

**Scuola Politecnica – Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni (DITEN)**  
**Corso di Laurea in Ingegneria Nautica**  
**Classe L-9**  
**REGOLAMENTO DIDATTICO**

**Descrizione del funzionamento del Corso di Laurea**

**Art. 1 Premessa e ambito di competenza**

Il presente Regolamento, in conformità allo Statuto ed al Regolamento didattico di Ateneo (parte generale e parte speciale), disciplina gli aspetti organizzativi dell'attività didattica del Corso di Laurea in Ingegneria Nautica, nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari.

Il Regolamento didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Nautica è deliberato, ai sensi dell'articolo 18, commi 3 e 4 del Regolamento didattico di Ateneo, parte generale, dal Consiglio dei Corsi di Studio (CCS) di Ingegneria Nautica a maggioranza dei componenti e sottoposto all'approvazione del Consiglio del Dipartimento DITEN (e dei Consigli degli eventuali Dipartimenti associati), sentita la Scuola Politecnica, previo parere favorevole della Commissione Paritetica di Scuola e di Dipartimento, ove esistente.

**Art. 2 Requisiti di ammissione e modalità di verifica della preparazione iniziale**

Per essere ammesso al Corso di Laurea in Ingegneria Nautica occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Si richiede altresì il possesso, o l'acquisizione, di un'adeguata preparazione iniziale.

In particolare, si richiedono: la conoscenza della lingua italiana parlata e scritta, la capacità di ragionamento logico e di calcolo, la conoscenza e capacità di utilizzare i principali risultati della matematica e delle scienze.

Lo studente dovrà sostenere la prova di verifica della adeguatezza della preparazione iniziale secondo le modalità indicate nel relativo Bando della Scuola Politecnica. A richiesta, saranno previste specifiche modalità di verifica che tengano conto delle esigenze di studenti disabili e di studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (D.S.A.).

Lo studente che nella verifica riporta un punteggio inferiore al minimo indicato nel Bando può immatricolarsi, ma con un debito formativo cui corrispondono Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).

Gli OFA si ritengono soddisfatti quando lo studente acquisisce almeno sei crediti formativi universitari (CFU) negli esami di: Fisica Generale, Analisi Matematica, Matematica o Geometria.

Tutti gli studenti con titolo di studio conseguito all'estero saranno sottoposti ad una specifica prova di conoscenza di lingua italiana. Il mancato superamento comporta l'attribuzione di Obblighi Formativi Aggiuntivi.

Lo studente a cui verranno attribuiti OFA potrà frequentare le lezioni e sostenere gli esami del primo anno; il mancato recupero degli OFA comporterà il blocco del piano di studi del secondo anno.

### **Art. 3            Attività formative**

L'elenco degli insegnamenti e delle altre attività formative attivabili, nella Coorte 2016-2019, è riportato nell'apposito allegato (ALL.1) che costituisce parte integrante del presente Regolamento.

Per ogni insegnamento è individuato un docente responsabile. E' docente responsabile di un insegnamento chi ne sia titolare a norma di legge, ossia colui al quale il Consiglio di Dipartimento di afferenza abbia attribuito la responsabilità stessa in sede di affidamento dei compiti didattici ai docenti.

La lingua usata per erogare le attività formative (lezioni, esercitazioni, laboratori) è l'Italiano o un'altra lingua della UE, ove sia espressamente deliberato dal CCS. Nell'allegato (ALL.1) al presente Regolamento è specificata la lingua in cui viene erogata ogni attività formativa.

### **Art. 4            Curricula**

Il Corso di Laurea in Ingegneria Nautica non è articolato in curricula.

### **Art. 5            Impegno orario complessivo**

La definizione della frazione oraria dedicata a lezioni o attività didattiche equivalenti è stabilita, per ogni insegnamento, dal CCS e specificata nella parte speciale del Regolamento (ALL.1). In ogni caso si assumono i seguenti intervalli di variabilità della corrispondenza ore aula/CFU: 8 ÷ 10 ore di lezione o di attività didattica assistita.

Il Direttore del Dipartimento DITEN e il Coordinatore del CCS sono incaricati di verificare il rispetto delle predette prescrizioni, anche ai fini della pubblicazione dei programmi dei corsi.

## **Art. 6 Piani di studio e propedeuticità**

Gli studenti possono iscriversi a tempo pieno o a tempo parziale; per le due tipologie di studente sono previsti differenti diritti e doveri.

Lo studente sceglie la tipologia di iscrizione contestualmente alla presentazione del piano di studio.

Lo studente a tempo pieno svolge la propria attività formativa tenendo conto del piano di studio predisposto dal Corso di Laurea, distinto per anni di corso e pubblicato nel Manifesto degli Studi. Il piano di studio formulato dallo studente deve contenere l'indicazione delle attività formative, con i relativi crediti che intende conseguire, previsti dal piano di studio ufficiale per tale periodo didattico, fino ad un massimo di 65 dei crediti previsti in ogni anno.

Lo studente a tempo parziale è tenuto a presentare un piano di studio individuale specificando il numero di crediti che intende inserire.

L'iscrizione degli studenti a tempo pieno e a tempo parziale è disciplinata dal Regolamento di Ateneo per gli studenti tenuto conto delle disposizioni operative deliberate dagli Organi centrali di governo ed indicate nella Guida dello studente (pubblicata annualmente e disponibile presso il Servizio Orientamento, lo Sportello dello Studente della Scuola Politecnica e sul sito web dell'Università).

Il percorso formativo dello studente può essere vincolato attraverso un sistema di propedeuticità, indicate per ciascun insegnamento nel Manifesto degli Studi.

Il Consiglio dei Corsi di Studio, con esplicita e motivata deliberazione, può autorizzare gli studenti che nell'anno accademico precedente abbiano dimostrato un rendimento negli studi particolarmente elevato ad inserire nel proprio piano di studio un numero di crediti superiore a 65, ma in ogni caso non superiore a 75.

Per "rendimento particolarmente elevato" si intende che lo studente abbia superato tutti gli esami del proprio piano di studio entro il mese di settembre.

Il piano di studio articolato su una durata più breve rispetto a quella normale, è approvato sia dal Consiglio dei Corsi di Studio sia dal Consiglio di Dipartimento.

La modalità e il termine per la presentazione del piano di studio sono stabiliti annualmente dalla Scuola Politecnica e riportate nel Manifesto degli Studi.

Lo studente che ha seguito tutti gli insegnamenti del proprio percorso formativo, in caso di debito pari o inferiore a 30 crediti, può aggiungere nel proprio piano degli studi insegnamenti "non curricolari" fino ad un massimo di 30 CFU.

Tali insegnamenti non sono presi in considerazione ai fini del conseguimento della Laurea, ma potranno essere valutati per il conseguimento di un titolo relativo alla Laurea Magistrale.

## **Art. 7 Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche**

Gli insegnamenti possono assumere la forma di: (a) lezioni, anche a distanza mediante mezzi telematici; (b) esercitazioni pratiche; (c) esercitazioni in laboratorio.

Il profilo articolato e la natura impegnativa delle lezioni tenute nell'ambito dei vari Corsi di Studio offerti dalla Scuola Politecnica rendono la frequenza alle attività formative fortemente consigliata per una adeguata comprensione degli argomenti e quindi per una buona riuscita negli esami.

Il calendario delle lezioni è articolato in semestri. Di norma, il semestre è suddiviso in almeno 12 settimane di lezione più almeno 4 settimane complessive per prove di verifica ed esami di profitto.

Il periodo destinato agli esami di profitto termina con l'inizio delle lezioni del semestre successivo.

L'orario delle lezioni per l'intero anno accademico è pubblicato sul sito web della Scuola Politecnica prima dell'inizio delle lezioni dell'anno accademico. L'orario delle lezioni garantisce la possibilità di frequenza per anni di corso previsti dal vigente Manifesto degli Studi. Per ragioni pratiche non è garantita la compatibilità dell'orario per tutte le scelte formalmente possibili degli insegnamenti opzionali. Gli studenti devono quindi formulare il proprio piano di studio tenendo conto dell'orario delle lezioni.

## **Art. 8            Esami e altre verifiche del profitto**

Gli esami di profitto possono essere svolti in forma scritta, orale, o scritta e orale, secondo le modalità indicate nelle schede di ciascun insegnamento pubblicato sul sito web del Corso di Laurea.

A richiesta, possono essere previste specifiche modalità di verifica dell'apprendimento che tengano conto delle esigenze di studenti disabili e di studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (D.S.A.), in conformità all'art. 29 comma 4 del Regolamento didattico di Ateneo.

Nel caso di insegnamenti strutturati in moduli con più docenti, questi partecipano collegialmente alla valutazione complessiva del profitto dello studente che non può, comunque, essere frazionata in valutazioni separate sui singoli moduli.

Il calendario degli esami di profitto è stabilito entro il 30 settembre per l'anno accademico successivo e viene pubblicato sul sito web del Corso di Laurea. Il calendario delle eventuali prove di verifica in itinere è stabilito dal CCS e comunicato agli studenti all'inizio di ogni ciclo didattico.

Gli esami si svolgono nei periodi di interruzione delle lezioni. Possono essere previsti appelli durante il periodo delle lezioni soltanto per gli studenti che, nell'anno accademico in corso, non abbiano inserito attività formative nel proprio piano di studio.

Tutte le verifiche del profitto relative alle attività formative debbono essere superate dallo studente almeno venti giorni prima della data prevista per il sostenimento della prova finale.

L'esito dell'esame, con la votazione conseguita, è verbalizzato secondo quanto previsto all'art. 29 del Regolamento didattico di Ateneo.

## **Art. 9            Riconoscimento di crediti**

Il Consiglio dei Corsi di Studio delibera sull'approvazione delle domande di passaggio o trasferimento da un altro Corso di Laurea dell'Ateneo o di altre Università secondo le norme previste dal Regolamento didattico di Ateneo, art. 21. Delibera altresì il riconoscimento, quale credito formativo, per un numero massimo di 12 CFU, di conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente.

Nella valutazione delle domande di passaggio si terrà conto delle specificità didattiche e dell'attualità dei contenuti formativi dei singoli esami sostenuti, riservandosi di stabilire di volta in volta eventuali forme di verifica ed esami integrativi.

Nel quadro della normativa nazionale e regionale su alternanza formazione/lavoro, è possibile per il Corso di Studio prevedere, per studenti selezionati, percorsi di apprendimento che tengano conto anche di esperienze lavorative svolte presso aziende convenzionate.

#### **Art. 10 Mobilità, studi compiuti all'estero, scambi internazionali**

Il CCS incoraggia fortemente le attività di internazionalizzazione, in particolare la partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità e di scambi internazionali. A tal fine garantisce, secondo le modalità previste dalle norme vigenti, il riconoscimento dei crediti formativi conseguiti all'interno di tali programmi, e organizza le attività didattiche opportunamente in modo da rendere agevoli ed efficaci tali attività.

Il CCS riconosce agli studenti iscritti, che abbiano regolarmente svolto e completato un periodo di studi all'estero, gli esami sostenuti fuori sede e il conseguimento dei relativi crediti che lo studente intenda sostituire ad esami del proprio piano di studio.

Ai fini del riconoscimento di tali esami, lo studente all'atto della compilazione del piano delle attività formative che intende seguire nell'Ateneo estero, dovrà produrre idonea documentazione comprovante l'equivalenza dei contenuti tra l'insegnamento impartito all'estero e l'insegnamento che intende sostituire, impartito nel Corso di Laurea in Ingegneria Nautica. L'equivalenza è valutata dal CCS.

La conversione dei voti avverrà secondo criteri approvati dal CCS, congruenti con il sistema europeo ECTS.

#### **Art. 11 Modalità della prova finale e conoscenza della lingua straniera**

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto, tendente ad accertare la preparazione tecnico-scientifica e professionale del candidato.

Ai fini del conseguimento della Laurea, l'elaborato finale consiste in una relazione scritta su una specifica attività svolta dallo studente, sotto la guida di uno o più relatori, al fine di acquisire conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro o per l'eventuale proseguimento degli studi.

Tra i relatori deve essere presente almeno un docente della Scuola Politecnica e/o del Dipartimento di riferimento o associato.

L'elaborato finale può essere redatto anche in lingua inglese; in caso di utilizzo di altra lingua della UE è necessaria l'autorizzazione del CCS. In questi casi l'elaborato finale deve essere corredato dal titolo e da un ampio sommario in italiano. L'elaborato finale dovrà rivelare:

- adeguata preparazione di base;

- adeguata preparazione ingegneristica;
- corretto uso delle fonti e della bibliografia;
- capacità sistematiche e argomentative;
- chiarezza nell'esposizione.

L'impegno richiesto allo studente per la preparazione della prova finale deve essere commisurato al numero di crediti assegnati alla prova stessa.

La Commissione per la prova finale è composta da almeno cinque componenti compreso il Presidente ed è nominata dal Direttore del Dipartimento DITEN.

La valutazione della prova finale da parte della Commissione avviene, in caso di superamento della stessa, attribuendo un incremento, variabile da 0 ad un massimo stabilito dalla Scuola Politecnica di concerto con i Dipartimenti e riportato nel Manifesto degli Studi, alla media ponderata dei voti riportati nelle prove di verifica relative ad attività formative che prevedono una votazione finale, assumendo come peso il numero di crediti associati alla singola attività formativa.

Per il conseguimento della Laurea lo studente deve possedere una competenza minima di conoscenza della lingua Inglese corrispondente al livello B1 del Consiglio d'Europa. Per acquisire i crediti associati alla conoscenza della lingua Inglese, lo studente deve superare la prova d'esame organizzata dalla Scuola Politecnica o esibire certificazione per il livello B1, o superiore, acquisita presso enti o istituti accreditati. L'elenco dei certificati riconosciuti equipollenti è stabilito dalla Scuola Politecnica e da essa periodicamente aggiornato.

La Scuola Politecnica, al fine di supportare gli allievi nell'acquisizione del grado di competenza linguistica richiesto, organizza attività didattiche, offerte a classi omogenee di studenti.

## **Art. 12            Orientamento e tutorato**

La Scuola Politecnica, di concerto con il Dipartimento DITEN, organizza e gestisce un servizio di tutorato per l'accoglienza e il sostegno degli studenti, al fine di prevenire la dispersione e il ritardo negli studi e di promuovere una proficua partecipazione attiva alla vita universitaria in tutte le sue forme.

Il CCS individua al suo interno un numero di tutor in proporzione al numero degli studenti iscritti. I nominativi dei tutor sono reperibili nel sito web del Corso di Laurea.

## **Art. 13            Verifica dell'obsolescenza dei crediti**

I crediti acquisiti nell'ambito del Corso di Laurea hanno validità per 6 anni.

Trascorso il periodo indicato, i crediti acquisiti debbono essere convalidati con apposita delibera qualora il CCS riconosca la non obsolescenza dei relativi contenuti formativi.

Qualora il CCS riconosca l'obsolescenza anche di una sola parte dei relativi contenuti formativi, lo stesso CCS stabilisce le prove integrative che dovranno essere sostenute dallo studente, definendo gli argomenti delle stesse e le modalità di verifica.

Una volta superate le verifiche previste, il CCS convalida i crediti acquisiti con apposita delibera. Qualora la relativa attività formativa preveda una votazione, la stessa potrà essere variata rispetto a quella precedentemente ottenuta, su proposta della Commissione d'esame che ha proceduto alla verifica.

#### **Art. 14            Manifesto degli Studi**

Il Dipartimento DITEN, sentita la Scuola Politecnica, approva e pubblica annualmente il Manifesto degli Studi. Nel Manifesto sono indicate le principali disposizioni dell'Ordinamento didattico e del Regolamento didattico del Corso di Laurea, a cui eventualmente si aggiungono indicazioni integrative.

Il Manifesto degli Studi del Corso di Laurea contiene l'elenco degli insegnamenti attivati per l'anno accademico in questione. Le schede dei singoli insegnamenti sono pubblicati sul sito web del Corso di Laurea.

**Allegato 1 al Regolamento didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Nautica  
Elenco delle attività formative attivabili e relativi obiettivi formativi**

Nome insegnamento	Codice	Anno di corso	Cfu	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Lingua	Obiettivi formativi	Ore didattica Assistita	Ore studio personale
ANALISI MATEMATICA+GEOMETRIA	56973	1	12	MAT/05 - MAT/03	Base	Matematica, informatica e statistica		Italiano	Il corso, suddiviso in due moduli semestrali (56974 Analisi Matematica e 56975 Geometria) si propone di fornire le nozioni basilari di algebra lineare e di geometria analitica, con particolare riguardo al calcolo matriciale, agli spazi vettoriali, alla risoluzione di sistemi lineari e di problemi di geometria analitica nello spazio.		
ANALISI MATEMATICA	56974 (cod. padre 56973)	1	6	MAT/05	Base	Matematica, informatica e statistica		Italiano	Il corso si propone di fornire le conoscenze di base propedeutiche agli altri insegnamenti che richiedono metodi e strumenti matematici.	60	90
GEOMETRIA			6	MAT/03					Il corso si propone di fornire le nozioni basilari di algebra	60	90

	56975 (cod. padre 56973)	1			Base	Matematica, informatica e statistica		Italiano	lineare e di geometria analitica, con particolare riguardo al calcolo matriciale, agli spazi vettoriali, alla risoluzione di sistemi lineari e di problemi di geometria analitica nello spazio.		
CHIMICA A	56970	1	12	CHIM/07	Base	Fisica e chimica		Italiano	Il corso è suddiviso in due moduli semestrali: 56971 Chimica 1 e 56972 Fondamenti chimici delle tecnologie 1.		
CHIMICA 1	56971 (cod. padre 56970)	1	6	CHIM/07	Base	Fisica e chimica		Italiano	Il corso fornisce le conoscenze chimiche e chimico-fisiche fondamentali di struttura atomica, di legame chimico, di termodinamica e di cinetica chimica indispensabili per la comprensione dello stato e della trasformazione della materia, dei fenomeni naturali e ambientali e della natura dei processi tecnologici.	60	90
FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE 1	56972 (cod. padre 56970)	1	6	CHIM/07	Base	Fisica e chimica		Italiano	Obiettivo del corso è fornire le basi chimico-fisiche essenziali per la comprensione delle correlazioni struttura-	60	90

	padre 56970)								proprietà in materiali polimerici e metallici per le loro applicazioni tecnologiche.		
COSTRUZIONI NAVALI A	67396	1	9	ING-IND/02	Caratterizzante	Ingegneria Navale		Italiano	L'obiettivo del corso è fornire la conoscenza delle tipologie di imbarcazioni e dei relativi schemi strutturali imposti dalle loro caratteristiche funzionali e dal materiale impiegato nella costruzione. Conferisce la capacità di rappresentare i dettagli strutturali, di leggere, interpretare e sviluppare i disegni costruttivi di una imbarcazione.	90	135
DISEGNO INDUSTRIALE APPLICATO A	90804	1	9		Affine	Attività formative affini o integrative		Italiano	Il corso è suddiviso in due moduli semestrali: 86857 Fondamenti di rappresentazione per il disegno industriale e 90856 Disegno Industriale.		
FONDAMENTI DI RAPPRESENTAZIONE PER IL DISEGNO INDUSTRIALE	90857 (cod. padre 90804)	1	4	ICAR/17	Affine	Attività formative affini o integrative		Italiano	Il corso fa conoscere gli elementi costitutivi e le proporzioni dei principali tipi di imbarcazione attraverso la restituzione grafica	40	60

									secondo le principali convenzioni d'uso. Propone inoltre l'ottimizzazione delle forme in funzione della tipologia d'uso, delle tecnologie possibili, dei costi del prodotto e della sua industrializzazione.		
DISEGNO INDUSTRIALE	90856 (cod. padre 90804)	1	5	ICAR/13	Affine	Attività formative affini o integrative		Italiano	Il corso fa conoscere gli elementi costitutivi e le proporzioni dei principali tipi di imbarcazione attraverso la restituzione grafica secondo le principali convenzioni d'uso. Propone inoltre l'ottimizzazione delle forme in funzione della tipologia d'uso, delle tecnologie possibili, dei costi del prodotto e della sua industrializzazione.	50	75
FISICA GENERALE A	56987	1	12	FIS/01	Base	Fisica e chimica		Italiano	Il corso ha lo scopo di fornire i concetti e le leggi fondamentali della meccanica. Particolare importanza viene attribuita alla comprensione dell'utilità e delle limitazioni connesse all'uso di schematizzazioni e	120	180

									modelli.		
LINGUA INGLESE	32846	1	3		Verifica conoscenza di una lingua straniera	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		Inglese	Acquisire il livello minimo di conoscenza della lingua inglese corrispondente al livello B1 del Consiglio d'Europa.	30	45
DISEGNO ASSISTITO A	65987	1	6	ING-IND/15	Caratterizzante	Ingegneria Navale		Italiano	Obiettivo del corso è fornire elementi fondamentali sulla rappresentazione grafica mediante proiezioni ortogonali, sezioni e quote. Introdurre all'utilizzazione del calcolatore per realizzare modelli e disegni con particolari applicazioni pratiche.	60	90
GEOMETRIA DEI GALLEGGIANTI	56991	1	6	ING-IND/01	Caratterizzante	Ingegneria Navale		Italiano	Il corso si propone di fornire gli elementi per una corretta identificazione della superficie di scafo e di introdurre lo studente all'utilizzo di metodi CAD per la sua generazione e rappresentazione. Vengono introdotti i concetti inerenti al calcolo diretto delle caratteristiche geometriche di sezioni e volumi caratteristici dello scafo.	60	90

ANALISI + FISICA MATEMATICA	60502	2	12	MAT/05 - MAT/07	Base	Matematica, informatica e statistica	56973 Analisi matematica +Geometria  56987 Fisica generale A	Italiano	Il corso è suddiviso in due moduli semestrali: 60503 Analisi matematica 2 e 60504 Fisica matematica 2.		
ANALISI MATEMATICA 2	60503 (cod. padre 60502)	2	6	MAT/05	Base	Matematica, informatica e statistica	56973 Analisi matematica +Geometria	Italiano	Fornire concetti di base e strumenti matematici più specifici, per meglio comprendere i contenuti di alcuni corsi dell'ingegneria nautica.	60	90
FISICA MATEMATICA 1	60504 (cod. padre 60504)	2	6	MAT/07	Base	Matematica, informatica e statistica	56973 Analisi matematica +Geometria  56987 Fisica generale A	Italiano	Il modulo intende fornire conoscenze di meccanica dei sistemi a più gradi di libertà. Il caso del corpo rigido e trattato in dettaglio.	60	90
ARCHITETTURA NAVALE A	60505	2	12	ING- IND/01	Caratterizzante	Ingegneria Navale	Idrodinamica Navale A	Italiano	Il corso è suddiviso in due moduli semestrali: 60506 Architettura navale 1 e 60507 Statica della nave 1.		
ARCHITETTURA NAVALE 1	60506 (cod. padre 60505)	2	6	ING- IND/01	Caratterizzante	Ingegneria Navale	Idrodinamica Navale A	Italiano	Il corso è mirato all'acquisizione, da parte degli studenti, dei principi fondamentali e di base relativi alla resistenza al moto e alla propulsione delle carene.	48	102

STATTICA DELLA NAVE 1	6057 (cod. padre 60505)	2	6	ING-IND/01	Caratterizzante	Ingegneria Navale		Italiano	Scopo del corso è fornire la conoscenza delle nozioni e delle problematiche riguardanti la galleggiabilità, l'equilibrio e la stabilità di un corpo galleggiante.	60	90
FISICA TECNICA + MACCHINE A	72375	2	12	ING-IND/10 – ING-IND/08	Caratterizzante	Ingegneria energetica	Fisica Generale A	Italiano	Il corso è suddiviso in due moduli semestrali: 72376 Fisica tecnica e 72377 Macchine.		
FISICA TECNICA 1	72376 (cod. padre 72375)	2	6	ING-IND/10	Caratterizzante	Ingegneria energetica	Fisica Generale A	Italiano	Fornire le conoscenze di base relative alla termodinamica applicata, alla trasmissione del calore, alla fluidodinamica ed ai principi termodinamici del condizionamento ambientale.	60	90

MACCHINE I	72377 (cod. padre 72375)	2	6	ING-IND/08	Caratterizzante	Ingegneria energetica	Fisica Generale A	Italiano	Fornire le nozioni per la conoscenza e la comprensione dei principi di funzionamento delle macchine motrici ed operatrici e dei relativi impianti, e delle le tipologie impiegate a bordo. Fornire i criteri di scelta e di corretta installazione delle macchine, illustrare gli aspetti funzionali relativi alla regolazione.	60	90
IDRODINAMICA A	67397	2	6	ICAR/01	Affine	Attività formative affini o integrative	56973 Analisi matematica +Geometria	Italiano	Il corso intende fornire agli studenti le basi per lo studio della dinamica dei fluidi, cioè gli strumenti utili per la descrizione del moto dei fluidi e per la predizione del loro movimento conoscendo le forze esercitate su di essi.	60	90
SCIENZA DELLE COSTRUZIONI A	60500	2	6	ICAR/08	Caratterizzante	Ingegneria della Sicurezza e Protezione Industriale		Italiano	Il corso intende fornire allo studente gli strumenti per l'analisi dell'equilibrio del corpo rigido attraverso	60	90

									l'applicazione del calcolo vettoriale e delle operazioni sulle forze; in particolare, si prefigge lo studio delle reazioni vincolari e delle caratteristiche di sollecitazione nella travature isostatiche e nelle funi		
FONDAMENTI DI INFORMATICA A	60517	2	6	ING-INF/05	Base	Matematica, informatica e statistica		Italiano	Uso del linguaggio Visual Basic e Visual Basic Application per risolvere procedure di calcolo automatico usate nella progettazione navale.	60	90
COSTRUZIONI NAVALI B	65980	2	6	ING-IND/02	Caratterizzante	Ingegneria Navale	Scienza delle Costruzioni A Costruzioni Navali A	Italiano	Il corso fornisce le conoscenze specifiche per l'individuazione e valutazione dei carichi agenti sulle strutture dello scafo e per la realizzazione di uno schema strutturale omogeneo capace di sopportare i carichi suddetti e compatibile con i vincoli imposti dalla carena e dalla distribuzione e conformazione degli spazi funzionali.	48	102
COSTRUZIONI NAVALI C			6	ING-IND/02					Il corso tratta la valutazione	60	90

	56984	3			Caratterizzante	Ingegneria Navale	Costruzioni Navali B	Italiano	dell'effetto dell'alta velocità e dei conseguenti carichi dinamici sulle strutture delle imbarcazioni plananti, l'individuazione e comprensione delle problematiche strutturali delle imbarcazioni a vela, la valutazione dell'effetto dei fenomeni di fatica sui dettagli strutturali soggetti a concentrazioni di tensione.		
DISEGNO INDUSTRIALE APPLICATO B	65989	3	9	ICAR/13	Affine	Attività formative affini o integrative	Disegno Industriale Applicato A	Italiano	Il corso ha lo scopo sviluppare ulteriormente le capacità di ottimizzare le forme in funzione della tipologia d'uso, delle tecnologie possibili, dei costi del prodotto e della sua industrializzazione.	90	135
ELETTROTECNICA A	66017	3	6	ING-IND/31	Caratterizzante	Ingegneria della Sicurezza e Protezione Industriale		Italiano	Il corso fornisce le conoscenze teoriche di base di elettrotecnica e elettronica: concetti sul comportamento di un circuito elettrico in corrente continua,	60	90

									alternata, in transitorio, a regime; segnali elettrici e loro misure; concetti sul funzionamento di alcuni componenti elettronici; breve introduzione su circuiti logici e calcolatori.		
IMPIANTI NAVALI A	66131	3	6	ING-IND/02	Caratterizzante	Ingegneria Navale		Italiano	Il corso si propone di fornire all'allievo gli strumenti per una progettazione qualificata, dal punto di vista tecnico e normativo, degli impianti inerenti la propulsione delle imbarcazioni.	60	90
CON. LING. AB. INF. E REL. TIROCINIO	65960	3	6		Altre attività	Tirocini formativi e di orientamento		Italiano	Il tirocinio può essere svolto sia all'interno del dipartimento che presso un'azienda o un ente esterno. Il tirocinio svolto presso azienda o ente esterno dovrà essere documentato attraverso un registro presenze e una scheda di valutazione a cura di un tutor aziendale.	150	
PROVA FINALE	66249	3	6		Prova finale	Per la prova finale		Italiano	La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto, tendente ad accertare la preparazione tecnico	0	150

									scientific professionale del candidato			
IMPIANTI NAVALI B	6	3	6	ING- IND/02	A scelta	A scelta			Italiano	Il corso si propone di fornire all'allievo i criteri di scelta e di dimensionamento degli impianti elettrici e della strumentazione di automazione e di navigazione di una imbarcazione da diporto.	60	90
PROGETTO DELLE IMBARCAZIONI A VELA A	6	3	6	ING- IND/01	A scelta	A  scelta			Italiano	Il corso intende far acquisire le competenze di base necessarie per la progettazione delle imbarcazioni a vela con lo studio di argomenti multidisciplinari specificamente inerenti.	60	90
TECNICHE ED ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI	6	3	6	ING- IND/02	A scelta	A scelta			Italiano	Il corso ha come obiettivo fornire la conoscenza delle tecnologie costruttive e dell'organizzazione di un cantiere navale.	60	90

