

indice

→ Facoltà di Ingegneria (percorsi informativi)

La Facoltà di Ingegneria è articolata in quattro corsi di laurea triennale e in nove corsi di laurea magistrale.

Servizio Tutorato	3
Strutture utilizzate dalla Facoltà	4
Corsi di laurea triennali	6
Corsi di laurea magistrali	7
Composizione della Facoltà	8
Comitato per la didattica	10

→ Corsi di laurea triennali

Corso di laurea triennale in Ingegneria civile e ambientale	11
Piano degli studi	13
Corso di laurea triennale in Ingegneria dell'informazione	15
Piano degli studi	17
Corso di laurea triennale in Ingegneria industriale	19
Piano degli studi	21
Corso di laurea triennale in Ingegneria navale	24
Piano degli studi	25



Corsi di laurea magistrale

Corso di laurea magistrale in ingegneria civile <i>Curr. Ambientale</i> <i>Curr. Civile</i>	27
Piano degli studi	29
Corso di laurea magistrale interateneo in Ingegneria clinica	32
Piano degli studi	34
Corso di laurea magistrale interclasse in Ingegneria di processo e dei materiali	35
Piano degli studi	39
Corso di laurea magistrale in Ingegneria elettrica e dell'automazione industriale	41
Piano degli studi	44
Corso di laurea magistrale interclasse in Ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni	46
Piano degli studi	48
Corso di laurea magistrale in Ingegneria gestionale e logistica integrata (sede PN)	49
Piano degli studi	51
Corso di laurea magistrale in Ingegneria Informatica	52
Piano degli studi	54
Corso di laurea magistrale in Ingegneria meccanica	55
Piano degli studi	57
Corso di laurea magistrale in Ingegneria navale	59
Piano degli studi	61

2011 ... 2012

facoltà di ingegneria

Presidente: Roberto Camus <preside@ing.units.it>

Sede e Centro Servizi: via Valerio 6/3 e 6/4, 34127 Trieste
tel. 040 558 3735 / 3736 / 2593 - fax 040 558 3401

Apertura al pubblico: lunedì, mercoledì e giovedì 9.30 - 11.00;

Orario per chiamate telefoniche: da lunedì a giovedì 9 - 13;

Segreteria studenti: piazzale Europa 1, 34127 Trieste - tel. 040 558 3228 / 3546
<ingegneria.studenti@amm.units.it>

Sito web: <http://www.ing.units.it/>



Servizio Tutorato

Le informazioni relative al servizio tutorato offerto dalla Facoltà sono reperibili sul sito: <http://www.ing.units.it/tuting>

→ Strutture utilizzate dalla Facoltà

- Dip. di Ingegneria industriale e dell'informazione
Via A. Valerio, 10 Tel. 040 558 3410
- Dip. di Ingegneria Meccanica e navale
Via A. Valerio, 10 Tel. 040 558 3813
- Dip. di Fisica
Via A. Valerio, 2 Tel. 040 558 3377
- Dip. di Ingegneria Civile e Architettura
Via A. Valerio, 6/1 Tel. 040 558 3836
- Dip. di Matematica e informatica
Via A. Valerio, 6/1 Tel. 040 558 3255
- Biblioteca della Facoltà con Sala di Lettura e Sala Calcolatori
- Biblioteche e Laboratori presso i Dipartimenti
- Segreteria della sede di Pordenone:
Via Prasecco, 3/A Borgo Meduna - Tel. 0434 29423
accoglie le domande d'immatricolazione

La struttura didattica

Un percorso di ingresso semplice e lineare basato su quattro lauree triennali e nove lauree magistrali. Una preparazione trasversale più flessibile e adeguata all'inserimento nel mondo del lavoro per quanti intendono fermarsi al primo livello. Una laurea triennale dedicata specificatamente all'ingegneria navale. Le altre lauree triennali sono basate sulla suddivisione in classi definita dal Ministero:

- ingegneria civile ambientale
- ingegneria dell'informazione
- ingegneria industriale

Il percorso formativo di tali lauree è suscettibile di modifiche del piano degli studi di automatica approvazione che consentono di approfondire temi specifici della classe finalizzati alla prosecuzione nelle diverse lauree magistrali.

L'impostazione didattica

La razionalizzazione dei contenuti dei corsi e delle modalità di esame, il coinvolgimento di giovani laureati per un'assistenza alla didattica efficace, il programma di tutoraggio realizzato da gruppi di docenti e studenti anziani, sono gli strumenti innovativi che consentono di conseguire il titolo di studio nei tempi stabiliti e con una preparazione adeguata ad affrontare il mondo del lavoro o a proseguire gli studi con la laurea magistrale.

La docenza

Un corpo docente consolidato, costituito da oltre 100 tra ordinari, associati e ricercatori, garantisce una didattica puntuale e soprattutto una presenza costante su cui lo studente può contare anche al di fuori dell'orario delle lezioni e di ricevimento. Una significativa presenza di docenti provenienti da molte realtà industriali e professionali contribuisce allo svolgimento di una didattica attenta alla realtà esterna e mirata ad un rapido inserimento nell'attività lavorativa. Tutti i corsi di laurea magistrale offrono periodi di tirocinio presso aziende del settore di competenza.

Proiezione internazionale

È attivo un intenso programma LLP Erasmus che consente ad un numero sempre crescente di studenti di trascorrere un periodo di formazione presso università straniere. Sono anche attivi programmi di collaborazione che prevedono periodi di formazione presso aziende straniere (Europa e USA) per la preparazione della tesi di laurea.

→→ Corsi di laurea triennale

Modalità di verifica della preparazione per l'ammissione ai corsi laurea e attività formative propedeutiche

Prima della data ufficiale di inizio delle lezioni dei corsi di laurea la Facoltà organizza un test di verifica delle conoscenze per l'ammissione ai corsi di studio e un corso propedeutico di matematica e di chimica che riassume in modo organico e uniforme la matematica delle scuole superiori in modo da costituire una valida premessa per i successivi corsi di carattere universitario. A tale corso non corrisponde un esame finale. La partecipazione alla prova di verifica è obbligatoria ai fini dell'ammissione ai corsi di laurea.

Ordinamento didattico

L'attività didattica di ciascun corso triennale comprende 60 crediti annuali per un totale di 180 crediti (lezioni, esercitazioni teoriche e pratiche, laboratori, seminari, progetti ed elaborati, visite tecniche ecc.).

L'organizzazione didattica della maggior parte dei corsi di laurea è di tipo semestrale; ciascun semestre consta di tredici settimane, al termine delle quali è prevista una sessione di esami.

Prova finale

La prova consiste nella discussione di un elaborato tecnico o scientifico redatto in lingua italiana, su tematiche relative al corso di studi.

L'elaborato finale, sviluppato sotto la guida di un professore ufficiale del corso di laurea, permette di approfondire uno degli argomenti svolti durante il percorso formativo.

→→ Corsi di laurea magistrali

Ordinamento didattico

L'attività didattica di ciascun corso di laurea magistrale comprende 60 crediti annuali per un totale di 120 crediti (lezioni, esercitazioni teoriche e pratiche, laboratori, seminari, progetti ed elaborati, visite tecniche, tirocinio, ecc.).

L'organizzazione didattica della maggior parte dei corsi di laurea è di tipo semestrale; ciascun semestre consta di tredici settimane, al termine delle quali è prevista una sessione di esami.

Prova finale

La prova consiste nella discussione di un elaborato tecnico o scientifico redatto in lingua italiana o in lingua inglese, su tematiche relative al corso di studi.

L'elaborato finale, sviluppato sotto la guida di un professore ufficiale del corso di laurea, permette di approfondire uno degli argomenti svolti durante il percorso formativo. Tale elaborato può anche essere sviluppato a conclusione di un periodo di tirocinio.

→ Composizione della Facoltà di Ingegneria

Professori ordinari e straordinari

Roberto Camus
Giovanni Ceiner
Maurizio Fermeglia
Virgilio Fiorotto
Alberto Francescutto
Livio Lanceri
Romano Lapasin
Mario Maestro
Aurelio Marchionna
Iginio Marson
Diego Micheli
Giovanni Mosetti
Alfonso Nappi

Enrico Nobile
Pierpaolo Omari
Thomas Parisini
Gianni Pedrizzetti
Dario Pozzetto
Giovanni Ramponi
Paolo Rosato
Orfeo Sbaizero
Valter Sergio
Maura Ughi
Walter Ukovich
Edino Valcovich
Igor Zotti

Professori associati

Claudio Amadio
Ermanno Annovi
Vincenzo Armenio
Fulvio Babich
Alberto Bartoli
Paolo Bevilacqua
Marco Biot
Antonio Boscolo
Marco Boscolo
Maurizio Bradaschia
Ferruccio Bresciani
Elpidio Caroni
Sergio Carrato
Raffaela Cefalo
Iginio Colussi
Alfredo Contin
Francesca Cosmi

Bruno Crisman
Alessandro De Vita
Bruno Della Vedova
Paolo Gallina
Mario Grassi
Giovanni Landi
Giovanni Longo
Marco Manzan
Alberto Marinò
Alessandro Marvin
Stefano Maset
Roberto Menis
Roberto Muscia
Radoslav Nabergoj
Marino Nicolich
Salvatore Noè
Stefano Pastore

Carlo Poloni
Sabrina Pricl Fermeglia
Stefano Quaia
Mauro Reini
Fabrizio Russo
Roberto Roberti

Gianni Davide Schena
Chiara Schmid
Paolo Sirotti
Giorgio Trincas
Roberto Vescovo
Daniele Zaccaria

Ricercatori

Agostino Accardo
Luigi Bregant
Michela Brundu
Gabriele Bulian
Simone Castellan
Eugenio Castelli
Lorenzo Castelli
Giorgio Contento
Angelo Cortesi
Federico Della Valle
Gianfranco Fenu
Vittorino Gallo
Davide Lenaz
Vanni Lughì
Stefano Marsi
Eric Medvet

Enzo Mumolo
Franco Obersnel
Elio Padoano
Valentino Pediroda
Felice Andrea Pellegrino
Marzio Piller
Pietro Piva
Nicola Scuor
Alessandro Soranzo
Giorgio Sulligoi
Rodolfo Taccani
Giorgio Salvatore Tondo
Francesca Vatta
Lorenzo Vitale
Ezio Zandegiacomo
Luigino Zovatto

→ Comitato per la Didattica

Docenti: Prof. Romano Lapasin (presidente)

Sergio Carrato, Pierpaolo Omari, Lorenzo Vitale

Studenti

Barzellato Andrea, Catania Marco, Doberdolani Arlind, Milani Aris, Nasso Carlo, Saponi Marco, Vatta Antonio

→ Corso di laurea triennale in Ingegneria civile e ambientale

Classe L 7 - Ingegneria civile-ambientale

Sito web: www.ing.units.it

Sede: Trieste

Obiettivi

I laureati del corso di laurea in Ingegneria Civile ed Ambientale devono:

- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base per disporre degli strumenti indispensabili per una corretta interpretazione ed un'accurata descrizione dei problemi che si devono affrontare nell'ambito della moderna ingegneria;
- avere appreso in modo approfondito gli aspetti metodologico-operativi delle scienze dell'ingegneria, sia quelli di carattere generale sia quelli relativi ad aree specifiche dell'ingegneria civile ed ambientale; questi ultimi, in particolare, dovranno essere dettagliatamente analizzati al fine di identificare, formulare e risolvere -utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati- i problemi tipici del settore prescelto;
- essere capaci di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi e processi;
- essere in grado di condurre esperimenti e di analizzarne e interpretarne i dati;
- avere la preparazione necessaria per valutare l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nei contesti sociale e fisico-ambientale;
- poter svolgere funzioni direttive nella gestione delle infrastrutture e dei cantieri destinati alla realizzazione di opere dell'ingegneria civile ed ambientale;
- essere coscienti delle proprie responsabilità professionali ed etiche;
- disporre d'informazioni adeguate sui contesti aziendali e sulla cultura d'impresa nei suoi aspetti economici, gestionali e organizzativi;
- essere al corrente dei contesti contemporanei;
- aver acquisito capacità relazionali e decisionali;
- essere in grado di comunicare efficacemente, in forma scritta ed orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

Complessivamente il corso di laurea:

- comprende attività finalizzate all'acquisizione dei fondamenti teorici e di adeguati elementi operativi tipici dell'ingegneria, con particolare attenzione a quelli specifici che caratterizzano l'ingegneria civile ed ambientale;
- prevede corsi finalizzati ad un adeguato impiego delle discipline delle scienze fisiche e matematiche nell'ambito dell'ingegneria;
- include la possibilità di svolgimento di attività con valenza di tirocinio;
- incoraggia attività extra-universitarie e soggiorni di studio presso altre università, italiane o estere, anche nel quadro di accordi internazionali;

Il Corso di Laurea prevede un percorso formativo nell'ambito delle discipline civili, edili ed ambientali. Di conseguenza, il piano di studio proposto è anche preparatorio alle lauree specialistiche proposte in questi settori. In particolare, il Corso di Laurea prevede, nel terzo anno, esami a scelta che permettono a ciascuno studente di approfondire le tematiche di suo interesse. Fra i corsi attivati si ricordano i seguenti, che, qualora inseriti nel piano di studi, saranno automaticamente approvati:

- Dinamica delle strutture
- Geologia generale
- Idraulica ambientale
- Impianti termotecnici
- Metodi probabilistici e statistici
- Rilievo dell'Architettura
- Elettrotecnica

Ambiti occupazionali previsti per i laureati

I laureati svolgeranno attività professionali in diversi ambiti - quali la progettazione assistita, la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali - sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche. Naturalmente, le professionalità dei laureati sono definite in rapporto ai diversi aspetti applicativi tipici della classe dell'ingegneria civile ed ambientale. A tale scopo, gli orientamenti del corso di laurea sono articolati in modo da approfondire gli specifici ambiti professionali.

I principali sbocchi occupazionali per i Laureati in Ingegneria Civile-Ambientale sono:

- imprese di costruzione e di opere civili;
- impianti ed infrastrutture civili;
- studi professionali ed impianti di progettazione e di opere;

- enti e uffici pubblici di progettazione, pianificazione, gestione, controllo, monitoraggio e manutenzione di sistemi urbani dell'ambiente e del territorio e della difesa del suolo;
- aziende, enti consorziali ed agenzie di gestione, controllo e manutenzione di sistemi di opere e di servizi;
- società di servizi per lo studio di fattibilità e di valutazione dell'impatto urbano e territoriale delle infrastrutture.
- organismi di: ricerca, valutazione, progettazione, sfruttamento e gestione delle materie prime, delle risorse geotermiche e delle fonti energetiche; gestione ed assistenza alla progettazione di impianti per il trattamento dei rifiuti solidi e degli effluenti liquidi e gassosi urbani ed industriali e per la decontaminazione di suoli inquinati;
- organismi di valutazione degli impatti e della compatibilità ambientale di piani, opere ed attività industriali.

Piano degli studi

INSEGNAMENTO	SSD	CREDITI
I ANNO		
Analisi matematica I	MAT/05	9
Fisica generale	FIS/01	9
Algebra Lineare e Geometria	MAT/03	9
Chimica e tecnologia dei materiali	CHIM/07 e ING-IND/22	12
Fondamenti di informatica	ING-INF/05	6
Fondamenti di informatica	ING-INF/05	3
Disegno+CAD	ICAR/17	9
Lingua		3
	Totale I anno	63

INSEGNAMENTO	SSD	CREDITI
II ANNO		
Analisi matematica II	MAT/05	9
Analisi numerica	MAT/08	6
Meccanica Razionale	MAT/07	9
Idraulica	ICAR/01	9
Fisica Tecnica	ING-IND/11	6
Topografia e cartografia	CAR/06	9
Architettura tecnica	ICAR/10	9
Meccanica delle terre	ICAR/07	6
	Totale II anno	60

III ANNO

Scienza delle Costruzioni	ICAR/08	9
Tecnica delle Costruzioni	ICAR/09	9
Estimo ed Economia civile	ICAR/22	6
Geofisica ambientale e misure	GEO/11	6
Mobilità ed infrastrutture di trasporto	ICAR/04 e ICAR/05	12
A scelta		12
Prova Finale		3
Totale III anno		57
Totale crediti		180



Laurea triennale in ingegneria dell'informazione

Classe L 8 - Ingegneria dell'informazione

Sito web: www.ing.units.it - <http://www.units.it/idi/idi.html>

Sede: Trieste

Obiettivi formativi

I laureati nel corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione devono:

- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria;
- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi delle scienze dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli di una specifica area dell'ingegneria dell'informazione nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere i problemi utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati;
- essere capaci di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi, processi;
- essere capaci di condurre esperimenti e di analizzarne e interpretarne i dati;
- essere capaci di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale;
- conoscere le proprie responsabilità professionali ed etiche;
- conoscere i contesti aziendali e la cultura d'impresa nei suoi aspetti economici, gestionali e organizzativi;
- conoscere i contesti contemporanei;
- avere capacità relazionali e decisionali;
- essere capaci di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

Essi saranno in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività professionali in diversi ambiti, anche concorrendo ad attività quali la progettazione, la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali, sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche.



I principali sbocchi occupazionali previsti dal corso di laurea sono:

- area dell'ingegneria dell'automazione: imprese elettroniche, elettromeccaniche, spaziali, chimiche, aeronautiche in cui sono sviluppate funzioni di dimensionamento e realizzazione di sistemi automatici, di processi e di impianti per l'automazione che integrino componenti informatici, apparati di misure, trasmissione ed attuazione;
- area dell'ingegneria biomedica: industrie del settore biomedico e farmaceutico produttrici e fornitrici di sistemi, apparecchiature e materiali per diagnosi, cura e riabilitazione; aziende ospedaliere pubbliche e private; società di servizi per la gestione di apparecchiature ed impianti medicali, anche di telemedicina; laboratori specializzati;
- area dell'ingegneria elettronica: imprese di progettazione e produzione di componenti, apparati e sistemi elettronici ed optoelettronici; industrie manifatturiere, settori delle amministrazioni pubbliche ed imprese di servizi che applicano tecnologie ed infrastrutture elettroniche per il trattamento, la trasmissione e l'impiego di segnali in ambito civile, industriale e dell'informazione;
- area dell'ingegneria gestionale: imprese manifatturiere, 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, il project management ed il controllo di gestione, per l'analisi di settori industriali, per la valutazione degli investimenti, per il marketing industriale;
- area dell'ingegneria informatica: industrie informatiche operanti negli ambiti della produzione hardware e software; industrie per l'automazione e la robotica; imprese operanti nell'area dei sistemi informativi e delle reti di calcolatori; imprese di servizi; servizi informatici della pubblica amministrazione;
- area dell'ingegneria delle telecomunicazioni: imprese di progettazione, produzione ed esercizio di apparati, sistemi ed infrastrutture riguardanti l'acquisizione ed il trasporto delle informazioni e la loro utilizzazione in applicazioni telematiche; imprese pubbliche e private di servizi di telecomunicazione e telerilevamento terrestri o spaziali; enti normativi ed enti di controllo del traffico aereo, terrestre e navale.

Il corso è impostato per dare allo stesso tempo un'efficace impronta professionale e una solida base culturale. In questo modo lo studente potrà con successo entrare immediatamente nel mondo del lavoro, oppure proseguire gli studi, eventualmente in una delle magistrali offerte presso l'Università di Trieste. A proposito dell'impostazione di cui sopra, infatti, il laureato in Ingegneria dell'Informazione deve innanzitutto possedere delle solide basi di conoscenza che gli permettano di permanere nell'ambiente lavorativo in maniera produttiva e soddisfacente per tutta la sua vita,

nonostante il velocissimo progredire ed evolversi delle tecnologie nell'ambito dell'ingegneria dell'informazione. Solo tali solide conoscenze possono permettergli di affrontare con serenità e di capire i mutevoli scenari che si presentano e che si presenteranno in futuro. Il piano di studio prevede quindi inizialmente un numero di crediti relativamente alto su settori di analisi matematica, geometria, probabilità e statistica, fisica, informatica. Su queste basi si appoggia poi una preparazione più specifica, basata su materie caratterizzanti e affini. Sono presenti nel piano di studio almeno 6 cfu per ciascuno di sei diversi ambiti (automazione, biomedica, elettronica, gestionale, informatica, telecomunicazioni), appunto per garantire una preparazione ad ampio spettro, elemento fondamentale sia per entrare nel mondo del lavoro che per una successiva prosecuzione degli studi. La prospettiva di lavoro dopo la laurea triennale è garantita dalla componente professionalizzante di tali corsi. Nel caso lo studente preferisca invece continuare gli studi, a Trieste è attualmente possibile scegliere fra i sei ambiti sopra citati; questi sono infatti tutti presenti sotto forma di Laurea Magistrale (alcuni, come interclasse o accorpati con un'altra classe). A tal fine, sono previsti 18 crediti a scelta, crediti che lo studente utilizzerà appunto per inserire nel piano di studi gli esami più adatti per il prosieguo dei suoi studi nella magistrale prescelta.

Lauree magistrali alle quali sarà possibile l'iscrizione

Tramite un'opportuna selezione dei corsi relativi ai crediti "a scelta" dello studente (comma 5a art.10 L.270/04) è possibile poi iscriversi ad una delle lauree magistrali attivate: Ingegneria Clinica (LM 21), Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni (LM 27 e LM 29), Ingegneria Informatica (LM 32), Ingegneria Elettrica e dell'Automazione Industriale (LM 28) e Production Engineering and Management (LM 31).

Piano degli studi

INSEGNAMENTO	SSD	CREDITI
I ANNO		
Analisi matematica I	MAT/05	9
Geometria	MAT/03	9
Programmazione	ING-INF/05	6
Lab. di programmazione	ING-INF/05	3

I ANNO

Fisica generale I	FIS/01	9
Metodi probabilistici e statistici	MAT/06	6
Economia applicata all'ingegneria	ING-IND/35	6
Algoritmi e strutture dati	INF/01	6
Lingua	E	3
Totale I anno		51

II ANNO

Teoria dei segnali	ING-INF/03	9
Analisi matematica II	MAT/05	9
Metodi mat. per ing.	MAT/05	6
Fisica generale II	FIS/01	9
Ricerca operativa	MAT/09	9
Elettrotecnica	ING-IND/31	9
Fondamenti di automatica	ING-INF/04	9
Analisi numerica	MAT/08	6
Totale II anno		66

III ANNO

Economia applicata all'ingegneria	ING-IND/35	6
Elettronica I	ING-INF/01	6
Campi elettromagnetici I	ING-INF/02	9
Strumentazione biomedica	ING-INF/06	6
Reti di calcolatori	ING-INF/05	6
Misure elettroniche	ING-INF/07	6
Esami a scelta	D	18
Tirocinio ed altre comp.	F	3
Prova finale	E	3
Totale III anno		63

**Corso di laurea triennale in Ingegneria industriale****Classe L 9** - Ingegneria industriale**Sito web:** www.ing.units.it**Sede:** Trieste**Obiettivi**

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria;
- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi delle scienze dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli di una specifica area dell'ingegneria industriale, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere i problemi utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati;
- essere capaci di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi, processi;
- essere capaci di condurre esperimenti e di analizzarne ed interpretarne i dati;
- essere capaci di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale;
- conoscere le proprie responsabilità professionali ed etiche;
- conoscere i contesti aziendali e la cultura d'impresa nei suoi aspetti economici, gestionali e organizzativi;
- conoscere i contesti contemporanei;
- avere capacità relazionali e decisionali;
- essere capaci di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'UE, oltre l'italiano;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

I laureati della classe svolgeranno attività professionali in diversi ambiti, quali: la progettazione assistita, la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali, sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche. In particolare, le professionalità dei laureati della classe potranno essere definite in rapporto ai diversi ambiti applicativi tipici della classe.

Articolazione del corso

L'orientamento della Facoltà è di favorire e agevolare il proseguimento degli studi con la Laurea Magistrale, a tal fine sono stati predisposti percorsi/piani di studio che permettono un automatico passaggio alle Lauree Magistrali attivate.

Ambiti occupazionali

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono:

- 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;
- area dell'ingegneria dell'automazione: imprese elettroniche, elettromeccaniche, spaziali, chimiche, aeronautiche in cui sono sviluppate funzioni di dimensionamento e realizzazione di architetture complesse, di sistemi automatici, di processi e di impianti per l'automazione che integrino componenti informatici, apparati di misure, trasmissione ed attuazione;
- area dell'ingegneria chimica: industrie chimiche, alimentari, farmaceutiche e di processo; aziende di produzione, trasformazione, trasporto e conservazione di sostanze e materiali; laboratori industriali; strutture tecniche della pubblica amministrazione deputate al governo dell'ambiente e della sicurezza;
- area dell'ingegneria elettrica: industrie per la produzione di apparecchiature e macchinari elettrici e sistemi elettronici di potenza, per l'automazione industriale e la robotica; imprese ed enti per la produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica; imprese ed enti per la progettazione, la pianificazione, l'esercizio ed il controllo di sistemi elettrici per l'energia e di impianti e reti per i sistemi elettrici di trasporto e per la produzione e gestione di beni e servizi automatizzati;
- 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;
- 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;

- area dell'ingegneria dei materiali: aziende per la produzione e trasformazione dei materiali metallici, polimerici, ceramici, vetrosi e compositi, per applicazioni nei campi chimico, meccanico, elettrico, elettronico, delle telecomunicazioni, dell'energia, dell'edilizia, dei trasporti, biomedico, ambientale e dei beni culturali; laboratori industriali e centri di ricerca e sviluppo di aziende ed enti pubblici e privati;

Lauree magistrali alle quali sarà possibile l'iscrizione

Il percorso formativo della laurea è suscettibile di modifiche di automatica approvazione che consentono un automatico passaggio alle lauree magistrali attivate: Meccanica (LM 33), Processo e Materiali (LM 22 e LM 53), Elettrica e dell' Automazione Industriale (LM 28), Production Engineering and Management (LM 31).

Piano degli studi

INSEGNAMENTO	SSD	CREDITI
I ANNO		
Analisi matematica I	MAT/05	9
Geometria	MAT/03	9
Chimica	CHIM/07	9
Fondamenti di informatica	ING-INF/05	9
Fisica generale	FIS/01	9
Lingua straniera - inglese(Lab)		3
Scienza e tecnologia dei materiali	ING-IND/22	9
Totale I anno		60
II ANNO		
Analisi matematica II	MAT/05	9
Fisica generale II	FIS/01	9
Fisica tecnica	ING-IND/10	9
Meccanica razionale	MAT/07	9
Fondamenti di automatica	ING-INF/04	9
Elettrotecnica	ING-IND/31	9
(***) Analisi numerica	MAT/08	6
Totale II anno		60

III ANNO

Scienza delle costruzioni	ICAR/08	9
Disegno di macchine	ING-IND/15	6
(*) Economia applicata all'ingegneria	ING-IND/35	6
(*) Macchine	ING-IND/08	9
(*) Tecnologia meccanica	ING-IND/16	9
(**) Meccanica applicata	ING-IND/13	6
Insegnamenti ambito D (a scelta dello studente)		15
Prova finale		3
Totale III anno		60

Questo percorso è rivolto prevalentemente a tematiche proprie dell'ingegneria meccanica.

() corsi alternativi per approfondire tematiche dell'ingegneria di Processo:*

Chimica organica	CHIM/06	6
Termodinamica	ING-IND/24	9
Impianti chimici	ING-IND/25	9

() corsi alternativi per approfondire tematiche dell'ingegneria dei materiali:*

Chimica organica	CHIM/06	6
Metallurgia e corrosione	ING-IND/22	12
Scienza dei materiali	ING-IND/22	6

() (***) corsi alternativi per approfondire tematiche dell'ingegneria Elettrica e dell'Automazione industriale:*

Macchine e impianti elettrici	ING-IND/32	ING-IND/33	12
Misure elettriche	ING-INF/07		6
(***) Metodi matematici per l'Ingegneria	MAT/05		6

Per gli allievi che intendono approfondire tematiche dell'Ingegneria Elettrica ed Automazione industriale, il corso di Economia applicata all'Ingegneria non è sostenibile.

*(**) corso alternativo per approfondire tematiche dell'ingegneria gestionale e logistica integrata:*

Gestione della produzione	ING-IND/17	6
---------------------------	------------	---

Possibili insegnamenti in ambito D (a scelta individuale dello studente):

Analisi Numerica	MAT/08
Ricerca operativa	MAT/09
Impiego Industriale dell'Energia	ING-IND/09
STM elettrici e fotovoltaici	ING-IND/22
Macchine	ING-IND/08
Tecnologia delle energie rinnovabili	ING-IND/08
Base di dati	ING-INF/05
Sistemi operativi	ING-INF/05
Elettronica e dispositivi programmabili	ING-INF/01
Teoria dei segnali	ING-INF/03
Materiali e metodi di prova dell'industria del mobile	ING-IND/22
Scienza dei materiali	ING-IND/22
Fenomeni di trasporto	ING-IND/24
Gestione economica degli impianti industriali	ING-IND/17
Biomateriali, organi artificiali e protesì	ING-IND/34

→ Corso di laurea triennale in Ingegneria navale

Classe L 9 - Ingegneria industriale

Sito web: www.ing.units.it

Sede: Trieste

Obiettivi

I laureati del corso di laurea in Ingegneria navale devono:

- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria;
- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi delle scienze dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'area dell'ingegneria navale, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere i problemi utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati;
- essere capaci di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, sistemi, processi;
- essere capaci di condurre esperimenti e di analizzarne ed interpretarne i dati;
- essere capaci di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale;
- conoscere le proprie responsabilità professionali ed etiche;
- conoscere i contesti aziendali e la cultura d'impresa nei suoi aspetti economici, gestionali e organizzativi;
- conoscere i contesti contemporanei;
- avere capacità relazionali e decisionali;
- essere capaci di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'UE, oltre l'italiano;
- possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

Ambiti occupazionali

Gli ambiti professionali tipici dei laureati in Ingegneria navale sono quelli della produzione, della gestione e dell'organizzazione, delle attività tecnico-commerciali, nelle imprese manifatturiere e di servizi.

I principali sbocchi occupazionali dei laureati in Ingegneria navale sono: cantieri di costruzione e di riparazione di navi, imbarcazioni e mezzi marini; industrie per lo

sfruttamento delle risorse marine; compagnie di navigazione, istituti di classificazione ed enti di sorveglianza; corpi tecnici della Marina Militare; studi professionali di progettazione e peritali.

Lauree specialistiche alle quali sarà possibile l'iscrizione (senza debiti formativi)

Laurea magistrale in Ingegneria navale (classe LM-34)

Piano degli studi

INSEGNAMENTO	SSD	CREDITI
INGEGNERIA NAVALE		
I ANNO		
Analisi matematica I	MAT/05	9
Fisica generale I	FIS/01	9
Algebra Lineare e Geometria	MAT/03	9
Chimica	CHIM/07	9
Fondamenti di Informatica	ING/INF05	6 + 3
Lingua		3
Scienza e Tecnologia dei materiali	ING/IND22	9
Totale I anno		57
INGEGNERIA NAVALE		
II ANNO		
Analisi matematica II	MAT/05	9
Fisica generale II	FIS/01	9
Meccanica Razionale	MAT/07	9
Fisica tecnica	ING/IND10	9
Economia applicata all'ingegneria	ING/IND35	6
Elettrotecnica	ING/IND31	9
Geometria dei Galleggianti	ING/IND01	9
Totale II anno		60

INGEGNERIA NAVALE

III ANNO

Scienza delle costruzioni	ICARo8	9
Meccanica delle macchine e macchine	ING-IND/o8	9
Architettura Navale I (Idrodinamica)	ING/INDo1	6
Costruzioni Navali I	ING/INDo2	9
Statica della Nave I	ING/INDo1	6
Tirocinio		6
Prova finale		6
A scelta		12
Prova finale		3
Totale III anno		63
Totale crediti		180



Corso di laurea magistrale in Ingegneria civile

Classe LM 23 - Ingegneria civile

Sito web: www.ing.units.it

Sede: Trieste

Obiettivi

I laureati del corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile devono:

- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per identificare, formulare e risolvere i problemi complessi dell'ingegneria civile e ambientale, compresi quelli che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere, in modo generale, gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria e, in modo approfondito, le tematiche dell'ingegneria civile e ambientale;
- avere conoscenza nel campo dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'Italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Inoltre, coloro che si laureano nell'ambito del curriculum civile devono:

- essere capaci di ideare, pianificare, progettare, gestire e adeguare strutture, infrastrutture e sistemi di trasporto complessi con particolare attenzione alla sicurezza ed alla salvaguardia dell'ambiente;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali nell'ambito dell'ingegneria civile ed edile e delle discipline affini ed in particolare potranno essere capaci di gestire il processo progettuale, costruttivo e gestionale anche di organismi edilizi;
- possedere i requisiti necessari per progettare e gestire esperimenti di elevata complessità e in modo specifico indagini per la determinazione dello stato in essere, dei livelli di sicurezza e di funzionalità delle opere, delle infrastrutture e dei sistemi di trasporto.

Coloro che si laureano nell'ambito del curriculum ambientale devono:

- essere capaci di ideare, pianificare, progettare, gestire gli interventi sul territorio, di caratterizzare il suolo e sottosuolo, adeguare sistemi idraulici, idrologici e idrogeologici, processi e servizi complessi e/o innovativi con particolare attenzione alla prevenzione dei rischi e alla sicurezza e salvaguardia dell'ambiente;



- saper progettare e gestire esperimenti, anche innovativi, per la trasformazione e modificazione dell'ambiente fisico e saper condurre indagini per lo stato dell'essere e dei livelli di sicurezza delle opere sul territorio e della loro compatibilità con i sistemi naturali;
- acquisire conoscenza degli aspetti ambientali, gestionali, tecnico-costruttivi, funzionali, strutturali ed economici.

Ambiti occupazionali previsti per i laureati

Gli ambiti professionali tipici per i laureati magistrali in Ingegneria Civile – Curriculum Civile sono quelli dell'innovazione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione di interventi di salvaguardia e mitigazione per i rischi idraulici ambientali, del recupero di monumenti di interesse storico, delle prove strutturali, della organizzazione dei cantieri, di interventi nei settori delle costruzioni edili, delle infrastrutture e dei sistemi di trasporto, della gestione di opere complesse.

Gli ambiti professionali tipici per i laureati magistrali in Ingegneria Civile – Curriculum Ambientale sono quelli dell'innovazione e degli interventi di salvaguardia del territorio e mitigazione dei rischi ambientali, idraulici, sismici, geologici, dello sviluppo della produzione. I laureati potranno trovare occupazione presso imprese manifatturiere o di servizi, nelle amministrazioni pubbliche, enti pubblici e privati, studi professionali per la progettazione, pianificazione, realizzazione e gestione di opere di difesa del suolo, delle risorse ambientali minerarie ed energetiche, delle materie prime, del controllo, monitoraggio e recupero dell'ambiente e del territorio, della valutazione degli impatti e della compatibilità ambientale di piani e opere.

Qualsiasi laureato magistrale in Ingegneria Civile potrà inoltre svolgere la propria attività nella libera professione, nelle imprese di costruzione, fornitura e gestione servizi, nelle pubbliche amministrazioni, nei consorzi e nei diversi settori dell'Ingegneria Civile, dell'Ingegneria Edile e dell'Ingegneria Ambientale.

Requisiti per l'accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Saranno ammessi automaticamente coloro che sono in possesso della laurea triennale in ingegneria civile – ambientale conseguita presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Trieste; altrimenti il candidato dovrà superare una valutazione predisposta da una commissione di docenti di Ingegneria Civile nominata dalla Facoltà. Tale verifica dovrà essere sostenuta anche dai laureati in facoltà straniere.

Articolazione del corso di laurea

Il corso prevede due curricula, civile e ambientale. All'interno di ogni curriculum sono previsti corsi alternativi che consentono allo studente di approfondire in modo particolare alcuni temi propri di una specifica disciplina (difesa ambientale, strutture, infrastrutture, edilizia e trasporti).

Piano degli studi

Curriculum Ambientale		CREDITI
INSEGNAMENTO		
I anno		
Analisi delle strutture	ICAR/08	6
Progetto di strutture	ICAR/09	9
Costruzioni idrauliche	ICAR/02	6
Traffico e costruzioni stradali	ICAR/04,ICAR/05	12
Recupero edilizio e architettura delle grandi strutture	ICAR/10	9
(*) Valutazione economica dei piani e dei progetti	ICAR/22	6
(*) Tecnica e Pianificazione Urbanistica	ICAR/20	6
(*) corsi alternativi:		
Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti	ING-IND/25	6
Sismica applicata	GEO/11	6

Il anno

Tecnologie per la bonifica dei terreni e per il recupero delle materie prime	ING_IND/29	15
Idrogeologia e sfruttamento dei fluidi	GEO/11	6
Protezione idraulica del territorio	ICAR/02	6
(*) Protezione dei litorali	ICAR/02	6
(*) Costruzione di ponti	ICAR/09	6

(*) corsi alternativi:

Architettura dei grandi complessi e storia	ICAR/10	12
Idraulica marittima	ICAR/01	12
Progettazione e adeguamento delle infrastrutture viarie	ICAR/04	12
Tecnologie per la mobilità stradale e ferroviaria	ICAR/05	12
A scelta		9

La scelta, pari a 9 CFU è libera, ma deve essere coerente con il progetto formativo e sarà valutata caso per caso dal CdS di Ingegneria Civile. L'approvazione sarà automatica se gli esami saranno scelti tra quelli elencati di seguito:

Idraulica ambientale	ICAR01	9
Sistemi informativi geografici	ICAR/06	9
Ingegneria delle rocce e degli scavi	ING-IND/28	9
Sistemazione dei bacini	ICAR/02	9
Tirocinio		6
Prova finale		12

Curriculum Civile**INSEGNAMENTO** **CREDITI****I anno**

Analisi delle strutture	ICAR/08	6
Progetto di strutture	ICAR/09	9
Costruzioni idrauliche	ICAR/02	6
Traffico e costruzioni stradali	ICAR/04, ICAR/05	12
Recupero edilizio e architettura delle grandi strutture	ICAR/10	9
(*) Valutazione economica dei piani e dei progetti	ICAR/22	6
(*) Tecnica e Pianificazione Urbanistica	ICAR/20	6

(*) corsi alternativi:

Progettazione Architettura	ICAR/14	6
----------------------------	---------	---

Il anno

Sistemi e terminali di trasporto	ICAR/05	9
Principi di progettazione delle infrastrutture di trasporto	ICAR/04	9
Tecnica delle fondazioni	ICAR/09	6
(*) Dinamica delle strutture e costruzioni in zona sismica	ICAR/09	12

(*) corsi alternativi:

Architettura dei grandi complessi e storia	ICAR/10	12
Idraulica marittima	ICAR/01	12
Progettazione e adeguamento delle infrastrutture viarie	ICAR/04	12
Tecnologie per la mobilità stradale e ferroviaria	ICAR/05	12
A scelta		12

La scelta, pari a 12 CFU è libera, ma deve essere coerente con il progetto formativo e sarà valutata caso per caso dal CdS di Ingegneria Civile. L'approvazione sarà automatica se gli esami saranno scelti tra quelli elencati di seguito:

Costruzioni in acciaio	ICAR/09	6
Infrastrutture viarie in sotterraneo	ICAR/04	6
Infrastrutture aeroportuali	ICAR/04	6
Teoria dei sistemi di trasporto	ICAR/05	6
Composizione architettonica	ICAR/14	6
Costruzione di ponti	ICAR/09	6
Tecnica ed economia dei trasporti	ICAR/05	6
Processi e metodi della progettazione edilizia in sicurezza	ICAR/11	6
Storia delle tecniche architettoniche	ICAR/18	6
Tirocinio		6
Prova finale		12

→ Corso di laurea magistrale interateneo in Ingegneria Clinica

Classe LM 21 - Ingegneria biomedica

Sito web: www.ing.units.it - www.ing.units.it/lxic

Sede: Trieste

Obiettivi

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe di Ingegneria biomedica devono:

- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'ingegneria biomedica, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale, della cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Il laureato magistrale in Ingegneria Clinica dovrà essere in grado di progettare e realizzare servizi di Ingegneria Clinica, interni alla strutture ospedaliere e sanitarie o esterni in ambito di società di servizi del settore, nonché sistemi di tecnologie biomediche, anche distribuiti ed interconnessi sia su scala locale che geografica.

Dovrà inoltre coordinare opportunamente il lavoro degli ingegneri clinici e di personale tecnico di un'Unità di Ingegneria Clinica o di un Dipartimento di Tecnologie, allo scopo di effettuare la gestione, la valutazione, l'installazione, la manutenzione, l'adeguamento della strumentazione e delle attrezzature biomedicali ed info-telematiche clinico-assistenziali in uso nei servizi socio-sanitari sia all'interno dei presidi ospedalieri che nelle strutture distribuite di cura e assistenza domiciliare), di curare un loro impiego

sicuro, appropriato ed economico, e di collaborare con gli operatori sanitari nell'utilizzo di metodologie ingegneristiche per la soluzione di problemi clinici e gestionali.

La laurea magistrale interateneo in Ingegneria clinica è svolta in collaborazione con l'Università di Padova.

Per le attività teorico-pratiche, stage e tirocini la laurea magistrale in Ingegneria clinica si avvale delle convenzioni con enti pubblici e privati, anche stranieri, siglate dalle Università di Trieste e di Padova. I corsi della laurea magistrale in Ingegneria clinica vengono impartiti con lezioni frontali in presenza fisica integrate, ove possibile, con metodi della formazione a distanza piattaforme di e-learning).

Il piano di studi è sviluppato in funzione della richiesta che scaturisce dal piano europeo quinquennale 2008-2013 della Sanità, nonché dei piani europei e-Europe ed e-Europe+, per quanto riguarda la gestione della salute integrata con l'assistenza, anche domiciliare, nonché l'uso appropriato ed integrato delle nuove tecnologie e metodologie della società dell'informazione.

Requisiti per l'accesso

Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di laurea magistrale interateneo in Ingegneria Clinica devono essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

L'accesso è consentito agli studenti in possesso della Laurea in Ingegneria dell'Informazione della classe L-8 "Ingegneria dell'Informazione" ex DM 270/04, oppure della Laurea in Ingegneria dell'Informazione o della Laurea in Ingegneria Biomedica della classe 9 "Ingegneria dell'Informazione" ex D.M. 509/99 conseguita presso l'Università degli studi di Trieste o quella di Padova. Negli altri casi l'ammissione è consentita se il curriculum dello studente soddisfa i requisiti culturali valutati da un'apposita commissione secondo criteri resi pubblici sul sito Web del corso.

In ogni caso lo studente deve avere conseguito un voto di laurea non inferiore a 84/110.

Nel caso in cui il curriculum dello studente non soddisfi i requisiti richiesti, il Consiglio di Corso di studi può fornire un elenco di esami da sostenere prima dell'iscrizione.

Sono previste modalità di riconoscimento di titoli di studio acquisiti presso altri Atenei sia italiani che stranieri, nonché dei periodi di studio presso altri Atenei sia italiani che stranieri.

Articolazione del corso

Il corso di laurea magistrale è monocraticolare. I corsi del primo anno vengono erogati presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova mentre quelli del secondo anno vengono erogati presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Trieste.

Ambiti occupazionali

Il laureato magistrale troverà sbocchi occupazionali nelle industrie del settore biomedico, farmaceutico, produttrici e fornitrici di sistemi, apparecchiature e materiali per diagnosi, cura e riabilitazione che investono nella ricerca di base e applicata, nell'innovazione e sviluppo di prodotti biomedicali, nella progettazione avanzata, nella pianificazione e nella gestione di sistemi complessi.

Inoltre, la figura professionale che scaturisce da uno studio molto approfondito della strumentazione dei sistemi per la rilevazione ed elaborazione di potenziali bioelettrici, di bioimmagini morfologiche e funzionali, sistemi terapeutici ecc.) si inserisce facilmente in aziende ospedaliere pubbliche e private, in particolare nei servizi di ingegneria clinica, nelle società di servizi per la gestione di apparecchiature ed impianti medicali e di telemedicina, nei laboratori specializzati e nella libera professione.

La laurea magistrale costituisce inoltre il titolo di studio necessario per l'accesso al dottorato di ricerca, sia in ambito nazionale che internazionale.

Piano degli studi

INSEGNAMENTO	SSD	CREDITI
I ANNO		
Biologia e fisiologia	BIO/09	6
Biomateriali e tessuti biologici	ING-IND/34	9
Meccanica per bioingegneria	ING-IND/13	9
Elaborazione di segnali biologici	ING-INF/06	9
Informatica medica	ING-INF/06	9
A scelta		9
II ANNO		
Complementi di strumentazione biomedica	ING-INF/06	13
Gestione del rischio in ambiente ospedaliero	ING-INF/06, MED/44	10
Valutazione e acquisizione delle tecnologie sanitarie	ING-INF/06	6
Sistemi informativi sanitari	ING-INF/06	6
Sistemi e soluzioni e-health	ING-INF/06	6
Sistemi sanitari e servizi di Ingegneria Clinica	ING-IND/35	10
Altro-tirocinio		6
Prova finale		12



Corso di laurea magistrale interclasse in Ingegneria di processo e dei materiali

Classe **LM 22** - Ingegneria chimica e **LM 53** - Scienza e ingegneria dei materiali

Sito web: www.ing.units.it

Sede: Trieste

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-22 Ingegneria chimica

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'ingegneria chimica, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

L'ammissione ai corsi di laurea magistrale della classe richiede il possesso di requisiti curriculari che prevedano, comunque, un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali nelle discipline scientifiche di base e nelle discipline dell'ingegneria, propedeutiche a quelle caratterizzanti previste nell'ordinamento della presente classe di laurea magistrale.

I corsi di laurea magistrale della classe devono inoltre culminare in una importante attività di progettazione, che si concluda con un elaborato che dimostri la padronanza degli argomenti, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione.



I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea magistrale della classe sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche. I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso: industrie chimiche, alimentari, farmaceutiche e di processo; aziende di produzione, trasformazione, trasporto e conservazione di sostanze e materiali; laboratori industriali; strutture tecniche della pubblica amministrazione deputate al governo dell'ambiente e della sicurezza.

L'Ateneo organizza, in accordo con enti pubblici e privati, tirocini.

Obiettivi formativi qualificanti della classe:

LM-53 Scienza e ingegneria dei materiali

I laureati nei corsi delle lauree magistrali della classe devono:

- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici sia della matematica, sia della fisica e della chimica degli stati condensati, ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere problemi di scienza dei materiali che tipicamente richiedono un approccio interdisciplinare;
- avere ottima padronanza del metodo scientifico di indagine e delle strumentazioni di laboratorio;
- conoscere gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'ingegneria dei materiali, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi;
- possedere conoscenze e competenze utili alla progettazione delle proprietà dei materiali partendo dalle strutture atomiche e molecolari che li compongono;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Le attività sono dedicate all'acquisizione di conoscenze fondamentali nei campi:

- della matematica, anche nei suoi aspetti numerici;
- della fisica classica e moderna, in particolare relativamente alla struttura della materia e alla correlazioni proprietà-struttura, all'uso di tecniche fisiche di sintesi, trattamento, caratterizzazione e funzionalizzazione dei materiali;

- della chimica, in particolare per quanto riguarda le caratteristiche di composizione, struttura e funzione dei materiali, in relazione alla loro progettazione e sintesi;
- della meccanica dei materiali;
- dei processi di produzione e trasformazione dei diversi materiali ceramici, metallici, polimerici e vetrosi);
- della progettazione meccanica e funzionale dei materiali e dei manufatti;
- dell'impiego, anche in condizioni estreme, dei materiali, del relativo degrado e del ripristino.

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea magistrale della classe sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi e della qualificazione e diagnostica dei materiali. I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso aziende per la produzione, la trasformazione e lo sviluppo dei materiali metallici, polimerici, ceramici, vetrosi e compositi, per applicazioni nei campi chimico, meccanico, elettrico, elettronico, delle telecomunicazioni, dell'energia, dell'edilizia, dei trasporti, biomedico, ambientale e dei beni culturali; nonché in laboratori industriali di aziende ed enti pubblici e privati.

L'obiettivo specifico del corso di laurea magistrale interclasse è quello di formare figure professionali di alto livello che sappiano coniugare le conoscenze di carattere fondamentale e le relative capacità metodologiche con le conoscenze e capacità necessarie all'analisi e alla risoluzione di problemi complessi, con particolare riguardo alla progettazione e allo sviluppo di materiali, processi e prodotti innovativi.

Il corso di laurea ha l'obiettivo di formare dottori magistrali:

- in grado di definire e impiegare modelli fisico/matematici adatti ad analizzare caratteristiche e prestazioni di materiali e prodotti, di apparecchiature, impianti e processi per la produzione degli stessi;
- capaci di procedere alla progettazione di materiali, alla progettazione e conduzione di impianti e di processi;
- capaci di progettare e condurre attività di ricerca e sviluppo nei settori dell'ingegneria di processo e dei materiali;
- capaci di sviluppare e applicare tecnologie anche innovative in tali settori.

Il progetto formativo completa, approfondendolo, l'indirizzo metodologico impostato nei percorsi della Laurea Triennale in Ingegneria Industriale, mirando a sviluppare in modo sistematico le conoscenze nei settori dell'industria di processo e della ricerca applicata, con particolare attenzione per le trasformazioni dei materiali e dell'energia. Uno spazio significativo è riservato a discipline scientifiche di fondamentale supporto per l'ingegneria di processo e per l'ingegneria dei materiali, meno presenti in altri corsi magistrali dell'ingegneria, al fine di estendere in maniera organica il quadro delle conoscenze, dai macrosistemi ai materiali nanostrutturati.

Il grado di condivisione previsto per i due percorsi formativi mira a garantire una buona integrazione reciproca degli stessi, a favorire il processo di osmosi tra i contenuti della didattica e le conoscenze maturate localmente nell'ambito della ricerca nei settori dell'ingegneria chimica e dell'ingegneria dei materiali, e consente al tempo stesso un'adeguata differenziazione delle figure professionali in uscita dai due percorsi curriculari.

L'obiettivo di formare competenze e capacità fortemente interdisciplinari è un aspetto caratterizzante del corso di laurea interclasse e risponde alle esigenze sia della ricerca più avanzata, sia del mercato del lavoro. In accordo con tali obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale, le discipline affini e integrative sono scelte in modo da consentire percorsi formativi articolati, in grado di fornire conoscenze interdisciplinari, che si integrino tra loro per garantire una maggiore capacità di analisi.

Requisiti per l'accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Saranno ammessi automaticamente coloro che sono in possesso della laurea triennale in ingegneria industriale della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Trieste, che abbiano conseguito almeno 36 cfu nei SSD ING-IND/21, ING-IND/22, ING-IND/24, ING-IND/25, ING-IND/26, ING-IND/27, e di 6 cfu nel SSD CHIM/06.

Altrimenti il candidato dovrà superare una valutazione predisposta da una commissione di docenti di Ingegneria di Processo dei materiali nominata dalla Facoltà. Tale verifica dovrà essere sostenuta anche dai laureati in facoltà straniere.

Ambiti occupazionali

Le opportunità di impiego, in ampi campi di variabilità per ruoli e mansioni, si collocano presso: industrie chimiche, alimentari, farmaceutiche e di processo; aziende di produzione, trasformazione, trasporto e conservazione di energia, sostanze e materiali; laboratori industriali; strutture tecniche della pubblica amministrazione deputate al governo dell'ambiente e della sicurezza; centri di ricerca pubblici e privati.

Piano degli studi

Laurea magistrale classe LM 53 - Ingegneria dei materiali

INSEGNAMENTO		CREDITI
I ANNO		
Struttura e proprietà di sistemi complessi	ING-IND/22	9
Scienza e tecnologia dei materiali ceramici	ING-IND/22	9
Complementi di fisica	FIS/01	6
Simulazione molecolare	ING-IND/24	9
Scienza e tecnologia dei materiali polimerici	ING-IND/22	9
Impiego industriale dell'energia	ING-IND/08	6
Reattori chimici e biochimici	ING-IND/24	9
Totale I anno		57
Il anno		
Metodi spettroscopici di analisi	GEO/06	6
Progettazione di materiali e processi	ING-IND/27	9
Tecnologia meccanica	ING-IND/16	9
Chimica industriale	ING-IND/27	9
Tirocinio		6
Tesi		12
A scelta dello studente		12
Totale II anno		63

Laurea magistrale classe LM 22 - Ingegneria chimica		CREDITI
INSEGNAMENTO		
I ANNO		
Struttura e proprietà di sistemi complessi	ING-IND/22	9
Scienza e tecnologia dei materiali ceramici	ING-IND/22	9
Complementi di fisica	FIS/01	6
Simulazione molecolare	ING-IND/24	9
Scienza e tecnologia dei materiali polimerici	ING-IND/22	9
Impiego industriale dell'energia	ING-IND/08	6
Reattori chimici e biochimici	ING-IND/24	9
Totale I anno		57
II anno		
Simulazione di processo	ING-IND/24	6
Progettazione di materiali e processi	ING-IND/27	9
Dinamica e controllo dei processi chimici	ING-IND/27	9
Chimica industriale	ING-IND/27	9
Tirocinio		6
Tesi		12
A scelta dello studente		12
Totale II anno		63
Esami a scelta:		
Materiali e processi per recupero energetico ambientale	ING-IND/22	6
Biomateriali, organi artificiali e protesi	ING-IND/34	6
Modellizzazione su base micro e nanostrutturale	ING-IND/22	6
Meccanica applicata alle macchine	ING-IND/13	6
Impianti di trattamento degli effluenti inquinanti	ING-IND/25	6
Basi di dati	ING-INF/05	9
Termofluidodinamica computazionale	ING-IND/10	9
Fluidodinamica	ING-IND/06	9
Idraulica	ICAR/01	9
Caratteristiche meccaniche e tecnologie di materiali non convenzionali	ING-IND/16	6



Corso di laurea magistrale in ingegneria elettrica e dell'automazione industriale

Classe LM 28 - Ingegneria elettrica

Sito web: www.ing.units.it

Sede: Trieste

Obiettivi

I laureati nei corsi di laurea magistrale devono :

- conoscere approfonditamente gli aspetti tecnico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tali conoscenze per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale, sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'ingegneria elettrica, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale cultura di impresa) e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Per conseguire tali finalità le attività formative del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica e dell'Automazione Industriale ha l'obiettivo di assicurare agli studenti un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, nonché l'acquisizione di specifiche conoscenze professionali, nell'ambito disciplinare dell'ingegneria elettrica e dell'automazione nei settori dei convertitori elettronici di potenza, delle macchine elettriche degli azionamenti elettrici, degli impianti elettrici delle misure elettriche, dei sistemi di automazione e controllo.

In particolare, il percorso formativo:

comprende insegnamenti atti a fornire una approfondita preparazione a carattere ingegneristico interdisciplinare automatica, elettrotecnica, informatica, elettronica, meccanica) ed insegnamenti atti a fornire strumenti per l'analisi e la modellazione di sistemi complessi finalizzata alla progettazione dei sistemi di controllo automatico, nonché strumenti per lo studio delle prestazioni con tecniche di simulazione;



prevede di fornire strumenti operativi per la progettazione e lo sviluppo di macchine ed apparati elettrici, di componenti e sistemi per la produzione e la trasformazione dell'energia e per l'automazione industriale;

prevede inoltre di fornire strumenti operativi per la valutazione, l'impiego e la manutenzione di componenti e sistemi per l'automazione di processi continui, a lotti o manifatturieri;

prevede infine un'adeguata considerazione delle problematiche di logistica, organizzazione aziendale e del controllo di gestione.

Il Corso di Laurea si propone di sviluppare negli studenti la capacità di lavorare in gruppi coordinati, assumendone la responsabilità di indirizzo e di coordinamento, le capacità critiche per individuare le metodologie più idonee ad affrontare i problemi tecnici nuovi e/o complessi e per valutare l'affidabilità dei risultati conseguiti, la capacità di aggiornare e migliorare continuamente le proprie conoscenze e competenze dal punto di vista sia tecnico sia operativo ed organizzativo, la capacità di inquadrare le conseguenze delle scelte tecniche in un più ampio contesto di tipo economico, sociale ed ambientale. A questo scopo il corso prevede una costante interazione col mondo del lavoro degli ambiti elettrico e dell'automazione attraverso l'organizzazione di conferenze e seminari, e lo svolgimento di tirocini in azienda generalmente finalizzati all'elaborazione di tesi di laurea. Nella Laurea Magistrale la tesi ha lo scopo di applicare le conoscenze acquisite, di completarle ed approfondirle anche nel contesto di tematiche progettuali e scientifiche innovative.

La relativa formazione è pertanto orientata alla creazione di figure professionali di immediata riconoscibilità ma nel contempo anche versatili in possesso di una cultura scientifica e tecnica nell'ambito dell'ingegneria elettrica e dell'automazione, in grado di inserirsi e orientarsi con facilità nel mondo del lavoro con particolare riferimento a settori indirizzati alla progettazione avanzata e all'innovazione.

Requisiti per l'ammissione al Corso di Laurea

1. Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di laurea magistrale in Ingegneria Elettrica e dell'Automazione Industriale devono essere in possesso di conoscenze, competenze ed equivalenti a quelle fornite dagli insegnamenti del corso di laurea in Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Trieste.
2. Il Corso di laurea magistrale in Ingegneria Elettrica e dell'Automazione Industriale è ad accesso libero per gli studenti che siano in possesso dei requisiti di cui al successivo comma 3.
3. Per potersi iscrivere al Corso di laurea magistrale in Ingegneria Elettrica e dell'Automazione Industriale, lo studente deve essere in possesso dei seguenti requisiti curriculari:

- Laurea, Laurea Specialistica o Laurea Magistrale, di cui al DM 509/1999 o DM 270/2004, conseguita presso una Università italiana oppure una Laurea quinquennale ante DM 509/1999), conseguita presso una Università italiana o titoli equivalenti, anche conseguiti all'estero, purchè riconosciuti idonei in base alla normativa vigente;
- almeno 36 cfu, o conoscenze equivalenti, acquisiti in un qualunque corso universitario nei settori scientifico-disciplinari di base previsti per il corso di Laurea in Ingegneria Industriale dell'Università di Trieste ;
- almeno 45 cfu, o conoscenze equivalenti, acquisiti in un qualunque corso universitario nei settori-scientifico disciplinari caratterizzanti previsti per il corso di Laurea in Ingegneria Industriale dell'Università di Trieste, di cui almeno 27 cfu acquisiti nell'ambito disciplinare di Ingegneria Elettrica e almeno 9 cfu acquisiti nell'ambito disciplinare di Ingegneria dell'Automazione.

La valutazione dei requisiti di ingresso verrà effettuata da una commissione di docenti nominata dalla Facoltà. Eventuali debiti formativi dovranno essere colmati con la frequenza – prima dell'iscrizione – di singoli insegnamenti o integrazioni curriculari offerti dalla Facoltà e sostenere con esito positivo il relativo accertamento.

Ambiti occupazionali previsti per i laureati

Gli ambiti professionali tipici per i laureati specialisti in Ingegneria Elettrica e dell'Automazione Industriale sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi che nelle amministrazioni pubbliche.

I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso industrie per la produzione di apparecchiature e macchinari elettrici e sistemi elettronici di potenza, per l'automazione industriale e la robotica; imprese ed enti per la produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica; imprese ed enti per la progettazione, la pianificazione, l'esercizio e il controllo di sistemi elettrici per l'energia e di impianti e reti per sistemi elettrici di trasporto e per la produzione e gestione di beni e servizi automatizzati, di sistemi automatici, di processi e di impianti per l'automazione che integrino componenti informatici, apparati di misure, trasmissione ed attuazione, industrie per l'automazione industriale e la robotica; imprese per l'organizzazione e l'automazione dei sistemi produttivi, per la logistica, per il project management ed il controllo di gestione, per la produzione e la distribuzione di energia elettrica, l'esercizio dei trasporti e la gestione e il controllo dell'ambiente.

Piano degli studi

Il corso prevede il seguente percorso consigliato:

INSEGNAMENTO		CREDITI
I ANNO		
Automazione delle Misure Elettriche	ING-INF/07	6
Materiali e Tecnologie Elettriche	ING-IND/31	9
Elettronica	ING-INF/01	6
Teoria dei Sistemi e del Controllo	ING-INF/04	9
Elettronica di potenza	ING-IND/32	6
*) Controllo ottimo e robusto	ING-INF/04	9
***) Costruzioni elettromeccaniche	ING-IND/32	9
Gestione e controllo degli impianti elettrici	ING-IND/33	6
Il anno		
Macchine ed Azionamenti Elettrici	ING-IND/32	12
*) Identificazione e controllo adattativo	ING-INF/04	9
***) Sistemi Elettrici per l'Energia	ING-IND/33	12
Insegnamenti ambito D a scelta)		9
Stage ambito F)		6
Prova finale ambito E)		12

Qualora lo studente volesse configurare il suo percorso formativo individuale impostandolo secondo dei contenuti specifici sono ammesse le seguenti sostituzioni, le quali devono in ogni caso essere autorizzate dal Consiglio del Corso di Studi.

*) *corsi alternativi di tematica Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici*

Ricerca operativa
Metodi innovativi per la progettazione

*) *corsi alternativi di tematica Impianti elettrici*

Impiego industriale dell'energia
Tecnologia delle energie rinnovabili
SMT elettrici e fotovoltaici

***) *corsi alternativi di tematica Automazione industriale*

Ricerca operativa
Sistemi operativi

Il seguente elenco riporta un insieme di esami consigliati che possono essere inseriti nel piano degli studi individuale come attività formative autonomamente scelte dallo studente.

Analisi Numerica
Ricerca operativa
Impiego Industriale dell'Energia
SMT elettrici e fotovoltaici
Macchine
Tecnologia meccanica
Tecnologia delle energie rinnovabili
Base di dati
Sistemi operativi
Sistemi operativi II
Strumentazione elettronica
Elettronica e dispositivi programmabili
Teoria dei segnali
Programmazione e controllo della produzione
Metodi innovativi per la progettazione
La sicurezza ed igiene degli ambienti di lavoro

→ Corso di laurea magistrale interclasse in Ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni

Classe LM-27 Ingegneria delle telecomunicazioni e **LM-29** Ingegneria elettronica

Sito web: www.ing.units.it - www.units.it/ingelntlc

Sede: Trieste

Obiettivi

I laureati nel corso di laurea magistrale devono:

- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia con riferimento agli aspetti di carattere generale che con riferimento a quelli dell'ingegneria elettronica e/o dell'ingegneria delle telecomunicazioni, con capacità di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base, ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'UE oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

In particolare il laureato magistrale in Ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni dovrà essere in grado di progettare, realizzare e gestire con criteri innovativi i sistemi di elaborazione e trasmissione dell'informazione, come i sistemi per comunicazioni mobili, i sistemi ottici e le reti, curandone gli aspetti tecnici, economici e gestionali. Egli dovrà essere in grado di affrontare, sia dal punto di vista teorico, che dal punto di vista realizzativo, i problemi di ottimizzazione di tali sistemi utilizzando strumenti matematici e risorse informatiche.

Requisiti per l'accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Saranno ammessi automaticamente coloro che sono in possesso della laurea triennale in ingegneria dell'informazione conseguita presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Trieste; altrimenti il candidato dovrà superare una valutazione predisposta da una commissione di docenti di Ingegneria industriale nominata dalla Facoltà. Tale verifica dovrà essere sostenuta anche dai laureati in facoltà straniere.

Ambiti occupazionali

Gli ambiti professionali tipici per i laureati in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi che nelle amministrazioni pubbliche. I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso imprese di progettazione e produzione di componenti, apparati e sistemi elettronici ed optoelettronici; imprese di progettazione, produzione ed esercizio di apparati, sistemi e infrastrutture riguardanti l'acquisizione e il trasporto delle informazioni e la loro utilizzazione in applicazioni telematiche; industrie manifatturiere, settori delle amministrazioni pubbliche e imprese di servizi, che applicano tecnologie e infrastrutture elettroniche per il trattamento, la trasmissione e l'impegno di segnali in ambito civile, industriale e dell'informazione; imprese pubbliche e private di servizi di telecomunicazione e telerilevamento terrestri o spaziali; enti di controllo del traffico aereo, terrestre e navale.

Piano degli studi

INSEGNAMENTO		CREDITI
I ANNO		
Elettronica e disp. programmabili	ING-INF/01	12
Elaborazione elettronica dei segnali	ING-INF/05	6
Comunicazioni elettriche 2	ING-INF/03	9
Teoria sistemi e controllo	ING-INF/04	9
Elettronica per le telecomunicazioni 2	ING-INF/01	6
Antenne	ING-INF/03	9
Sistemi di telecomunicazione	ING-INF/03	9
Il anno		
Microonde	ING-INF/03	9
Trasmissione numerica 2	ING-INF/03	9
Strumentazione elettronica	ING-INF/07	9
Elaborazione elettronica di immagini	ING-INF/01	6
Tesi		12
Tirocinio/stage		6
Ulteriori Esami a scelta		9
Esami a scelta:		
Modelli per la gestione dei sistemi	MAT/09	6
Modellistica e simulazione	ING-INF/04	6
Reti di calcolatori	ING-INF/05	9
Complementi di fisica	FIS/01	6



Corso di laurea magistrale in Ingegneria gestionale e logistica integrata (Pordenone)

Classe LM 31 - Ingegneria gestionale

Sito web: www.ing.units.it

Sede: Trieste

Obiettivi

Il laureato nel corso di laurea magistrale in “Production Engineering and Management” avrà acquisito:

- adeguate conoscenze sugli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base e capacità di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscenze approfondite sugli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'ingegneria gestionale, e capacità di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- capacità di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- capacità di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale cultura d'impresa e dell'etica professionale;
- conoscenze di contesto e di capacità trasversali adeguatamente potenziate rispetto a quelle acquisite nel corso di laurea di provenienza;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea (inglese) oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

I laureati della classe svolgeranno attività professionali in diversi ambiti, quali: la progettazione assistita, la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali, sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche. In particolare, le professionalità dei laureati della classe potranno essere definite in rapporto ai diversi ambiti applicativi tipici della classe.

Requisiti per l'accesso

Il Master of Sciences (MSc) Internazionale in "Production Engineering and Management" prepara i manager e dirigenti di imprese manifatturiere di medie dimensioni (PMI). Il curriculum comune organizzato dall'Università di Scienze Applicate Ost-Westfalen-Lippe e l'Università di Trieste, offre agli studenti l'incentivo a studiare per un semestre, in un sito universitario diverso, e quindi di acquisire esperienza personale nel contesto internazionale. I corsi si svolgono in lingua inglese.

L'enfasi è nel settore manifatturiero, in particolare nel settore legno-arredo e nella lavorazione dei metalli e materie plastiche. I laureati acquisiscono le informazioni necessarie per queste aree industriali, nonché le conoscenze e le competenze tecniche ed economiche.

Le conoscenze necessarie per l'accesso al corso di laurea magistrale sono quelle fornite dagli insegnamenti del corso di laurea triennale in "Ingegneria dell'Informazione" e "Ingegneria industriale", ex D.M. 270/04, tenuto presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Trieste.

Per laureati in possesso di titolo di laurea diverso o provenienti da altre Sedi, i requisiti di accesso e gli eventuali crediti formativi aggiuntivi da acquisire prima dell'iscrizione saranno valutati da apposita commissione del corso di laurea (come disposto dal Regolamento Didattico di Facoltà).

Per l'ammissione al Double Degree Program, le due Università partner convengono di istituire un voto minimo (90/110) acquisito nel programma di studio di primo ciclo e la conoscenza a livello B2 della lingua inglese. La selezione dei candidati avverrà in data 13 settembre 2011 secondo le indicazioni che saranno contenute in apposito Bando.

Ambiti occupazionali

Il corso è rivolto alla qualificazione di persone destinate a posizioni di vertice nell'ambiente della produzione in aziende di medie dimensioni nazionali e internazionali. Si focalizza principalmente su aree funzionali relative alla tecnologia (tecnica di gestione), oltre alle posizioni altamente qualificati, in particolare per specifici compiti tecnici (progettazione, sviluppo, controllo della produzione, tecniche di vendita, logistica, controllo qualità ecc.).

Allo stesso modo, i laureati saranno ben preparati in queste funzioni per le grandi aziende.

I laureati Magistrali in Production Engineering and Management saranno in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività professionali in diversi ambiti, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere in particolare nell'ambito delle attività classificate nella categoria ISTAT/ATECO C) o di servizi/consulenza ad alto valore aggiunto in particolare nell'ambito delle attività classificate nella categoria ISTAT/ATECO M) e nelle amministrazioni pubbliche.

Le loro professioni più tipiche saranno il controllo di gestione, la consulenza strategica, la gestione dell'ICT, la pianificazione tecnologico-produttiva, la gestione della supply chain e dei processi produttivi e dei servizi, e la logistica.

Nella pubblicazione "Università e lavoro 2004", l'ISTAT relativamente a "La laurea giusta per trovare un lavoro stabile e soddisfacente" riporta: "Dall'indagine svolta nel 2001 riguardante chi si è laureato nel 1998, emerge che trovano più facilmente lavoro i laureati del gruppo ingegneria a tre anni dalla laurea l'88% è occupato in modo continuativo. Se si va nel dettaglio dei singoli corsi di laurea all'interno di ogni gruppo, il migliore inserimento lavorativo riguarda i giovani laureati in Ingegneria gestionale".

Il quotidiano Il Sole 24 Ore del 24/10/2006 riporta che "La laurea in ingegneria resta in vetta alla classifica dei titoli di studio più richiesti dal mercato. A tre anni dalla discussione della tesi, infatti, lavora l'89% dei giovani laureati in ingegneria gestionale".

Piano degli studi

INSEGNAMENTO		CREDITI
I ANNO		
Cogeneration and industrial energy management	ING-IND/09	9
Industrial Plants	ING-IND/17	9
Quantitative methods for engineering	MAT/08	10
Engineering Planning and Control	ING-IND/16	12
Furniture technology	ING-INF/04	12
Operations management	ING-IND/17	6
II ANNO		
Management and information techniques of SME	ING-IND/35	10
Specialized wood processing	ING-IND/22	10
Product and process development and optimization	ING-IND/16	10
Free choice		8
Internship		6
Thesis		18
Totale		120

→ Corso di laurea magistrale in Ingegneria informatica

Classe LM 32 - Ingegneria informatica

Sito web: <http://www.ing.units.it> - <http://www.inginf.units.it>

Sede: Trieste

Altre sedi didattiche: Pordenone

Obiettivi

La laurea magistrale in Ingegneria Informatica fornisce competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali dell'Ingegneria Informatica. Queste competenze costituiscono la base concettuale e tecnologica che permette al laureato magistrale in questa classe di effettuare la progettazione e lo sviluppo della varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per organizzare, gestire, elaborare ed accedere ad informazioni e conoscenze.

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-applicativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi complessi dell'ingegneria o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria in generale, e dell'ingegneria informatica in particolare, essendo capaci di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Gli ambiti occupazionali e professionali di riferimento sono quelli della progettazione, organizzazione, gestione e manutenzione di sistemi informatici complessi o innovativi con specifico riguardo ai requisiti di affidabilità, prestazioni e sicurezza), sia in imprese produttrici nelle aree dei sistemi informatici e delle reti, sia nelle

imprese, sia nelle pubbliche amministrazioni. Gli ambiti occupazionali includono, più in generale, tutte le organizzazioni che utilizzano sistemi informatici complessi, comprese le industrie operanti in settori quali automazione, robotica, elettronica e telecomunicazioni. L'obiettivo di formare competenze e capacità fortemente interdisciplinari è un aspetto caratterizzante del corso di laurea e risponde alle esigenze della ricerca più avanzata e del mercato del lavoro. Il carattere pervasivo dell'informatica richiede infatti figure professionali capaci di applicarla in molteplici settori produttivi.

Gli insegnamenti prevedono lezioni ed esercitazioni di laboratorio, oltre a congrue attività progettuali e di laboratorio autonome. Sono previste attività di tirocinio formativo, che spesso costituiscono la base per la successiva tesi di laurea, presso enti esterni quali aziende private e strutture della pubblica amministrazione. Queste attività sono particolarmente facilitate dall'estesa rete di contatti costruita nel corso degli anni dal Corso di Studio in Ingegneria Informatica ed ampiamente consolidata sul territorio. Il corso di laurea magistrale deve inoltre culminare in una importante attività di progettazione, effettuata in tesi che dimostri la padronanza degli argomenti, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione.

Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di un altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. Sono previsti specifici requisiti curriculari caratteristici delle lauree delle Facoltà scientifiche ed in particolare di quelle di Ingegneria e Scienze MFN. Esse riguardano la programmazione, le basi di dati, i sistemi operativi, le architetture degli elaboratori e le reti, gli algoritmi di base e gli strumenti fondamentali dell'analisi matematica, dell'algebra e della logica. L'adeguatezza della preparazione personale è verificata con procedure definite nel regolamento didattico.

Piano degli studi

INSEGNAMENTO		CREDITI
I ANNO		
Logica e linguaggi	INF/01	9
Computabilità e Complessità	ING-INF/05	6
Teoria dell'informazione	ING-INF/05	6
Programmazione distribuita	ING-INF/05	9
Sistemi informativi	ING-INF/05	12
Il anno		
Teoria dei sistemi e del controllo	ING-INF/04	9
Modelli di ottimizzazione	MAT/09	9
Reti di Calcolatori II	ING-INF/05	6
Sistemi Operativi II	ING-INF/05	6
Elettronica II - FPGA	ING-INF/03	6
Programmazione web	ING-INF/05	6
Esami a scelta		12
Prova finale		18
Tirocinio		6
	Totale	120



Corso di laurea magistrale in Ingegneria meccanica

Interclasse LM 33 - Ingegneria Meccanica

Sito web: www.ing.units.it

Sede: Trieste

Obiettivi

I laureati magistrali in Ingegneria Meccanica devono:

- Conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici delle scienze di base ed essere capaci di utilizzare tali conoscenze per interpretare e descrivere problemi ingegneristici complessi che richiedano anche un approccio interdisciplinare.
- Conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale, sia relativamente a quelli dell'ingegneria meccanica, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi.
- Avere delle conoscenze approfondite nel campo delle metodologie computazionali proprie dell'ingegneria meccanica.
- Essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi.
- Essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità.
- Avere conoscenze nel campo della cultura d'impresa e della sicurezza.
- Essere in grado di utilizzare almeno una lingua dell'UE oltre all'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Requisiti per l'accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea magistrale in Ingegneria Meccanica è necessario possedere uno dei seguenti titoli di studio:

- Laurea triennale o Diploma universitario
- Laurea specialistica o Magistrale
- Laurea quinquennale
- Titolo di studio conseguito all'estero equivalente ad uno dei titoli precedentemente citati.

Per l'accesso è, inoltre, necessario aver conseguito almeno i seguenti crediti suddivisi nei relativi settori scientifico-disciplinari:

SSD	CFU
Lingua dell'U.E. oltre l'italiano	3
MAT/03	6
MAT/05	12
MAT/07	6
FIS/01	6
CHIM/07 o CHIM/03	6
ICAR/08	6
ING-INF/05	4
ING-IND/08 o ING-IND/09	6
ING-IND/10 o ING-IND/11	6
ING-IND/13	6
ING-IND/15	4
ING-IND/16	4
ING-IND/31	4

L'ammissione è automatica se, oltre al rispetto dei vincoli curriculari, il voto di laurea della triennale è maggiore o uguale a 90/110; altrimenti il candidato dovrà superare una valutazione predisposta da una commissione di docenti di Ingegneria Meccanica nominata dal Consiglio di Facoltà. Tale verifica dovrà essere sostenuta anche dai laureati in facoltà straniere.

Riconoscimento e precedenti attività formative

Il riconoscimento di acquisiti precedentemente all'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica, è deliberato dal CCS, sulla base della congruenza delle attività didattiche seguite con gli obiettivi formativi del Corso di Studio e della corrispondenza dei relativi carichi didattici. Il numero massimo di riconoscibili è pari a 30 (trenta).

Sbocchi professionali

I laureati magistrali in Ingegneria Meccanica hanno numerose opportunità di sbocco occupazionale, e ciò in virtù della presenza di attività legate al settore della meccanica in diversi campi: industrie manifatturiere in ambito meccanico, elettrotecnico, della robotica e dell'automatica; società energetiche; società di servizi e consulenza alle imprese; attività libero-professionali; amministrazioni pubbliche; società nell'ambito assicurativo; enti e dipartimenti finalizzati ad attività di ricerca e sviluppo.

Essi potranno assumere ruoli di più alto livello tecnico e di maggiore responsabilità rispetto ai laureati triennali. I laureati magistrali in Ingegneria Meccanica potranno affrontare, con l'utilizzo degli strumenti più moderni di simulazione e prototipazione virtuale, tematiche progettuali e di analisi avanzate, anche di notevole complessità, e curare l'innovazione e lo sviluppo di prodotto e di processo, tenendo conto di obiettivi diversi e contrastanti e di vincoli di natura economica, ambientale, di sicurezza e sociale. I laureati potranno, ancora, occuparsi della gestione di macchine, di sistemi e di impianti meccanici, anche di rilevante complessità, e dell'attività di supporto al settore tecnico-commerciale. I laureati magistrali in Ingegneria Meccanica potranno, inoltre, una volta acquisita una sufficiente esperienza professionale, assumere incarichi di tipo dirigenziale in aziende, società di servizi ed enti pubblici. Infine, essi sono in possesso delle competenze e dei requisiti previsti dalla normativa vigente a svolgere l'attività della professione di Ingegnere nelle varie specializzazioni regolate dalle leggi dello Stato nell'ambito dell'Ordine Professionale degli Ingegneri, sezione A, "sezione degli ingegneri - settore industriale".

Piano degli studi

Il corso prevede il seguente percorso consigliato:

INSEGNAMENTO		CREDITI
I ANNO		
Fluidodinamica	ING-IND/06	9
Costruzione di macchine e affidabilità	ING-IND/14	9
Meccanica delle vibrazioni	ING-IND/13	6
Impianti termotecnici	ING-IND/11	6
Termofluidodinamica computazionale	ING-IND/10	9
Fondamenti e metodi della progettazione	ING-IND/08	9
Sicurezza ed igiene negli ambienti di lavoro	ING-IND/35	6

Il anno

Misure meccaniche termiche e collaudi	ING-IND/12	9
Progetto di macchine	ING-IND/08	9
Impianti meccanici	ING-IND/17	9
*) Tecnologia delle energie rinnovabili	ING-IND/09	6
*) Impiego industriale dell'energia	ING-IND/09	6
Esami a scelta dello studente		12
Tirocinio		3
Tesi		12

*) corsi alternativi

Progettazione Meccanica Cad/Cae Integrata
Operations management
Caratteristiche meccaniche e tecnologie dei materiali non convenzionali
Programmazione e controllo della produzione
Sistemi propulsivi
Impianti meccanici II
Sistemi integrati di gestione della sicurezza e igiene nei luoghi di lavoro

È, inoltre, possibile sostituire l'esame di Impianti Termotecnici con esami dell'area elettrica-automazione ING-IND/32, ING-IND/33, ING-INF/04)

Esami a scelta

Secondo il DM 270/04 la scelta degli esami è libera ma deve essere coerente con il progetto formativo. La coerenza verrà valutata caso per caso dal Consiglio di Corso di Studi (CCS) di Ingegneria Meccanica.

L'approvazione sarà automatica se gli esami saranno scelti tra quelli elencati precedentemente.



Corso di laurea magistrale in Ingegneria navale

Classe LM 34 - Ingegneria navale

Sito web: www.ing.units.it

Sede: Trieste

Obiettivi

I laureati nei corsi di laurea specialistica della classe devono:

- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi complessi dell'ingegneria o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'ingegneria navale, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'UE oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Corsi di laurea triennali che consentono l'iscrizione senza debiti formativi

Ingegneria navale

L'ammissione alla Laurea Magistrale in Ingegneria Navale è subordinata al possesso di specifici requisiti curricolari e di adeguatezza della preparazione personale. Per l'accesso alla Laurea Magistrale in Ingegneria Navale si richiedono conoscenze equivalenti a quelle previste dagli obiettivi formativi generali delle Lauree della Classe Ingegneria Industriale Classe 10 del DM 509/1999 e Classe L-9 del DM 270/2004).



Saranno richiesti, senza esclusione, tutti i seguenti requisiti curriculari:

- possesso di Laurea, Laurea Specialistica o Laurea Magistrale, di cui al DM 509/1999 o DM 270/2004, conseguita presso una Università italiana oppure una Laurea quinquennale ante DM 509/1999), conseguita presso una Università italiana o titoli equivalenti;
- possesso di almeno 36 cfu, o conoscenze equivalenti, acquisiti in un qualunque corso universitario Laurea, Laurea Specialistica, Laurea Magistrale, Master Universitari di primo e secondo livello) nei settori scientifico-disciplinari indicati per le attività formative di base previste dalle Lauree della Classe L-9 Ingegneria Industriale;
- possesso di almeno 30 cfu, o conoscenze equivalenti, acquisiti in un qualunque corso universitario Laurea, Laurea Specialistica, Laurea Magistrale, Master Universitari di primo e secondo livello) nei settori scientifico disciplinari indicati per le attività formative caratterizzanti delle Lauree della Classe L-9 - Ingegneria Industriale, nell'ambito disciplinare Ingegneria Navale. La verifica personale prevede anche l'accertamento della capacità di utilizzare fluentemente almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano.

Nel regolamento potrà essere indicato il punteggio minimo, conseguito nella Laurea di cui si è in possesso, necessario per l'ammissione.

Ambiti occupazionali

Gli ambiti professionali tipici per i laureati magistrali della classe sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi che nelle amministrazioni pubbliche.

In particolare i laureati in ingegneria navale potranno trovare occupazione presso cantieri di costruzione e riparazione di navi, imbarcazioni e mezzi marini; industrie per lo sfruttamento delle risorse marine; compagnie di navigazione; istituti di classificazione ed enti di sorveglianza; corpi tecnici della Marina Militare; studi professionali e di progettazione e peritali; istituti di ricerca.

Piano degli studi

INSEGNAMENTO		CREDITI
I ANNO		
Allestimento navale e impianti di bordo	ING-IND/02	9
Costruzioni navali II	ING-IND/02	9
Progetto di impianti di propulsione navale	ING-IND/02	9
Statica della nave II	ING-IND/01	6
Analisi numerica	MAT/08	6
Meccanica applicata alle macchine	ING-IND/13	6
Architettura navale II	ING-IND/01	9
Materia a scelta nella tabella 1		6
Laboratorio di CAD navale		3
Totale I anno		63
Il anno		
Navi militari e sommergibili	ING-IND/02	9
Tenuta della nave al mare	ING-IND/01	6
Propulsione navale e Progetto navi	ING-IND/01	15
Materia a scelta nella tabella 2		6
Insegnamento a scelta		9
Prova finale		12
Totale II anno		57
Totale		120
Tabella 1		
Carene veloci	ING-IND/01	6
Progetto di strutture navali	ING-IND/02	6
Manovrabilità delle navi	ING-IND/01	6
Tabella 2		
Navi offshore	ING-IND/01	6
Costruzione di imbarcazioni da diporto	ING-IND/02	6
Carichi idrodinamici d'onda	ING-IND/01	6
Vibrazioni e rumore a bordo delle navi	ING-IND/02	6