

Scuola Politecnica- Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni (DITEN)
Corso di laurea magistrale in Yacht Design
Classe LM-34
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 magistrale in Yacht Design, nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari.

Il Regolamento didattico del corso di laurea magistrale in Yacht Design 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 previo parere favorevole della Commissione Paritetica di Scuola e di Dipartimento, ove esistente.

Art. 2. Requisiti di ammissione e modalità di verifica della preparazione individuale

L'ammissione alla Laurea Magistrale in Yacht Design è subordinata al possesso di specifici requisiti curriculari e di adeguatezza della preparazione personale.

In riferimento ai requisiti curriculari, per l'accesso alla Laurea Magistrale in Yacht Design, occorre:

- essere in possesso di Laurea, Laurea Specialistica o Laurea Magistrale, di cui al DM 509/1999 o DM 270/2004, oppure una Laurea quinquennale (ante DM 509/1999), o titoli esteri equivalenti;
- essere in possesso di almeno 40 CFU, o conoscenze equivalenti, acquisiti in un qualunque corso universitario (Laurea, Laurea Specialistica, Laurea Magistrale, Master Universitari di primo e secondo livello in Italia o all'estero) nei settori scientifico disciplinari indicati per le attività formative di base negli ambiti delle Lauree triennali afferenti alla Classe di Ingegneria Industriale;
- essere in possesso di almeno 45 CFU, o conoscenze equivalenti, acquisiti in un qualunque corso universitario (Laurea, Laurea Specialistica, Laurea Magistrale, Master Universitari di primo e secondo in Italia o all'estero) nei settori scientifico disciplinari indicati per le attività formative caratterizzanti relativi alla Classe di Ingegneria Navale.

Le seguenti Lauree erogate dall'Ateneo di Genova soddisfano i requisiti curriculari richiesti dalla Laurea Magistrale:

- Ingegneria Nautica
- Ingegneria Navale

Nel caso di possesso di lauree differenti da quelle indicate nell'Ordinamento didattico del Corso, il CCS verificherà la presenza dei

requisiti curriculari o delle conoscenze equivalenti, sulla base degli esami sostenuti dallo studente nel Corso di Laurea di provenienza, nonché la presenza di eventuali esami extracurriculari, le attività di stage e le esperienze lavorative maturate.

Ai fini dell'ammissione al Corso di Laurea Magistrale gli studenti, in possesso dei requisiti curriculari, dovranno sostenere con esito positivo una prova per la verifica della preparazione individuale, salvo i casi disposti dall'ultimo comma.

La prova di verifica sarà svolta sotto forma di colloquio pubblico o di test scritto, e sarà finalizzata ad accertare la preparazione generale dello studente con particolare riferimento alle materie ingegneristiche di base specifiche dell'ingegneria navale e del disegno industriale applicato alla nautica da diporto.

La prova è sostenuta davanti ad una Commissione nominata dal CCLM e composta da docenti afferenti al CCLM.

Nell'avviso per Ammissione ai corsi di Laurea magistrale della Scuola Politecnica e sul sito web del Corso di Laurea Magistrale sono indicati: la composizione della Commissione d'esame, le modalità della prova, il luogo e la data, gli argomenti oggetto d'esame, i criteri di valutazione dei candidati. Ai fini della valutazione dello studente la Commissione terrà conto anche del curriculum ottenuto nel percorso di laurea triennale. L'esito della prova prevede la sola dicitura "superato", "non superato".

L'adeguatezza della preparazione personale è automaticamente verificata per coloro che hanno conseguito la laurea triennale, italiana od estera, o titolo giudicato equivalente in sede di accertamento dei requisiti curriculari, con una votazione finale di almeno 9/10 del voto massimo previsto dalla propria laurea o che hanno conseguito una votazione finale corrispondente almeno alla classifica "A" del sistema ECTS.

Art. 3. Attività formative

L'elenco degli insegnamenti e delle altre attività formative attivabili, 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, ovvero colui al quale il Consiglio del Dipartimento di afferenza abbia attribuito la responsabilità stessa in sede di affidamento dei compiti didattici ai docenti.

L'elenco degli insegnamenti e delle altre attività formative attivabili nella coorte 2015/2017, è riportato al termine del presente documento.

La lingua usata per erogare le attività formative (lezioni, esercitazioni, laboratori) è l'inglese.

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 magistrale in Yacht Design è articolato in un unico curriculum.

Art. 5. Impegno orario complessivo

La definizione della frazione oraria dedicata a lezioni o attività didattiche equivalenti è stabilita, per ogni insegnamento, dal CCS contestualmente alla definizione del Manifesto degli Studi. In ogni caso si assumono i seguenti intervalli di variabilità della corrispondenza ore aula/ CFU: ore aula/ CFU: $8 \div 10$ ore di lezione o di attività didattica assistita.

La definizione dell'impegno orario complessivo riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale è stabilito, per ogni insegnamento, nell'allegato (ALL.1) del presente regolamento.

Il Direttore del dipartimento 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 a tempo pieno svolge la propria attività formativa tenendo conto del piano di studio predisposto dal corso di laurea magistrale, 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, da un minimo di 45 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 che preveda un numero massimo di crediti annui pari a 44.

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

Il CCS, con esplicita e motivata deliberazione, può autorizzare gli studenti che nell'anno accademico precedente hanno 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.

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

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 Magistrale.

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 Magistrale. 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 CCS delibera sull'approvazione delle domande di passaggio o trasferimento da un altro corso di studi 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 studi.

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 Magistrale in Ingegneria Yacht Design L'equivalenza è valutata dal CCS.

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

Art. 11. Modalità della prova finale

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 magistrale, l'elaborato finale consiste nella redazione di una tesi, elaborata dallo studente in modo originale sotto la guida di uno o più relatori, su un argomento definito attinente ad una disciplina di cui abbia superato l'esame. In ogni caso tra i relatori deve essere presente almeno un docente della Scuola Politecnica e/o del Dipartimento di riferimento.

La tesi deve essere redatta in lingua inglese; in caso di utilizzo di altra lingua valida della UE è necessaria l'autorizzazione del CCS.

La tesi dovrà rivelare le capacità dello studente nell'affrontare tematiche di ricerca e/o di tipo applicativo. La tesi dovrà essere costituita da un progetto e/o dallo sviluppo di un'applicazione che proponga soluzioni innovative rispetto allo stato dell'arte e dimostri le capacità di analisi e di progetto dello studente.

La tesi dovrà altresì rivelare:

- ✓ adeguata preparazione nelle discipline caratterizzanti la laurea magistrale;
- ✓ adeguata preparazione ingegneristica;
- ✓ corretto uso delle fonti e della bibliografia;
- ✓ capacità sistematiche e argomentative;
- ✓ chiarezza nell'esposizione;
- ✓ capacità progettuale e sperimentale;
- ✓ capacità critica.

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

Le modalità di svolgimento della prova finale consistono nella presentazione orale della tesi di laurea da parte dello studente alla Commissione per la prova finale, seguita da una discussione sulle questioni eventualmente poste dai membri della Commissione.

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 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.

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 Magistrale.

Art. 13. Verifica dell'obsolescenza dei crediti

I crediti acquisiti nell'ambito del corso di laurea magistrale hanno validità per 4 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, pubblica annualmente il Manifesto degli Studi. Nel Manifesto sono indicate le principali disposizioni dell'Ordinamento didattico e del Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale, a cui eventualmente si aggiungono indicazioni integrative.

Il Manifesto degli Studi del Corso di Laurea Magistrale 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 Magistrale.

Allegato 1 al Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Yacht Design
Elenco delle attività formative attivabili e relativi obiettivi formativi

Nome insegnamento	Codice	Anno di corso	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Propedeuticità	Lingua	Obiettivi formativi	Ore didattiche	Ore studio personale
Yacht Design Studio Workshop A	66389	1	12	ICAR/13	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative		Inglese	This course is divided in two units: 66390 Applied industrial design 1 and 6391 Theory of marine design 1.		
Applied industrial design 1	66390 (cod padre 66389)	1	6	ICAR/13	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative		Inglese	The unit is focused on concepts concerning the onboard space and arrangement, with particular concern to the organisation on several bridges.	60	90
Theory of marine design 1	66391 (cod padre 66389)	1	6	ICAR/13	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative		Inglese	The unit deals with the design evolution, as well as the study of shapes and proportions in pleasure crafts.	60	90
Motor yacht design	66244	1	6	ING-IND/01	Caratterizzanti	Ingegneria Navale		Inglese	This units aims to complete the student skills in the naval architecture field through the study of advanced topics specifically concerning the	48	102

									preliminary phase of the design.		
Yacht stability and dynamics	66398	1	12	ING-IND/01	Caratterizzanti	Ingegneria Navale		Inglese	The course is divided in two units: 66399 Yacht dynamics and 66400 Yacht stability.		
Yacht stability	66400 (cod padre 66398)	1	6	ING-IND/01	Caratterizzanti	Ingegneria Navale		Inglese	Standards concerning the stability and buoyancy, the leak problem, the rolling movement and stabilisation means, speed effects on the stability.	60	90
Yacht dynamics	66399 (cod padre 66398)	1	6	ING-IND/01	Caratterizzanti	Ingegneria Navale		Inglese	The course deals with the motion law definition as well as the hydrodynamics characteristics regulating ship and yacht behaviour from the manoeuvrability, seakeeping and dynamic stability sides.	60	90
Mathematical physics	66176	1	6	MAT/07	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative		Inglese	The unit deals with the most important differential equations to the partial derivatives through their Physical Mathematics most significant	48	102

									applications in the pleasure craft sector.		
Structural mechanics	66323	1	6	ICAR/08	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative		Inglese	The unit is focused on the analysis of the elastic system equilibrium and strain; particularly, the course aims to study the redundant structure equilibrium, strength and stability conditions.	48	102
Yacht construction technologies	66388	1	6	ING-IND/02	Caratterizzanti	Ingegneria Navale		Inglese	The unit provides students with the technology and application concepts concerning composite material currently used in pleasure craft and yacht engineering sectors. Besides to shipyard manufacturing technologies, theoretical concepts to carry out scantling calculation through widely applied methods are given.	48	102
Numerical	66174	2	6	ING-	Caratterizzanti	Ingegneria		Inglese	The course is	48	102

marine hydrodynamics				IND/01		Navale			intended to provide students with the basis of the most advanced numerical techniques adopted for the solution of the hydrodynamic problems related to naval architecture. The theoretical background of each proposed methodology, with its field of application and its limits, is presented together with hands-on examples.		
Ship structures and plants	84601	2	12	ING-IND/02	Caratterizzanti	Ingegneria Navale		Inglese	The course is divided in two units: 66288 Ship propulsion plants and 66289 Ship structures.		
Ship propulsion plants	66288 (cod. Padre 84601)	2	6	ING-IND/02	Caratterizzanti	Ingegneria Navale		Inglese	The course will cover the following topics: Engine-propeller matching for design and off design conditions, Marine waterjets performance maps, Selection criteria of the waterjet	60	90

									propulsion unit, Automation outline for propulsion systems with CP propellers and waterjets, Charter yachts rules for bilge system, Sizing of the main firefighting systems		
Ship structures	66289 (cod. Padre 84601)	2	6	ING-IND/02	Caratterizzanti	Ingegneria Navale		Inglese	The unit will supply students with finite element basic theoretical concepts then a multipurpose and a shipstructure dedicated FEM codes will be used to solve generic structural problems . The unit includes exercises regarding practical applications.	60	90
Yacht Design Studio Workshop B	81014	2	12	ICAR/13	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative		Inglese	The course is divided in two units: 65422 Disegno industriale 3.1 and 65423 Disegno industriale 3.2.		

Disegno industriale 3.1	65422 (cod padre 81014)	2	6	ICAR/13	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative		Inglese	This unit aims at furtherly develop the skill to optimize the design as a consequence of the use, of the available technologies, of the design cost and of the product industrialization.	60	90
Industrial Design 3.2	65423 (cod padre 81014)	2	6	ICAR/13	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative		Inglese	This unit provides advanced capabilities regarding the use of drawing as a mean of design expression. The course also provides a deepest insight on design problems and specific knowlegdge on boat components functionality.	60	90
Heating ventilating and air conditioning	66078	2	6	ING-IND/10	Affini o integrative	Attività formative affini o integrative		Inglese	The unit provides students with concepts of HVAC operating principles and relevant systems, with particular concern to the systems installed on the pleasure crafts.	60	90

Yacht rigging	66397	2	6	ING-IND/02	Caratterizzanti	Ingegneria Navale		Inglese	The course will provide basic knowledge about scantling criteria of sailing systems. Typical configurations are analyzed using applicable rules and by means of some advanced numerical methods. Some concepts of sail design, from a structural perspective, are presented along with a few hints about fluid structure interaction problems.	60	90
Thesis	66371	2	12		Prova finale	Per la prova finale		Inglese	The Master thesis consists of a report on a specific topic investigated under the tutoring of one or more professors. It should provide evidence of the student's ability to carry out independent investigations and to present the results in a clear and systematic form.	0	300
Internship	66152	2	6		Altre attività	Tirocini formativi e di orientamento		Inglese	The internship allows students to experience a sustained period of professional activity in a shipyard to	150	0

									acquiring necessary skills for a yacht designer.		
Interior design	66151	1	6	ICAR/16	A scelta	A scelta dello studente		Inglese	The unit provides students with the yacht space design and furniture fundamentals harmonising them with the yacht general design considering materials, industrialisation and costs.	60	90
Sailing yacht design	66276	1	6	ING-IND/01	A scelta	A scelta dello studente		Inglese	This unit supplies students with the basic fundamentals of the sail aerodynamics and interaction with the hull, as well as technological and application concepts concerning the design methods and materials	60	90
Yacht navigations support system	66396	1	6	ING-INF/02	A scelta	A scelta dello studente		Inglese	The course will deal with electronic systems that are used and integrated into the yacht's Navigation System	60	90
Operations Management	84684	1	6	SECS-P/08	A Scelta	A scelta dello		Inglese	The unit provides	60	90

						studente			students with the fundamentals of enterprise competitiveness together with analysis of the general skills and processes needed for an effective operations management.		
--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--