

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE

GUIDA DELLO STUDENTE

CORSO DI LAUREA
MAGISTRALE in INGEGNERIA NAVALE

Classe delle Lauree Magistrali in Ingegneria Industriale, Classe LM-34

ANNO ACCADEMICO 2024/2025

Napoli, ottobre 2024

Generalità sul Corso di Studio

Il Corso di Studio in breve

Le principali funzioni tipiche dei laureati in Ingegneria Navale riguardano gli ambiti della produzione, della gestione e dell'organizzazione, delle attività tecnico-commerciali nelle imprese manifatturiere e di servizi.

I laureati in Ingegneria Navale sono in possesso di competenze idonee a svolgere attività professionali in diversi ambiti, concorrendo ad attività quali la progettazione, la produzione, la gestione ed organizzazione, l'assistenza delle strutture tecnico-commerciali, l'analisi del rischio, la gestione della sicurezza in fase di prevenzione ed emergenza, sia nella libera professione, sia nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche.

Le competenze professionali di un laureato in Ingegneria Navale sono associate ad attività in diversi ambiti:

- 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.

Sbocchi occupazionali

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 con applicazioni nella libera professione, nelle imprese manifatturiere o di servizi, nelle amministrazioni pubbliche.

Pertanto, i laureati magistrali potranno trovare occupazione presso tutte quelle istituzioni indicate sopra.

Conoscenze richieste per l'accesso: termini e modalità di ammissione

L'iscrizione alla Laurea Magistrale in Ingegneria Navale richiede il possesso della Laurea, ivi compresa quella conseguita secondo l'ordinamento precedente al D.M. 509/1999, o del diploma universitario di durata triennale o di altro titolo conseguito all'estero riconosciuto equipollente. Per l'iscrizione al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Navale sono previsti, in ottemperanza all'art. 6 comma 2 del DM 270/04 specifici criteri di accesso riguardanti il possesso di requisiti curriculari e la verifica obbligatoria dell'adeguatezza della personale preparazione dello studente.

In particolare, i **requisiti curriculari** richiedono di aver conseguito almeno 107 CFU in settori scientifici disciplinari specifici, articolati come segue:

| Settori Scientifico Disciplinari (SSD) | CFU minimi |
|--|-------------------|
| MAT/03, MAT/05, MAT/07, FIS/01, CHIM/07 | 40 |
| ING-IND/08, ING-IND/10, ING-IND/13, ING-IND/16, ING-IND/31, ING-INF/05, ICAR/01, ICAR/08 | 40 |
| ING-IND/01, ING-IND/02, ING-IND/15 | 27 |

La Commissione di Coordinamento Didattico dispone la modalità attraverso la quale lo studente può effettuare l'integrazione curricolare, da selezionare, in ragione dell'entità e della natura delle integrazioni richieste.

Detti requisiti prevedono inoltre la documentata capacità di utilizzare correttamente, 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 non a ciclo unico prevede altresì la verifica della adeguatezza della personale preparazione dello studente. La Commissione di Coordinamento Didattico disciplina, secondo linee di indirizzo stabilite uniformemente per tutti i Corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, le modalità di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione dello studente.

Sono esonerati da tale verifica gli studenti per i quali la media delle votazioni (in trentesimi) conseguite negli esami di profitto per il conseguimento del titolo di Laurea che dà accesso al Corso di Laurea Magistrale - pesate sulla base delle relative consistenze in CFU - sia non inferiore a 24. Disposizioni specifiche si applicano agli studenti che non si trovano in questa condizione.

Piano di Studi

A. A. 2024/25

| <i>Insegnamento</i> | <i>CFU</i> |
|--|------------|
| PRIMO ANNO | |
| Probabilità e statistica | 6 |
| Allestimento Navale | 9 |
| Architettura Navale | 15 |
| | |
| Tenuta della nave al mare | 9 |
| Propulsione navale | 9 |
| Attività formative caratterizzanti a scelta dello studente dall'elenco A | 0-6 |
| A scelta autonoma dello studente | 0-12 |
| | |
| SECONDO ANNO | |
| Impianti Navali | 9 |
| Sistemi Elettrici Navali | 9 |
| Costruzioni Navali e Sicurezza della Nave | 12 |
| | |
| Progetto della Nave | 6 |
| Attività formative caratterizzanti a scelta dello studente dall'elenco A | 6-0 |
| A scelta autonoma dello studente | 12-0 |
| Ulteriori conoscenze | 9 |
| | |
| Prova finale | 9 |

Note al Piano di Studi

I **6 CFU** previsti dal manifesto per insegnamenti caratterizzanti scelti dallo studente sono posti al primo o al secondo anno a discrezione dello studente, a meno di indicazione diversa per il singolo insegnamento.

I **12 CFU** previsti dal manifesto per insegnamenti scelti autonomamente dallo studente sono ripartiti tra primo e secondo anno a discrezione dello studente.

Se gli insegnamenti sono scelti dagli elenchi A o B riportati nel seguito, il piano di studio è di automatica approvazione. Negli altri casi il piano di studi dovrà essere approvato dalla Commissione del Corso di Studio.

Le attività formative ulteriori conoscenze possono essere acquisite dall'allievo, tra l'altro, seguendo seminari accreditati dal CdS in Ingegneria Navale, oppure con attività di tirocinio.

Elenco A - Insegnamenti caratterizzanti

| <i>Insegnamento</i> | <i>CFU</i> |
|--|-------------------|
| Progettazione per l'Additive Manufacturing | 6 |
| Modellazione geometrica di forme libere | 6 |
| Statica della Nave II (<i>preferibilmente al secondo anno</i>) | 6 |
| Metodi Sperimentali in Architettura Navale | 6 |
| Progetto di Carene Navali (<i>solo secondo anno</i>) | 6 |
| Condotta Automatica di Impianti Navali | 6 |
| Combustibili e Tecnologie Innovativi per Applicazioni Marine | 6 |
| Navi Militari (<i>solo secondo anno</i>) | 6 |
| Costruzioni Marine Offshore | 6 |
| Progetto di Navi Ecosostenibili (<i>solo secondo anno</i>) | 6 |
| Metodi matematici per l'Architettura Navale (<i>solo secondo anno</i>) | 6 |

Elenco B - Insegnamenti suggeriti per la scelta autonoma

| <i>Insegnamento</i> | <i>CFU</i> |
|--|-------------------|
| Scienza delle Costruzioni II | 6 |
| Economia ed organizzazione aziendale | 6 |
| Impianti di climatizzazione | 6 |
| Sistemi per la Navigazione e la Sorveglianza Marittima | 6 |
| Metodi matematici per l'ingegneria | 6 |
| Costruzione di Macchine | 6 |
| Principi di progettazione di sistemi di energia rinnovabile dal vento e dal mare | 6 |
| Sostenibilità ambientale del trasporto navale | 12 |
| Idrodinamica II | 6 |
| Energy Sustainability in Smart Transportation and Infrastructures | 9 |

Schede Insegnamenti

Il contenuto e gli obiettivi degli insegnamenti insieme al nome del titolare del corso, alla modalità di svolgimento e di verifica sono consultabili al link:

<http://navale.dii.unina.it/index.php/lm/docenti-insegnamenti>

Attività di tirocinio curriculare

Il Manifesto degli Studi del Corso di Studio prevede CFU per “Ulteriori conoscenze”. Questi CFU possono essere acquisiti, tra l'altro, attraverso attività di studio abbinate allo svolgimento della Tesi di Laurea (c.d. tirocinio intramoenia) ovvero attraverso attività di tirocinio extramoenia da effettuarsi presso strutture esterne (Aziende, Enti pubblici o privati) che hanno stipulato un'apposita convenzione con l'Ateneo “Federico II”.

Attività per la preparazione e lo svolgimento della prova finale

La Laurea Magistrale in Ingegneria Navale si consegue dopo aver superato una prova finale consistente nella valutazione della Tesi di Laurea Magistrale, elaborata dallo studente sotto la guida di uno o più relatori nonché di eventuali correlatori esterni provenienti dal mondo dell'industria.

La Tesi verte su temi propri dell'ambito disciplinare dell'Ingegneria Navale, a marcato carattere interdisciplinare e può consistere nel progetto di massima di un mezzo navale sviluppato in tutti i suoi aspetti generali con eventuale approfondimento di qualche tematica rilevante. Sono previste anche Tesi di carattere sperimentale e/o monografico. La Tesi e il dibattito possono essere sviluppati anche in lingua inglese.

La prova finale è sostenuta dal candidato innanzi a una Commissione presieduta dal coordinatore del Corso di Studio e consiste nella presentazione del lavoro svolto sotto la guida di un docente Relatore - con la possibilità di avvalersi di un supporto audio-visivo - e nella successiva discussione con i componenti della Commissione. Al termine della presentazione, ciascun docente può rivolgere al candidato osservazioni inerenti l'argomento del lavoro di Tesi. Di norma, la presentazione ha una durata compresa in 15 minuti.

Periodi di formazione all'estero – Programmi ERASMUS

Il Corso di Studio fornisce assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'estero, sia in ambito Erasmus mobilità ai fini di studio, utilizzando i fondi messi a disposizione dell'Ateneo dall'Agenzia Nazionale Erasmus, sia nel quadro di iniziative di mobilità internazionale sulla base di specifici accordi non-Erasmus.

In particolare sono attivi i seguenti accordi:

Croazia, University of Zagreb, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture

Portogallo, Un. Tecnica de Lisboa - Inst. Sup. Tecnico

Spagna, Univeristdad Politecnica de Cartagena

Spagna, Universidad de A Coruna

Spagna, Universidad Politecnica de Madrid ETS de Ing. Nav.

Turchia Yildiz Teknik Universitesi

Orientamento e Tutorato

Orientamento in ingresso

Il futuro studente magistrale può raccogliere informazioni interagendo direttamente con personale universitario delegato all'orientamento, in eventi on-line ed in presenza, che si sviluppano durante l'anno.

Sul sito di Ateneo al portale www.orientamento.unina.it è disponibile il calendario dei singoli eventi, che è anche riportato sul sito della Scuola Politecnica e delle Scienze di base (SPSB), www.scuolapsb.unina.it sezione orientamento.

In particolare, il Corso di Studio organizza varie iniziative di orientamento in ingresso coordinate a livello di Dipartimento, di Scuola e di Ateneo.

Ogni anno viene organizzato l'evento Magistrali@SPSB in cui vengono mostrati l'offerta didattica delle lauree magistrali, gli sbocchi professionali e le opportunità di tesi e tirocini. Le registrazioni YouTube di tali eventi sono reperibili anche successivamente tramite il sito della SPSB riportato nelle sezioni precedenti.

Nel periodo marzo - luglio sono organizzati gli eventi "Open Days" per visitare in presenza le strutture o assistere ad eventi specifici. Le date di questi eventi sono fornite durante l'evento Magistrali@SPSB e le modalità di partecipazione possono essere reperite sul sito del dipartimento di Ingegneria Industriale (www.dii.unina.it).

Orientamento e tutorato in itinere

Il Corso di Studio organizza iniziative di orientamento in itinere, in stretto coordinamento con gli altri corsi di studio del Dipartimento e in collaborazione con la Scuola Politecnica e delle Scienze di Base. Tali iniziative hanno lo scopo di agevolare lo studente nella definizione di un piano di studi adeguato alle sue inclinazioni, fornendo informazioni dettagliate sulle conoscenze e competenze che possono essere acquisite in ciascun insegnamento.

Orientamento in uscita e attività di placement

Il Corso di Studio organizza attività di orientamento in uscita in maniera coordinata con il proprio Dipartimento, con la Scuola Politecnica e delle Scienze di Base (SPSB) e l'Ateneo.

Sul sito www.orientamento.unina.it è disponibile una lista di opportunità per tirocini extra-curricolari (i.e. post-laurea) e offerte di lavoro. Inoltre, la SPSB gestisce una piattaforma dinamica di job placement, all'indirizzo www.jobservice.unina.it. La piattaforma è rivolta a studenti e Aziende per favorire l'incontro tra l'offerta e la richiesta di tirocini curricolari (pre-laurea), tirocini extra-curricolari (post-laurea) e lavoro.

Allo scopo di ridurre i tempi del placement e rendere la scelta lavorativa più consapevole, in primavera, il corso di studi contribuisce all'evento della SPSB "Career Day@SPSB", generalmente in presenza. Durante questo evento gli studenti e i neo-laureati hanno modo di approfondire di persona i domini produttivi delle singole Aziende e i profili lavorativi offerti.

Inoltre, la presentazione delle opportunità professionali e degli sbocchi lavorativi e di ricerca è promossa anche attraverso seminari tematici organizzati dal Corso di Studi durante l'anno.

Infine, eventi specifici di formazione alle soft-skills (i.e. capacità e competenze di comunicazione e relazionali, di preparazione all'inserimento nel lavoro) sono organizzate periodicamente.

Calendario, scadenze e date da ricordare

Termini e scadenze

Le immatricolazioni e le iscrizioni agli anni successivi iniziano, di norma, il 1 settembre, con modalità che sono rese note con una specifica Guida alla iscrizione e al pagamento delle tasse pubblicata alla URL:

<https://www.unina.it/didattica/sportello-studenti/guide-dello-studente>

Ulteriori scadenze (termini per la presentazione dei piani di studio, termini per la presentazione delle candidature ERASMUS, etc.) sono segnalate nel sito del Corso di Studio:

<http://navale.dii.unina.it/>

Calendario delle attività didattiche e degli esami di profitto

Coerentemente con gli obiettivi formativi, di concerto con il Dipartimento e con la Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, il Corso di Studi prevede un'organizzazione didattica semestrale delle attività didattiche, articolate in 2 periodi didattici e tre periodi di esami. Il primo periodo di esami è compreso di norma tra la fine del primo periodo didattico e l'inizio del secondo; il secondo periodo di esami è di norma tra la fine del secondo periodo didattico e l'inizio del periodo di vacanza accademica estiva, il terzo è di norma tra la fine del periodo di vacanza accademica estiva ed il 30 settembre.

Dettagli sul calendario didattico e sugli esami di profitto sono presenti al link:

<http://www.scuolapsb.unina.it/index.php/studiare-al-napoli/calendario-delle-attivit -didattiche/2-non-categorizzato/135-calendario-delle-attivit -didattiche-ingegneria>

Il Calendario dettagliato e dinamicamente aggiornato degli esami   consultabile al link:

[CdS Ingegneria Navale - Calendario degli Esami \(unina.it\)](http://CdS%20Ingegneria%20Navale%20-%20Calendario%20degli%20Esami%20(unina.it))

Orario delle attivit  formative

L'orario dettagliato delle lezioni, dinamicamente aggiornato,   consultabile al link:

http://easyacademy.unina.it/agendastudenti/index.php?view=rooms&include=rooms&_lang=it

Calendario delle sedute di Laurea

Il Collegio degli Studi di Ingegneria definisce un calendario delle sedute di Laurea di norma nei mesi di gennaio, marzo, maggio, luglio, settembre, ottobre, dicembre.

Il Calendario dettagliato e dinamicamente aggiornato delle sedute di laurea   consultabile al link:

<http://www.scuolapsb.unina.it/index.php/laurea-ingegneria>

Referenti del Corso di Studio



Coordinatore didattico: Prof. **Franco Quaranta** – Dipartimento di Ingegneria Industriale - tel. 081/7683315 - e-mail: quaranta@unina.it



Referente per il programma ERASMUS: Prof.ssa **Maria Acanfora** - Dipartimento di Ingegneria Industriale - tel. 081/7683713 - e-mail: maria.acanfora@unina.it.



Responsabile per i tirocini: Prof. **Flavio Balsamo** - Dipartimento di Ingegneria Industriale - tel. 081/7683312 - e-mail: flavio.balsamo@unina.it

Rappresentanti degli Studenti:

Michela Scotto di Minico - e-mail: mi.scottodiminico@studenti.unina.it

Contatti e strutture

Sede del Corso di Studio: Dipartimento di Ingegneria Industriale

Piazzale Tecchio, 80 - 80125 Napoli, Italia (LAT, LONG: 40.82477593093813, 14.194545098596919)

Le attività didattiche si svolgono presso le sedi dislocate nella zona occidentale di Napoli, a Fuorigrotta e Bagnoli, e nel Complesso di San Giovanni a Teduccio, zona Napoli Est.

Napoli Ovest

Piazzale Tecchio, 80 Napoli, Italia (LAT, LONG: 40.82477593093813, 14.194545098596919)

Via Claudio, 21 Napoli, Italia (LAT, LONG: 40.82870187914759, 14.190399752943291)

Via Nuova Agnano, 30-38 Napoli, Italia (LAT, LONG: 40.81828782665476, 14.174878683625861)

Napoli Est

Corso Nicolangelo Protopisani, 70 Napoli, Italia (LAT, LONG; 40.836230727656414, 14.30649259967075)

Sito web del Corso di Studio

<http://navale.dii.unina.it/>

Sito web del Dipartimento

<http://www.dii.unina.it/>

Sito web della Scuola

<http://www.scuolapsb.unina.it/>

Sito web di Ateneo

<https://www.unina.it/>

Portale Orientamento

<http://www.orientamento.unina.it/>