

Università	Università degli Studi di Napoli Federico II
Classe	LM-34 - Ingegneria navale
Nome del corso in italiano	Ingegneria navale <i>modifica di: Ingegneria navale (1340570)</i>
Nome del corso in inglese	Naval Architecture And Marine Engineering
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	D21
Data di approvazione della struttura didattica	03/11/2022
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	21/12/2022
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	11/11/2009 - 17/06/2022
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://navale.dii.unina.it
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Ingegneria Industriale
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	9 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-34 Ingegneria navale

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 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'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 che nelle amministrazioni pubbliche. I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso cantieri di costruzione 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; istituti di ricerca.

Gli atenei organizzano, in accordo con enti pubblici e privati, stages e tirocini.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Ai sensi del D.M. 270/04 nella riunione del 13 gennaio 2010 è stata sottoposta al Nucleo di Valutazione la proposta di trasformazione del corso di laurea specialistica INGEGNERIA NAVALE classe 37/S della Facoltà di Ingegneria in corso di laurea magistrale in INGEGNERIA NAVALE classe LM-34 per l'a.a. 2010-2011.

Il Nucleo nell'analizzare le schede CINECA-MIUR della sezione RAD, ha tenuto conto in particolare dei seguenti elementi: 1) motivi dell'istituzione di più corsi e di gruppi di affinità, 2) criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270, 3) obiettivi formativi specifici, 4) risultati di apprendimento attesi, 5) conoscenze richieste per l'accesso, 6) sbocchi occupazionali e professionali.

Il Nucleo rileva l'aderenza alle disposizioni normative in merito sia alla corretta progettazione della proposta sia al contributo alla razionalizzazione e alla qualificazione dell'offerta formativa, in particolare apprezza l'evidente sforzo di contrazione degli insegnamenti disciplinari in tutte le proposte della Facoltà di Ingegneria. Pertanto il Nucleo in base a tali elementi di analisi esprime parere favorevole in merito alla proposta di trasformazione.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

Il contenuto dell'ordinamento della laurea Magistrale in Ingegneria Navale è stato inviato all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli per richiedere il prescritto parere delle organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni. L'ordinamento è stato oggetto di discussione nella seduta del Consiglio dell'Ordine tenuta in data 11/11/2009, il parere favorevole è stato trasmesso in Facoltà con nota prot. 4089 del 10/12/2009. Il Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli ha espresso parere ampiamente favorevole alla istituzione del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Navale ed al relativo Ordinamento didattico.

Sono state attivate, nell'ambito di iniziative coordinate a livello della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, consultazioni formali con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli e con l'Unione degli Industriali della Provincia di Napoli per la costituzione di Commissioni bilaterali permanenti con

funzioni di indirizzo sui percorsi formativi. Si sono tenute riunioni di 'kick-off' nelle date del 29 e del 30 aprile 2014, nel corso delle quali sono state delineate linee di indirizzo delle attività di consultazione periodica, riportate nella documentazione allegata, che preludono alla sottoscrizione di un protocollo di intesa formale.

In parallelo è stata avviata la individuazione di un Panel di Partner di respiro nazionale ed internazionale, selezionati tra Aziende ed Enti che rappresentano destinatari ricorrenti dei laureati provenienti dall'Ateneo Fridericiano, dai quali raccogliere opinioni sulla qualificazione dei nostri laureati e stagisti e con i quali condividere l'impegno della riprogettazione e 'manutenzione' periodica dei percorsi formativi.

Vedi allegato

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Navale si propone di ampliare la formazione impartita nel primo ciclo di studi fornendo gli strumenti conoscitivi necessari per ideare e sviluppare soluzioni tecniche innovative. Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Navale ha l'obiettivo principale di garantire agli allievi un'appropriata conoscenza di metodologie scientifiche generali, nonché il conseguimento di specifiche competenze professionali nell'ambito disciplinare dell'ingegneria navale, nei settori dell'architettura navale, della costruzione navale e degli impianti navali. I laureati magistrali in Ingegneria Navale conosceranno approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'ingegneria navale, nella quale saranno capaci di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi che richiedono un approccio interdisciplinare; saranno ancora capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi; infine saranno capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità. Inoltre il Corso di Laurea si propone di migliorare negli allievi la capacità di lavorare in gruppi, assumendone, tra l'altro, la responsabilità di direzione e di coordinamento, le capacità di analisi per individuare le metodologie più idonee ad affrontare i problemi tecnici complessi ed innovativi, e per valutare i risultati conseguiti; viene ancora affinata negli allievi la capacità di rivedere e potenziare 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. I laureati magistrali in ingegneria navale potranno trovare occupazione presso cantieri di costruzione 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, istituti di ricerca e formazione. La prova finale per il conseguimento della laurea magistrale in Ingegneria Navale consiste nella discussione di una tesi di laurea elaborata dallo studente in modo originale sotto la guida di uno o più relatori. Tale tesi consiste nella redazione di un progetto di massima riguardante una unità navale, oppure in una relazione su uno studio monografico teorico o sperimentale su particolari argomenti svolti nel corso degli studi specifici, che dimostri la padronanza degli argomenti, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione. Di conseguenza, nell'ambito dell'ingegneria navale, il percorso formativo fa nascere una figura professionale in possesso di una cultura scientifica e tecnica di elevatissimo livello, in grado di inserirsi e orientarsi in modo del lavoro con particolare riferimento a divisioni rivolte alla gestione, alla progettazione avanzata e all'innovazione.

Il Laureato Magistrale in Ingegneria Navale dovrà essere in grado di utilizzare fluentemente la lingua inglese e pertanto è previsto un numero adeguato di CFU per garantire l'acquisizione di tali competenze linguistiche nel corso qualora esse non siano possedute al momento dell'accesso al corso.

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

Le attività affini ed integrative previste per il corso di Laurea magistrale in Ingegneria Navale sono sostanzialmente legate alla necessità di integrare le nozioni tipiche della materia con altre complementari alla formazione dell'ingegnere navale. Gli studi legati all'ingegneria navale richiedono spesso la sintesi di dati, informazioni, risultati sperimentali ecc. il che suggerisce la presenza di materie legate alla statistica ed al trattamento dei big data.

Analogamente, il recente sviluppo degli impianti presenti a bordo con azionamento e controllo elettrico richiede di integrare le materie caratteristiche dell'ingegneria navale con quelle dell'ingegneria elettrica.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa sono tali da consentire agli studenti di seguire percorsi formativi con un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi non caratterizzanti.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7).

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato Magistrale in Ingegneria Navale possederà conoscenze relative agli aspetti metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base e di quelli propri delle scienze dell'ingegneria che lo metteranno in grado di identificare, formulare e risolvere problemi propri dell'ingegneria industriale, e più specificamente dell'ingegneria Navale, utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati. I laureati Magistrali del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Navale dovranno acquisire conoscenze e maturare capacità di comprensione nel campo degli studi di Ingegneria Navale di livello post secondario, caratterizzate dall'uso di libri di testo avanzati, anche in lingua inglese, e di strumenti tecnico-scientifici avanzati, e che includano anche la conoscenza di alcuni temi di avanguardia nel proprio campo di studi.

La verifica dell'acquisizione delle conoscenze avviene attraverso prove d'esame scritte e/o orali, con eventuali prove parziali, che si concludono con l'assegnazione di un voto; la prova finale consiste nell'esposizione orale di un lavoro consistente nell'applicazione dell'approccio metodologico impartito ad uno o più argomenti propri dell'Ingegneria Navale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Il laureato Magistrale in Ingegneria Navale possederà conoscenze e strumenti metodologici indirizzati alla progettazione di componenti, sistemi, processi, alla conduzione di esperimenti ed alla analisi critica delle relative risultanze.

Le verifiche (esami scritti, orali, esercitazioni e relazioni, attività di problem solving) prevedono lo svolgimento di specifici compiti in cui lo studente dimostra di avere acquisito la capacità di applicare le conoscenze, con padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica. La prova finale prevede l'esposizione orale di un'indagine su un aspetto specifico del campo navale dopo aver analizzato il problema ed individuato metodi e procedure per la sua risoluzione.

Autonomia di giudizio (making judgements)

- Il laureato in Ingegneria Navale dimostrerà capacità di reperire e interpretare criticamente dati, riferiti allo specifico settore di attività, che lo pongano in condizione di determinare giudizi autonomi che si riferiscono, tra l'altro, all'impatto delle soluzioni ingegneristiche proposte nel contesto sociale e fisico-ambientale.

Gli insegnamenti caratterizzanti enfatizzano, anche attraverso il ricorso frequente ad esercitazioni individuali e di gruppo, la capacità di selezionare, elaborare ed interpretare dati relativi alle prestazioni operative di sistemi dell'ingegneria navale esaminandone anche l'impatto sulle variabili che ne influenzano gli indicatori tecnico-economici. Ulteriori attività quali i laboratori e la discussione guidata di gruppo, nonché gli elaborati personali e le testimonianze dal mondo dell'impresa e delle professioni offrono allo studente ulteriori occasioni per sviluppare in modo autonomo le proprie capacità decisionali e di giudizio.

Abilità comunicative (communication skills)

- Il laureato Magistrale in Ingegneria Navale dimostrerà di possedere capacità di comunicare correttamente in campo tecnico-scientifico, attraverso la elaborazione e presentazione di rapporti inerenti alle esperienze tecnico-scientifiche maturate nell'ambito del percorso curricolare. Tali attitudini verranno sviluppate, tra l'altro, attraverso uno bilanciato ricorso a modalità di accertamento del profitto basate su elaborati scritti e su colloqui orali. La prova finale offre allo studente un'ulteriore opportunità di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto. Essa prevede infatti la discussione, innanzi ad una commissione, di un elaborato di tesi consistente in generale nel progetto di un mezzo navale e quindi sintesi delle conoscenze acquisite in più corsi da lui seguiti. La partecipazione a stage, tirocini e soggiorni di studio all'estero risultano essere strumenti molto utili

per lo sviluppo delle abilità comunicative del singolo studente. Il laureato Magistrale in Ingegneria Navale possiederà le basi per una corretta lettura e interpretazione della letteratura scientifica nei settori di pertinenza nonché di disegni costruttivi di navi nonché di sistemi e impianti in esse ospitati. Il laureato Magistrale in Ingegneria Navale sarà, inoltre, in grado di utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea oltre all'italiano e sarà in possesso di adeguate conoscenze relative all'impiego degli strumenti informatici necessari nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Navale assicurerà la maturazione di capacità di apprendimento che porranno il Laureato in condizione di acquisire nuove conoscenze e metodologie nel corso dello sviluppo della propria attività professionale, ovvero di affrontare proficuamente percorsi avanzati di formazione universitaria (Master, altri corsi post-laurea) nel campo della Ingegneria Industriale e segnatamente della Ingegneria Navale. La suddivisione delle ore di lavoro complessive previste per lo studente dà un forte rilievo alle ore di lavoro personale per offrire allo studente la possibilità di verificare e migliorare con i livelli di autonomia attesi per una figura professionale di livello universitario la propria capacità di apprendimento. Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti sono lezioni ed esercitazioni in aula, attività di laboratorio e di progettazione nei diversi settori dell'Ingegneria navale, seminari integrativi e testimonianze aziendali, visite tecniche, stage. Le modalità con cui i risultati di apprendimento attesi sono verificati possono consistere in prove in itinere ed esami di profitto, con modalità di accertamento che bilanciano elaborati scritti e colloqui. Strettamente funzionale alla maturazione di questa abilità è la prova finale, consistente nella predisposizione e nella discussione di una tesi su temi propri dell'ambito disciplinare dell'Ingegneria Navale, a marcato carattere interdisciplinare che, in generale, consiste nel progetto di massima di un mezzo navale sviluppato in tutti i suoi aspetti generali con eventuale approfondimento di qualche aspetto particolare. Sono previste anche tesi di carattere sperimentale.

Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

L'iscrizione alla Laurea Magistrale in Ingegneria Navale richiede il possesso della Laurea, ivi compresa quella conseguita secondo l'ordinamento previgente 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 e con modalità che verranno definite nel Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale, 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:

40 CFU nei settori

MAT/03, MAT/05, MAT/07, FIS/01, CHIM/07

40 CFU nei settori

ING-IND/08, ING-IND/10, ING-IND/13, ING-IND/16, ING-IND/31, ING-INF/05, ICAR/01, ICAR/08

27 CFU nei settori

ING-IND/01, ING-IND/02, ING-IND/15

La Commissione di Coordinamento Didattico del Corso di Studio potrà individuare, motivandole, eventuali equivalenze di crediti di settori scientifico disciplinari differenti da quelli previsti nella precedente tabella.

Il possesso dei requisiti curriculari è automaticamente soddisfatto dai laureati in Ingegneria Navale dell'Università di Napoli Federico II.

Detti requisiti prevedranno 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.

In particolare, poiché per conseguire la laurea Magistrale lo studente deve essere in grado di utilizzare fluentemente una lingua dell'Unione europea, oltre alla lingua italiana, il regolamento definirà per gli studenti che all'atto della immatricolazione non abbiano conoscenza di una lingua europea, oltre all'italiano, almeno al livello B2 del QCER l'obbligo di prevedere nel piano di studi un numero di CFU per le 'Ulteriori conoscenze linguistiche' adeguato a garantire il raggiungimento di tale livello di conoscenza.

Caratteristiche della prova finale (DM 270/04, art 11, comma 3-d)

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, in generale, consiste nel progetto di massima di un mezzo navale sviluppato in tutti i suoi aspetti generali con eventuale approfondimento di qualche aspetto particolare. Sono previste anche tesi di carattere sperimentale e/o monotematiche. La tesi e il dibattito possono essere sviluppati anche in lingua inglese.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Ingegnere Navale
funzione in un contesto di lavoro: 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 che nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche.
competenze associate alla funzione: Acquisizione di specifiche conoscenze professionali nell'ambito disciplinare dell'ingegneria navale, nei settori dell'architettura navale, della costruzione navale e degli impianti navali e capacità di utilizzarle per affrontare tematiche complesse e non consolidate. Sviluppo della capacità di lavorare in gruppi coordinati e di coordinare le attività di gruppo, di assumere ruoli di responsabilità nello svolgimento di attività progettuali, organizzative e gestionali.
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, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi che nelle amministrazioni pubbliche. I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso cantieri di costruzione 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; istituti di ricerca. In questo contesto, ai laureati magistrali in Ingegneria Navale si aprono sbocchi occupazionali che si estendono ben al di fuori dei limiti regionali e nazionali.
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
<ul style="list-style-type: none"> Ingegneri navali - (2.2.1.1.2) Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze ingegneristiche industriali e dell'informazione - (2.6.2.3.2)
Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:
<ul style="list-style-type: none"> ingegnere industriale

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 c.2.

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria navale	ING-IND/01 Architettura navale ING-IND/02 Costruzioni e impianti navali e marini ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	54	84	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	54 - 84
--	---------

Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	12	24	12

Totale Attività Affini	12 - 24
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	15
Per la prova finale		9	21
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	6
	Abilità informatiche e telematiche	0	6
	Tirocini formativi e di orientamento	0	9
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	9
Totale Altre Attività		21 - 72	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	87 - 180

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

Note relative alle altre attività

Attività a scelta dello studente:

La consistenza massima (15 CFU) prevista per le attività a scelta autonoma dello studente è ritenuta adeguata alle plausibili aspettative dello studente di poter attingere ad insegnamenti che integrino la propria formazione in senso specialistico attraverso percorsi formativi che siano caratterizzati da adeguata flessibilità e latitudine culturale, secondo la moderna logica degli 'electives' di stampo anglosassone.

Poiché la modularità degli insegnamenti è tipicamente stabilita in 9 ovvero 6 CFU il valore massimo dell'intervallo è stato pertanto fissato in 15 CFU, quello minimo in 9 CFU.

Per la prova finale

L'ampio intervallo previsto per l'attività di tesi e la possibilità di dedicare fino a 9 CFU per l'attività 'Tirocini formativi e di orientamento', si veda il punto successivo, sottolineano la stretta interdipendenza che può utilmente instaurarsi tra queste due attività.

Ulteriori attività formative

(art.10, comma 5, lettera d)

In relazione alle 'Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lett.d) (attività 1), e alle 'attività per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali' (attività 2), la scelta degli intervalli è motivata come segue. Riguardo all'attività 1 è previsto un valore minimo di 3 CFU riservato dall'ateneo. Gli intervalli di variazione sono stati definiti per consentire allo studente di spendere tali CFU su ciascuna delle 4 voci: 'Ulteriori conoscenze linguistiche', 'Abilità informatiche e telematiche', 'Tirocini formativi e di orientamento', 'Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro'.

In particolare, poiché per conseguire la laurea magistrale lo studente deve essere in grado di utilizzare fluentemente una lingua dell'Unione europea, oltre alla lingua italiana, per gli studenti che al momento della verifica dei requisiti per l'accesso non siano in possesso di un livello di conoscenza della lingua straniera pari almeno al livello B2, il regolamento prevede un numero di crediti pari almeno a 3 CFU nelle Ulteriori conoscenze linguistiche.

Riguardo all'attività 2 si prevede un numero massimo di 9 CFU in quanto si ritiene che per un Corso di laurea Magistrale il percorso formativo debba offrire attività collaterali di collegamento con le istituzioni industriali, della ricerca, della certificazione e dei servizi per facilitare l'inserimento nel mondo produttivo. Tuttavia, al fine di garantire un ordinamento con sufficiente flessibilità, nel caso in cui si manifesti l'impossibilità temporanea di collocazione presso imprese, enti pubblici o privati, l'attività potrà essere svolta alla voce 'Tirocini formativi e di orientamento' delle 'attività 1' grazie al valore massimo per esse previste (9 CFU)

In entrambi i casi l'attività di tirocinio può essere propedeutica al lavoro di tesi, realizzando pienamente il naturale collegamento tra le due attività.

Note relative alle attività caratterizzanti

In Italia le sedi Universitarie con Laurea Magistrale in Ingegneria Navale sono attualmente solo tre (Napoli, Genova e Trieste). Esse raccoglieranno, sistematicamente e non occasionalmente, un bacino di utenza vario, comprendente tra l'altro gli allievi provenienti dalle lauree dell'Università di Messina e di Pisa. Gli intervalli di CFU definiti pertanto sono individuati per dotare il percorso formativo di quella elasticità necessaria per raccordarsi con i percorsi delle altre sedi.

RAD chiuso il 27/02/2023