e di ricerca universitaria.

EduRoam

Eduroam (Education Roaming) è un servizio che offre un accesso wireless sicuro alla rete. Gli utenti roaming che visitano un istituto che aderisce all'iniziativa sono in grado di utilizzare la rete locale wireless (WLAN) usando le stesse credenziali (username e password) che usano nel proprio ateneo, senza la necessità di ulteriori formalità presso l'istituto ospitante.

Erasmus

L'Erasmus è un programma di mobilità voluto e finanziato dalla Comunità Europea che consente agli studenti universitari di trascorrere un periodo di studio e/o di formazione in un Paese Europeo con un contributo finanziario UE e con la possibilità di seguire corsi, sostenere esami e di usufruire delle strutture disponibili presso una università straniera senza pagare a questa le tasse di iscrizione.

L'attività didattica (esami, tirocini) svolta in Erasmus viene riconosciuta dall'Ateneo sia in termini di crediti che di voti.

Esame

È la prova di verifica che si deve sostenere per acquisire Cfu e che può essere, in base al tipo di esame e al corso di laurea, orale, scritto o entrambe le modalità.

Il punteggio può arrivare fino a 30/trentesimi (con eventualmente anche la lode), ma si supera l'esame da 18/trentesimi in poi.

Esame a scelta dello studente

Il piano di studio del singolo Corso di laurea prevede uno o più esami a scelta dello studente. Alcuni corsi limitano la scelta agli insegnamenti coerenti con il percorso di studio (scelta programmata) altri non prevedono limitazioni e quindi lo studente può scegliere qualsiasi esame offerto dall'Ateneo ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi, per esempio quelli di area sanitaria.

Esse3

Esse3 è il sistema informatico di gestione della didattica che offre a studenti e docenti un'area riservata dove gestire le iscrizioni agli esami, la pubblicazione degli appelli, i voti delle prove, il pagamento delle tasse, la partecipazione ad iniziative organizzate dall'Ateneo.

Immatricolazione

È la prima iscrizione all'università e coincide con l'assegnazione del numero di matricola.

Indirizzo (curricula o percorso)

I singoli corsi di laurea possono essere articolati in indirizzi/curricula o percorsi che corrispondono ad una determinata specializzazione.

Laurea (L)

Detta anche Laurea di primo livello. Ha durata triennale e si consegue con 180 crediti formativi.

Laurea magistrale (LM)

Detta anche Laurea di secondo livello, ha durata biennale e vi si accede dopo la Laurea, scegliendo tra le varie specializzazioni. Si consegue con 120 crediti formativi.

Laurea magistrale a ciclo unico

È la laurea che non prevede il percorso 3+2. All'Università di Udine sono Medicina e chirurgia (sei anni/360 crediti), Giurisprudenza e Scienze della formazione primaria (cinque anni/300 crediti).

Laureandi

Sono gli studenti che hanno presentato formale domanda di ammissione all'esame finale di laurea.

Manifesto annuale degli studi

È il documento ufficiale adottato ogni anno dall'Università per approvare:

- a. il piano annuale degli studi di ciascun corso di studio;
- b. le modalità di accesso degli studenti;
- c. le modalità di immatricolazione e di iscrizione;
- d. i termini delle iscrizioni alle eventuali prove di ammissione;
- e. i termini e le modalità dell'eventuale accertamento della preparazione iniziale;
- f. l'ammontare delle tasse, dei contributi e delle indennità dovute dagli studenti.

Matricola

È il numero che viene associato ad ogni studente al momento della sua prima iscrizione all'università e lo identifica. Questo numero viene utilizzato per usufruire dei servizi offerti dall'ateneo, per l'iscrizione agli esami, per le richieste di certificati.

Mutuazione

Si parla di mutuazione quando gli studenti sono tenuti a seguire un insegnamento diverso da quello previsto ma equivalente in termini di CFU, impartito in altro corso di studio sostenendo le relative prove di profitto.

Orientamento

È il servizio che accompagna gli studenti nel loro percorso universitario:

- in entrata: per favorire la scelta consapevole del corso di studi;
- in itinere: focalizzato sui servizi per rendere migliore il periodo di formazione;
- in uscita (placement): volto a favorire l'inserimento nel mondo del lavoro.

Piano di studi

È l'insieme degli esami necessari per completare il percorso di studi scelto. È articolato in esami obbligatori ed esami a scelta dello studente che vanno comunicati alla Segreteria studenti.

Programmi degli insegnamenti

Descrivono i contenuti del singolo insegnamento, i materiali di riferimento e le modalità d'esame comprese eventuali propedeuticità. Sono pubblicati sul sito web dei Corsi di laurea.

Propedeuticità

Propedeutici sono quegli esami che devono essere superati prima di poterne sostenere altri. Di solito hanno carattere introduttivo e contengono le informazioni base per poter capire i contenuti di altri insegnamenti più specifici.

Rettore

È il legale rappresentante dell'Università ed è eletto tra i professori ordinari.

Ricevimento

I professori ricevono gli studenti negli orari indicati sul sito dell'Ateneo.

Ricognizione

È il procedimento amministrativo che lo studente, non decaduto e non rinunciatario, può utilizzare qualora, a seguito di un periodo di interruzione degli studi di almeno due anni accademici intenda riattivare la propria carriera accademica. Per farlo deve presentare una domanda in carta legale al Magnifico Rettore e versare una tassa per ognuno degli anni in cui non è stata effettuata l'iscrizione e regolarizzare le relative tasse e contributi.

Riconoscimento carriere pregresse

Gli studenti che si iscrivono a un percorso diverso da quello già avviato possono chiedere il riconoscimento della carriera pregressa. Per determinare l'anno di corso della nuova iscrizione vengono applicate le seguenti regole:

da 0 < cfu ≤ 40: iscrizione al primo anno
40 < cfu ≤ 100: iscrizione al secondo anno
cfu > 100: iscrizione al terzo anno

Le tasse universitarie vengono calcolate con riferimento al primo anno di iscrizione al sistema universitario.

Rimborsi delle tasse universitarie

L'Ateneo rimborsa con procedura d'ufficio, quindi senza richiesta da parte degli interessati, le tasse e contributi versati da studenti che siano risultati beneficiari di esonero e che abbiano comunicato al momento dell'iscrizione le coordinate bancarie (IBAN).

Rinuncia

Lo studente può rinunciare in qualsiasi momento agli studi intrapresi. La rinuncia deve essere scritta e presentata su carta resa legale. Non è prevista la restituzione di quanto versato ai fini dell'iscrizione. In caso di nuova iscrizione successiva alla rinuncia se non sono state pagate tutte le tasse dovute, non sarà possibile ottenere il riconoscimento degli esami eventualmente sostenuti nella carriera scolastica precedente, in quanto quegli atti sono formalmente nulli.

Semestre

Ogni anno accademico è suddiviso in due semestri, cioè in due periodi nei quali si svolgono le lezioni e i relativi esami.

Sessioni d'esame

Identificano i periodi in cui si svolgono gli esami secondo i calendari definiti dalle singole strutture didattiche.

Settore scientifico disciplinare (SSD)

Sono raggruppamenti di materie simili identificati dal Ministero dell'Università, della Ricerca Scientifica e Tecnologica in apposite declaratorie. Qualunque materia compresa nella declaratoria di un settore viene ad esso ricondotta, ad esempio per il riconoscimento dei Crediti Formativi Universitari (CFU) da parte degli organi competenti.

Smart card

Tesserino che identifica lo studente universitario, viene rilasciato al momento dell'immatricolazione ed è necessario per sostenere gli esami, accedere alle mense e ad altri servizi dell'Ateneo. Il costo è compreso nelle tasse universitarie ma in caso di furto o smarrimento per ottenere un duplicato bisogna versare un contributo.

SPES, sistema di posta elettronica per gli studenti

Spes è il canale di comunicazione ufficiale tra l'Ateneo e gli studenti. Per questo è necessario utilizzare esclusivamente la casella Spes nella corrispondenza con l'Ateneo e verificare regolarmente le mail ricevute.

Tasse universitarie

Rappresentano una quota di compartecipazione alle spese che l'Università sostiene per garantire il percorso formativo. L'importo deve essere pagato in tre rate e il mancato rispetto delle scadenze comporta l'applicazione di una quota aggiuntiva.

Tesi di laurea

Elaborato scritto su un argomento specifico attinente ad una delle materie studiate durante il corso di studi e concordata con un docente.

Tirocinio

Durante la carriera universitaria la formazione è assicurata oltre che dalla frequenza delle lezioni e dal superamento degli esami, anche dallo svolgimento di periodi di tirocinio, che può essere curriculare, cioè previsto dal piano di studi, o anche volontario e post-laurea.

Tutorato

Gli studenti possono rivolgersi a diverse figure di tutor che l'ateneo mette a disposizione: accanto ai tutor informativi operano i tutor didattici che hanno un ruolo di supporto sulle materie di base del primo anno.