



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA

Verbale del Nucleo di Valutazione di Ateneo (ex art. 23 dello Statuto) Riunione del 21 gennaio 2015 (Verbale n. 16)

Il giorno 21 gennaio 2015, alle ore 11.30, debitamente convocato nei modi di legge, si è riunito presso il Rettorato il Nucleo di Valutazione di Ateneo (istituito ai sensi dell'art. 23 dello Statuto con D.R. n. 92 del 15 marzo 2013 e aggiornato con il D.R. n. 754 del 20 settembre 2013, con il D.R. n. 869 del 22 ottobre 2013 e con il D.R. n. 266 del 7 marzo 2014) per discutere e deliberare sul seguente ordine del giorno:

- 1) Comunicazioni del Presidente
- 2) Approvazione verbale seduta precedente
- 3) Relazione tecnica ex D. Lgs. 19/2012 (art. 8, comma 4) in merito alla proposta di nuova istituzione/attivazione del Corso di Laurea Interclasse in Ingegneria e Design per la Nautica (L9 & L4) per l'a.a. 2015-2016;
- 4) Rilevazione sulle opinioni degli studenti frequentanti 2013-2014, punto della situazione a gennaio 2015;
- 5) Varie ed eventuali

Sono presenti:

- Prof. Giliberto Capano
- Prof. Paolo Carbone
- Prof. Simone Lazzini
- Prof.ssa Antonella Rovere
- Prof.ssa Mara Zuccardi Merli
- Dott.ssa Emanuela Stefani (in telepresenza skype)

Sono assenti giustificati:

- Sig.ra Francesca Glorialanza

Presenziano ai lavori il dott. Luca Salviati, capo Settore Supporto al Nucleo di Valutazione del Servizio Statistico e Valutazione e la dott.ssa Emanuela Ghiazza, del medesimo ufficio. Il dott. Luca Salviati assume le funzioni di segretario verbalizzante.

1) Comunicazioni del Presidente

Il Prof. Capano comunica di:

- aver incontrato nella mattinata il Prof. Giunchiglia (Prorettore vicario e Prorettore per la

- ricerca e il trasferimento tecnologico);
- aver presieduto, alle ore 10.30, una riunione dell'OIV;
 - aver dato riscontro positivo, previo consulto telematico con il collegio chiuso il giorno 8.1 u.s., alla proposta di affidamento ex art. 23 comma 1 della Legge n. 240/2010 del DSA;
 - aver messo a disposizione del collegio una breve relazione sullo svolgimento dei suoi anni di mandato (novembre 2009 – gennaio 2015).

2) Approvazione verbale seduta precedente

Viene approvato il verbale n. 15 del 17/12/2014.

3) Relazione tecnica ex D. Lgs. 19/2012 (art. 8, comma 4) in merito alla proposta di nuova istituzione/attivazione del Corso di Laurea Interclasse in Ingegneria e Design per la Nautica (L9 & L4) per l'a.a. 2015-2016

Il Prof. Capano presenta al collegio la relazione tecnica ex art. 8, comma 4 del D. Lgs. 19/2012 (allegato 1), predisposta successivamente alla richiesta del Settore offerta formativa del 5.12 u.s. in merito alla proposta di nuova istituzione/attivazione - per l'a.a. 2015-2016 - del Corso di Laurea Interclasse in Ingegneria e Design per la Nautica (L9 & L4). Suddetto documento è stato predisposto in base ai dati prodotti ed inviati al Nucleo dai proponenti. Il collegio, dopo articolata discussione, ritiene che, allo stato attuale e con le informazioni ad ora disponibili, la proposta formativa in questione sia allineata ai requisiti di accreditamento iniziale di cui risulta possibile il monitoraggio nel momento di redazione del presente documento.

Il Nucleo richiede, però, che:

- con riferimento ai limiti di parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei CdS, venga inviata l'adeguata delibera della struttura didattica che motiva la presenza di moduli con un numero di CFU inferiore a 5;
- con riferimento, invece, ai Requisiti per l'Assicurazione della Qualità, l'Ateneo tenga adeguatamente conto di quanto indicato dalle linee guida ANVUR per le CEV sulle preattivazioni al punto B3.

Il Prof. Capano incarica l'ufficio di supporto di inviare, in estratto, sia suddetto punto dell'odg sia la relazione (allegato al presente verbale) al settore Offerta Formativa dell'Area Didattica e Studenti.

4) Rilevazione sulle opinioni degli studenti frequentanti 2013-2014, punto della situazione a gennaio 2015

Il dott. Salviati comunica al collegio che, nei giorni 9 e 13 gennaio 2015, si sono svolti due incontri tra la dott.ssa Schiozzi, la dott.ssa Morra, la dott.ssa Roveda e il dott. Salviati stesso (Capo Servizio Statistico e Valutazione e Capi Settore, rispettivamente, dell'ufficio statistico, del supporto al Presidio e del supporto al Nucleo) e un gruppo di lavoro composto - nella prima delle date indicate - dai Proff. Bonioli, Persico e Repetto della Commissione Paritetica di Ateneo, a cui - nella seconda - si sono aggiunti il sig. Greppi (CP) e la dott.ssa Leda Masi (Responsabile di unità di supporto alla didattica e sportello dello studente della Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche). Gli incontri hanno avuto come oggetto, partendo dall'analisi della situazione della ex Facoltà di Medicina e Chirurgia, la valutazione della necessità di procedere ad uno studio approfondito mirato al consolidamento dei dati raccolti, a partire dal 2013-2014, tramite procedura informatizzata dal PQF in occasione della rilevazione sull'opinione degli studenti frequentanti. Il Presidente richiede all'ufficio di supporto

di predisporre una lettera da inviare al PQF in cui si ricorda che il Nucleo è in attesa di ricevere i dati necessari per predisporre la sua relazione annuale che, ancora per il 2015, verrà realizzata seguendo, per quanto possibile, lo schema utilizzato negli anni precedenti.

5) Varie ed eventuali

Il Collegio, stante il fatto che si è in attesa di indicazioni in merito alla sostituzione del Prof. Capano, decide di bloccare in agenda la data di martedì 24 febbraio 2015.

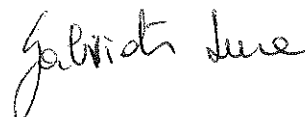
Il presente verbale viene letto, approvato e sottoscritto seduta stante

Esauriti gli argomenti all'ordine del giorno, alle ore 12.00 la seduta è tolta.

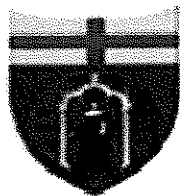
IL PRESIDENTE
(Prof. Giliberto Capano)



IL SEGRETARIO
(Dott. Luca Salviati)



Allegato 1: relazione tecnico-illustrativa del Nucleo



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA
SERVIZIO STATISTICO E VALUTAZIONE
SETTORE SUPPORTO AL NUCLEO**

NUCLEO DI VALUTAZIONE

**RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA SULLA NUOVA ISTITUZIONE DEI
CORSI DI STUDIO PER L'A.A. 2015/2016**

(finalizzata alle procedure di accreditamento iniziale ai sensi dell'art. 8, comma 4 del D. Lgs. 19/2012).

Genova, 21 gennaio 2015

Il Nucleo di Valutazione di Ateneo dell'Università degli Studi di Genova è così composto:

- Prof. Giliberto Capano (Presidente) - ordinario, settore scientifico disciplinare SPS/04 scienza politica - Scuola Normale Superiore di Pisa- componente esterno;
- Prof. Paolo Carbone - ordinario - settore scientifico disciplinare ING-INF/07 misure elettriche e elettroniche - Università degli Studi di Perugia - componente esterno;
- Prof. Simone Lazzini - associato, settore scientifico disciplinare SECS-P/07 economia aziendale - Università degli studi di Pisa - componente esterno;
- Dott.ssa Emanuela Stefani - direttore della conferenza dei rettori delle Università italiane (CRUI) e della fondazione CRUI - componente esterno;
- Prof.ssa Antonella Rovere - ordinario, settore scientifico disciplinare M-STO/09 paleografia - Università degli Studi di Genova;
- Prof.ssa Mara Zuccardi Merli - ordinario, settore scientifico disciplinare SECS-P/07 economia aziendale - Università degli Studi di Genova;
- Sig.ra Francesca Glorialanza – componente studentesca.

Per la sua attività il Nucleo di Valutazione si avvale del Settore Supporto al Nucleo con sede in Via Balbi 5 – 16126 Genova, tel. 010209 5942/9492, mail nucleo@unige.it, nelle persone di:

- Dott. Luca Salviati (Capo Settore);
- Dott.ssa Emanuela Ghiazza.

Premessa Metodologica

Con l'introduzione del nuovo sistema integrato di valutazione predisposto dall'ANVUR fondato, come noto, sulle fasi di Autovalutazione, Valutazione periodica e Accreditamento (AVA) e parzialmente recepito dai DD.MM. 47 e 1059 del 2013, i concetti di "istituzione" e di "attivazione" dell'offerta formativa assumono un differente significato rispetto a quanto previsto dalla previgente normativa. Con l'accREDITamento iniziale e periodico dei CdS, infatti, l'ANVUR prevede la verifica del possesso dei requisiti necessari per il funzionamento dei singoli corsi¹ e di quelli necessari per il funzionamento delle singole sedi². La verifica della soddisfazione di tutti i predetti requisiti viene attribuita all'ANVUR (DM 47/2013 e DM 1059/2013) e non più ai Nuclei di Valutazione, come, invece, veniva previsto dal DM 17/2010 e dal precedente DM 544/2007. In questa fase, ai sensi del comma 4 dell'art. 8 Decreto Legislativo 19/2012, viene previsto che "Ai fini dell'accREDITamento, il Nucleo di Valutazione interna dell'Università verifica se l'istituendo corso è in linea con gli indicatori di accREDITamento iniziale definiti dall'ANVUR e, solo in caso di esito positivo di tale verifica, redige una relazione tecnico-illustrativa, che l'Università è tenuta a inserire, in formato elettronico, nel sistema informativo e statistico del Ministero." L'accREDITamento del CdS di nuova attivazione in **INGEGNERIA E DESIGN PER LA NAUTICA (L-9 Ingegneria industriale & L-4 Disegno industriale)**³ è normato dal comma 4 dell'art. 4 del DM 47/2013 come rinnovellato dal comma 2 dell'art. 2 del DM 1059/2013 che prevede "I corsi di studio di nuova attivazione in sedi preesistenti ottengono l'accREDITamento iniziale a seguito della verifica del possesso dei requisiti di cui all'allegato A, e devono superare la verifica dei requisiti di Assicurazione della Qualità (AQ) di cui all'allegato C, attraverso la valutazione delle CEV." Da quanto sopra accennato e, stante l'obbligatorio intervento annuale ex post con la relazione all'ANVUR del 30 aprile sull'offerta formativa dell'a.a. precedente, le finalità e i contenuti della verifica richiesta al Nucleo in sede di nuova istituzione non trovano, un preciso riferimento normativo, **ma possono essere ricondotti ad una prima verifica dell'allineamento dell'istituendo CdS ai requisiti di accREDITamento iniziale di cui risulta possibile il monitoraggio nel momento di redazione del presente documento.** In particolare, l'allegato A del DM 47/2013 e le modificazioni apportate allo stesso dal DM 1059/2013, prevede i seguenti requisiti di accREDITamento dei CdS:

- 1) *Trasparenza;*
- 2) *Docenza;*
- 3) *Limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei CdS;*
- 4) *Risorse strutturali;*
- 5) *Requisiti per l'Assicurazione di Qualità (AQ);*
- 6) *Sostenibilità economico-finanziaria (ISEF).*

Il Nucleo ha potuto analizzare la seguente documentazione inviata dai proponenti il CdS (Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni DITEN e Dipartimento di Scienze per l'Architettura DSA): dati per la predisposizione della relazione tecnico-illustrativa sulle nuove attivazioni 2015-2016, piano didattico, dichiarazione di impegno dei Direttori dei Dipartimenti coinvolti e relazione sulla sostenibilità del corso di laurea triennale interclasse in Ingegneria e Design per la Nautica.

¹ Trasparenza, docenza, limiti alla parcellizzazione della didattica, strutturali, di assicurazione della qualità e di sostenibilità economico-finanziaria.

² Trasparenza, sostenibilità della didattica e assicurazione della qualità.

³ Comunicazione del Settore Offerta Formativa dell'Area didattica del 5.12.2014.

La sostenibilità economico finanziaria

Prima di andare ad analizzare i singoli elementi di valutazione è opportuno valutare la sostenibilità economico finanziaria dell'offerta formativa ricordando che l'attivazione di nuovi Corsi si basa sul rispetto del seguente indicatore di Ateneo determinato in base ai limiti delle spese di personale e alle spese per indebitamento, calcolato sulla base dei dati disponibili al 31.12.2014

$$I SEF = A/B$$

Dove:

- $A = 0,82 * (\text{FFO} + \text{Fondo programmazione triennale} + \text{Contribuzione netta studenti} - \text{Fitti passivi})$
- $B = \text{Spese di Personale} + \text{Oneri ammortamento}$

Se $I SEF \leq 1$ può essere presentata domanda di accreditamento di un nuovo CdS nel rispetto di una delle seguenti condizioni:

- i. non si determini un incremento dei CdS attivati rispetto all'a.a. precedente;
- ii. qualora l'attivazione di un nuovo CdS comporti un aumento del numero complessivo dei CdS attivati nell'anno accademico precedente questo dovrà essere limitato al 2%⁴ (con arrotondamento all'intero superiore) e in tal caso dovrà essere dimostrato il soddisfacimento dei requisiti di docenza a regime per tutti i CdS dell'Ateneo.

Se $I SEF > 1$ può essere presentata domanda di accreditamento di un nuovo CdS nel rispetto di una delle seguenti condizioni:

- i. incremento consentito entro il 2% (con arrotondamento all'intero superiore) rispetto al numero dei CdS attivati nell'anno accademico precedente;
- ii. qualora l'attivazione di un nuovo CdS comporti un aumento del numero complessivo dei CdS attivati nell'anno accademico precedente questo dovrà essere limitato al 2% (con arrotondamento all'intero superiore), **dovranno essere soddisfatti i requisiti di docenza a regime per tutti i CdS dell'Ateneo.**

Impostando il calcolo sui dati forniti dal MIUR con il DM 907 del 18.12.2014 (Decreto criteri e contingente assunzionale delle Università Statali per l'anno 2014 – FFO 2013) si ottiene un dato di I SEF pari a 1,06 come risultante dalla tabella sottostante. Quindi l'Università degli Studi di Genova rientra nel secondo caso sopra descritto. Inoltre, non incrementando l'offerta formativa rispetto a quella 2014/2015, il nuovo CdS pare sostenibile dal punto di vista economico finanziario⁵.

⁴ Nel caso dell'Ateneo di Genova essendo l'offerta formativa 2014/2015 compresa nell'intervallo 101-150 il 2% equivale ad un incremento massimo consentito di 3 corsi per il 2015/2016.

⁵ All'interno della "Relazione sulla sostenibilità del corso di laurea triennale interclasse in ingegneria e design per la nautica" del 2.12 u.s. e inviata al NdV il giorno 8.1.2015 si precisa che la nuova proposta formativa prevede l'esaurimento della formula triennale in Ingegneria Nautica - da una parte - e in Design del Prodotto e della Nautica - dall'altra -, non più adatte a rispecchiare le mutate generali condizioni economico-sociali così come i nuovi assetti accademici.

a) FFO 2013	175.807.546
b) PROGRAMMAZIONE TRIENNALE	1.029.500
c) TASSE E CONTRIBUTI UNIVERSITARI AL NETTO DEI RIMBORSI	38.501.832
d) FITTI PASSIVI A CARICO ATENEO	3.388.708
a+b+c-d	211.950.170
A) 0,82 * (a+b+c-d)	173.799.139
e) SPESE DI PERSONALE A CARICO ATENEO	163.325.456
f) ONERI DI AMMORTAMENTO	1.018.295
B)=e+f	164.343.751
I SEF = A/B	1,06

Fonte dati: DI n. 907 del 18.12.2014

Allegato A al DM 47/2013, come modificato dal DM 1059/2013

a) Trasparenza (i requisiti indicati confluiscono nella SUA-CdS che costituisce il documento informativo ufficiale del CdS)

Allo stato attuale di compilazione della schede SUA-CdS non è possibile una verifica puntuale dei requisiti di trasparenza, in quanto ai sensi della nota MIUR n. 0011405 del 15 dicembre 2014 le proposte di nuova istituzione/attivazione possono essere presentate, inserendo informazioni riguardanti l'ordinamento didattico all'interno della scheda SUA-CdS (sezioni: Informazioni, A1, A2a, A2b, A3, A4a, A4b, A4c, A5 e quadro F) entro il 30 gennaio p.v., mentre le altre sezioni della scheda dovranno essere completate entro il 27 febbraio p.v.. Il Nucleo non ha potuto valutare appieno quanto indicato dall'ANVUR essendosi riunito il 21 gennaio 2015, anteriormente al termine di chiusura delle SUA-CdS, ma ha potuto analizzare la documentazione relativa alle nuova proposta attivazione (relazione di fattibilità inclusa), nonché i dati resi disponibili dal MIUR con il DI n. 907 del 18.12.2014 (Decreto criteri e contingente assunzionale delle Università Statali per l'anno 2014).

b) Requisiti di docenza

Ai fini della verifica del possesso del requisito di docenza per l'accreditamento iniziale e periodico dei CdS si fa riferimento ai seguenti indicatori, calcolati con riferimento al quadro Didattica erogata della SUA⁶.

Numero minimo di docenti di riferimento – Corsi di nuova attivazione – Università Statali e non Statali

CORSI	I Anno di attivazione	II Anno	III Anno
Laurea	5 docenti , di cui: <ul style="list-style-type: none">- almeno 2 Professori;- almeno 2 docenti appartenenti a ssd di base o caratterizzanti;- massimo 3 docenti appartenenti a ssd affini.	7 docenti , di cui: <ul style="list-style-type: none">- almeno 3 Professori;- almeno 4 Docenti appartenenti a ssd di base o caratterizzanti;- massimo 3 Docenti appartenenti a ssd affini.	9 docenti , di cui: <ul style="list-style-type: none">- almeno 5 Professori;- almeno 5 docenti appartenenti a ssd di base o caratterizzanti;- massimo 4 docenti appartenenti a settori affini.
Laurea Magistrale	4 docenti , di cui: <ul style="list-style-type: none">- almeno 2 Professori;- almeno 2 docenti appartenenti a ssd caratterizzanti;- massimo 2 docenti appartenenti a ssd affini.	6 docenti , di cui: <ul style="list-style-type: none">- almeno 4 professori;- almeno 4 docenti appartenenti a ssd caratterizzanti;- massimo 2 docenti appartenenti a ssd affini	

⁶ Come indicato nel p.to b dell'allegato A al Decreto Ministeriale 23 dicembre 2013 n. 1059 "Autovalutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei CdS e valutazione periodica Adeguaamenti e integrazioni al DM 30 gennaio 2013, n.47".

Laurea Magistrale a c.u. (5 anni)	8 docenti , di cui: <ul style="list-style-type: none"> - almeno 3 Professori; - almeno 4 docenti appartenenti a ssd caratterizzanti; - massimo 4 docenti appartenenti a ssd affini. 	12 docenti , di cui: <ul style="list-style-type: none"> - almeno 6 Professori; - almeno 8 docenti appartenenti a ssd caratterizzanti; - massimo 4 docenti appartenenti a ssd affini. 	15 docenti , di cui: <ul style="list-style-type: none"> - almeno 8 Professori; - almeno 10 docenti appartenenti a ssd caratterizzanti; - massimo 5 docenti appartenenti a ssd affini.
Laurea Magistrale a c.u. (6 anni)	10 docenti , di cui: <ul style="list-style-type: none"> - almeno 4 Professori; - almeno 6 docenti appartenenti a ssd caratterizzanti; - massimo 4 docenti appartenenti a ssd affini. 	14 docenti , di cui: <ul style="list-style-type: none"> - almeno 7 Professori; - almeno 10 docenti appartenenti a ssd caratterizzanti; - massimo 4 docenti appartenenti a ssd affini. 	18 docenti , di cui: <ul style="list-style-type: none"> - almeno 10 professori; - almeno 12 docenti appartenenti a ssd di base o caratterizzanti; - massimo 6 docenti appartenenti a ssd affini.

Anche in questo caso, trattandosi di didattica erogata, non è possibile esprimere un giudizio complessivo se non quello che può trasparire da quanto fornito dalle strutture proponenti di riferimento.

Docenti di riferimento Ingegneria e Design per la Nautica(L-9 Ingegneria industriale & L-4 Disegno industriale)

Il DITEN, Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni, e il DSA, Dipartimento di Scienze per l'Architettura, hanno comunicato i seguenti docenti di riferimento per il primo anno.

Docente	Ateneo di provenienza	Ruolo	SSD	Insegnamento	Peso
Boote Dario	UniGE	P.A.	ING-IND/02	Costruzioni Navali A	1
Bennati Maria Luisa	UniGE	P.A.	MAT/05	Analisi matematica	1
Maria Carola Morozzo della Rocca e di Bianzè	UniGE	P.A.	ICAR/13	Disegno industriale applicato A	1
Bracco Gianangelo	UniGE	Ric.	FIS/01	Fisica Generale	1
Diego Villa	UniGE	Ric.	ING-IND/01	Geometria dei Galleggianti A	1

Fonte dati: relazione DITEN-DSA

A regime l'elenco dei docenti di riferimento sarà completato dai seguenti:

Docente	Ateneo di provenienza	Ruolo	SSD	Insegnamento	Peso
Giulio Barabino	UniGE	P.A.	ING-IND/31	Elettrotecnica A	1
Stefano Vignolo	UniGE	P.A.	MAT/07	Fisica Matematica	1
Altosole Mar co	UniGE	P.A.	ING-IND/02	Impianti navali A	1
Nuovo ricercatore ICAR/17	UniGE	Ric.	ICAR/17	Disegno navale	1

Fonte dati: relazione DITEN-DSA

Con riferimento, invece, al caso in cui il numero di docenti richiesti vari in funzione del numero di immatricolati al CdS (superamento delle numerosità massime teoriche riportate), ogni ragionamento deve essere rinviato alle verifiche che potranno essere fatte solo ex post in sede di valutazione dell'offerta formativa 2015-2016.

c) Limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei CdS

Suddetti requisiti sono sintetizzabili come segue:

- numero massimo di esami o valutazioni finali di profitto (20 per i CL, 12 per i CLM, 30 e 36 per i CLMCU di 5 e 6 anni);
- gli insegnamenti e le altre attività formative di base e caratterizzanti erogabili in ciascun CdS vengono organizzati in modo tale che a ciascuno di essi, ovvero a ciascun modulo coordinato, corrispondano, di norma, non meno di 5 CFU (delibera del Senato Accademico dell'Università degli Studi di Genova); mentre per quanto riguarda gli insegnamenti e le altre attività formative affini e integrative, è possibile prevedere un numero di CFU inferiore a 5 previa delibera motivata delle strutture didattiche competenti⁷;
- i corsi di laurea, afferenti alla medesima classe o gruppi affini di essi devono condividere le stesse attività formative di base e caratterizzanti comuni per un minimo di 60 CFU;
- si possono istituire due diversi CdS afferenti alla medesima classe qualora le attività formative dei rispettivi ordinamenti didattici si differenzino per almeno 40 CFU nel caso dei corsi di laurea e per almeno 30 CFU nel caso dei corsi di laurea magistrale.

⁷ Inoltre, nel rispetto del punto 5 dell'allegato tecnico alla Nota MIUR Prot. 7 del 28/01/2011, si prevede la possibilità che nelle classi di Laurea in Medicina e Chirurgia, Odontoiatria e protesi dentaria, Medicina Veterinaria e nelle classi relative alle Professioni sanitarie, siano presenti insegnamenti di base e caratterizzanti con un numero di CFU inferiori a 5-6. Analogamente tale possibilità viene prevista anche nei casi in cui i valori minimi degli ambiti individuati nelle tabelle allegate ai DDMM 16 marzo 2007, nel D.M. 25 novembre 2005 e nel DI 2 marzo 2011, siano inferiori a 5-6 CFU e l'assegnazione di un numero superiore di crediti negli ordinamenti didattici sia in contrasto con gli obiettivi specifici del corso. Tale possibilità, infine, viene prevista anche per i CdS che prevedono il rilascio del doppio titolo o del titolo congiunto con Atenei stranieri.

Piano Didattico - Ingegneria e Design per la Nautica (L-9 Ingegneria industriale & L-4 Disegno industriale)

LAUREA INTERCLASSE - Ingegneria e Design per la Nautica (L-9, L-4)

LAUREA INTERCLASSE L4	CFU	esami	PADRI	COMUNI	MATERIA	SSD	esami	CFU	LAUREA INTERCLASSE L9
1° ANNO	6	r. 01	Analisi e Geometria	6	Analisi matematica	MAT/05	n. 01	6	1° ANNO
	6			6	Geometria I	MAT/03		6	
	6	n. 07	Fisica	6	Fisica generale	FIS/01	n. 07	6	
	6	n. 06	Chimica	6	Chimica	CHIM/07	n. 06	6	
	6	n. 08	Costruzioni Navali A	6	Costruzioni navali A	ING-IND/02	n. 08	6	
	6	n. 02	DIA A	6	Disegno industriale applicato A (DIA A)	ICAR/19	n. 02	6	
	6	n. 11	Geom. Galleggianti	6	Disegno Navale (DIA A)	ICAR/17	n. 11	6	
	6	n. 10	Disegno Assistito	6	Geometria dei galleggianti A	ING-IND/01	n. 10	6	
	6	n. 12	Storia Design	6	Disegno assistito A	ING-IND/15	n. 12	6	
	6			6	Storia del Design	ICAR/13		6	
	6	n. 15	Fisica e Macchine	6	Fisica tecnica I	ING-IND/10	n. 15	6	
	6			6	Macchine I	ING-IND/08		6	
6	n. 17	Statistica e Architettura	6	Statistica della nave I	ING-IND/01	n. 17	6		
6			6	Architettura navale I	ING-IND/01		6		
6			6	Idrodinamica	ICAR/01	n. 05	6		
6			6	Idrodinamica	ICAR/01		6		
6	n. 03	DIA B	6	Modellazione 3D (DIA B)	ICAR/13	n. 03	6		
6			6	Disegno industriale applicato B (DIA B)	ICAR/13		6		
6			6	Teoria del Design B (DIA B)	ICAR/13		6		
6	n. 16	Economia Progetto	6	Economia del progetto	ING-IND/25	n. 16	6		
6	n. 13	Fisica Matematica	6	Fisica matematica I	MA/107	n. 13	6		
6	n. 14	Scienza costruzioni	6	Scienza delle costruzioni A	ICAR/08	n. 14	6		
6	n. 14	Informatica	6	Fondamenti di informatica A	ING-INF/05	n. 14	6		
6	n. 09		6	Lingua inglese		n. 09	6		
6	n. 05	Psicologia	6	Psicologia applicata	M-PSI/01		6		
6			6	Teoria della psicologia	M-PSI/01		6		
6	n. 04	DIA C	6	Disegno industriale applicato C (DIA C)	ICAR/19	n. 04	6		
6			6	Disegno industriale applicato C (DIA C)	ICAR/19		6		
6			6	Teoria del Design	ICAR/13		6		
6			6	Architettura degli interni	ICAR/16		6		
6	n. 19	Imp. e Costr. Navali B	6	Costruzioni navali B (CDL)	ING-IND/02	n. 19	6		
6	n. 18	Elettrotecnica	6	Impianti navali A (CDL)	ING-IND/02	n. 18	6		
6			6	Elettrotecnica A (CDL)	ING-TRU/2)		6		
6			6	Materia a scelta			6		
6			6	Materia a scelta			6		
6			6	Con. Ling. Ab. Inf. E rel. Tirrocinio (CDL)			6		
6			6	Prova finale			6		
67							67		
180	180			120			180	180	

Fonte dati: relazione DITEN-DSA

Il Nucleo ha verificato la presenza di moduli con un'assegnazione di CFU inferiore a 5 e ha provveduto a chiedere ai proponenti le motivazioni in base alle quali il piano è stato ritenuto coerente con i vincoli indicati dal Senato Accademico; le risposte sono arrivate in formato elettronico e sono ritenute adeguate e convincenti. Il Nucleo, pur approvando il piano didattico, rimane in attesa e ad integrazione di quanto ricevuto, della delibera "motivata" delle strutture didattiche competenti prevista dall'allegato A al DD.MM 47 e 1059 del 2013 punto c) ("limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei corsi di studio").

Il Nucleo ricorda, infine, che, con riferimento alle attività formative effettivamente attivate, il PQF verificherà che i livelli di differenziazione dei CdS, calcolati sulla base dei SSD "obbligatori", siano coerenti con i limiti sopraindicati. I SSD sono considerati obbligatori se gli insegnamenti ad essi associati sono offerti e i relativi esami sostenuti da tutti gli studenti della coorte di riferimento.

d) Risorse strutturali

I *requisiti di struttura* comprendono le strutture messe a disposizione dei singoli CdS (aule, laboratori, ecc.) o di CdS afferenti a medesime strutture di riferimento. La disponibilità effettiva dei requisiti strutturali e la loro funzionalità, dichiarate nella Scheda Unica del CdS, verranno puntualmente verificate durante le visite in loco da parte delle Commissioni di Esperti della Valutazione dell'ANVUR, anche in relazione alle specificità dei Corsi, al numero degli iscritti e alla strutturazione dei CdS. Dalle documentazione sulla sostenibilità del CdS presentata dai proponenti al Nucleo le strutture dedicate agli studenti paiono sufficienti; però anche in questo caso la verifica puntuale della loro dotazione potrà essere realizzata solamente ex post.

e) Requisiti per l'Assicurazione della Qualità

I requisiti per l'AQ sono sintetizzabili come segue:

- i. Presenza documentata delle attività di Assicurazione della Qualità per il CdS: ciascuna Sede e ciascun CdS devono dimostrare la presenza del sistema di AQ;
- ii. Rilevazione dell'opinione degli studenti, dei laureandi e dei laureati: per ogni CdS dovranno essere somministrate, secondo le modalità previste dall'ANVUR, le schede di rilevazione dell'opinione degli studenti, dei laureandi e dei laureati sulle attività di formazione e dei relativi servizi;
- iii. Compilazione della SUA-CdS: ogni CdS dovrà debitamente compilare la SUA-CdS entro i termini stabiliti;
- iv. Redazione del RAR: ogni CdS dovrà redigere e deliberare annualmente il RAR entro i termini stabiliti.

Come si può facilmente desumere anche questi requisiti possono essere solo parzialmente verificati in questa fase di proposta di accreditamento di nuovi CdS. Come già verificato dal Nucleo è presente e documentata la presenza delle attività di AQ a livello di Ateneo e di CdS. La bontà del sistema di AQ è stata anche verificata direttamente dal Nucleo in occasione del suo programma sperimentale di visite di audit e realizzato a cavallo tra il 2013 e il 2014 (corsi visitati: Scienze dell'architettura L-17, Farmacia LMCU-13, Scienze politiche e dell'amministrazione L-16 & L-36, Scienze naturali L-32 e Conservazione dei beni culturali L-1).

Il Nucleo suggerisce di tenere conto di quanto previsto dalle "LINEE GUIDA per le valutazioni preattivazione dei Corsi di Studio da parte delle Commissioni di Esperti della Valutazione (CEV)" e riguardante le nuove attivazioni di CdS derivanti dalla cancellazione o fusione di corsi precedenti, in particolare di quanto previsto dal punto B3.

f) Sostenibilità economico-finanziaria

Requisito già analizzato in sede introduttiva del documento.

Sintesi della Relazione sulla Sostenibilità del CdS in Ingegneria e Design per la Nautica(L-9 Ingegneria industriale & L-4 Disegno industriale)

Generalità

I proponenti il percorso formativo evidenziano che l'opportunità di attivare un corso di laurea triennale interclasse in Ingegneria e Design per la Nautica nella Classe L-9 – L4 deriva da una serie di fattori di trasformazione profonda della struttura dell'Ateneo ex Legge n. 240/2010 e dalla contemporanea necessità di adattamento della formazione culturale e professionale dell'ingegnere e dell'architetto a nuove realtà sociali ed economiche. Dopo oltre vent'anni di formazione accademica nell'ambito della progettazione nautica, sia in chiave di progetto ingegneristico sia in chiave di progetto di design, tra riforme frequenti ma spesso incomplete e mai completamente sperimentate in una realtà operativa in rapida trasformazione e in condizioni economiche sempre più restrittive, la Scuola Politecnica ha deciso di iniziare un nuovo processo coordinato nella formazione dell'ingegnere e del designer in ambito nautico, con la collaborazione attiva dei due Dipartimenti competenti nei campi dell'Ingegneria Industriale (DITEN) e dell'Architettura-Design (DSA). In questo quadro generale si situa la proposta di attivazione oggetto di analisi, articolata secondo percorsi che possono offrire approfondimenti progressivi e differenziati con insegnamenti che possono essere liberamente scelti dallo studente. Questa nuova proposta formativa prevede, come già indicato in precedenza, l'esaurimento della formula triennale in Ingegneria Nautica - da una parte - e in Design del Prodotto e della Nautica - dall'altra. Le parti sociali, riunite il 2.12.2014 presso il Polo Universitario Marconi della Spezia e l'11.12.2014 presso la sede della Scuola Politecnica a Genova, hanno manifestato pieno apprezzamento al processo di razionalizzazione compiuto e alla qualità della proposta formativa che coglie le nuove istanze culturali e di mercato volte alla più ampia articolazione e interconnessione dei percorsi di apprendimento e avviamento al mondo del lavoro nel settore.

Obiettivi formativi specifici del corso, descrizione e organizzazione del percorso formativo, conoscenze richieste per l'accesso

Il corso si propone di formare una figura intellettuale e professionale che abbia una preparazione nautica, tecnica e anche umanistica; e che deve essere capace di elaborare un progetto di massima, come di approfondire un progetto esecutivo alle diverse scale (natante, imbarcazione, nave da diporto) e secondo diversi requisiti settoriali (composizione, architettura, strutture, impianti), operando sia per nuove costruzioni, sia su commesse di restauro o di refitting dell'esistente. Inoltre le nuove esigenze di rispetto ambientale nell'esecuzione dei processi e dei prodotti trovano riferimento nella formazione di questa classe professionale secondo la conoscenza delle normative e lo sviluppo di una particolare sensibilità culturale.

I laureati secondo la Classe L9 (Ingegneria Industriale) possono accedere all'iscrizione all'Ordine degli Ingegneri (Junior) e candidarsi a superare l'esame di stato presso le sedi delle Capitanerie di Porto e svolgere ruoli di progettisti e di consulenti tecnici; quelli secondo la classe L4 (Disegno Industriale) possono candidarsi - nel mercato della produzione industriale - a svolgere ruoli di progettisti, disegnatori, direzione lavori, coordinatori capo-barca, arredatori, esperti di marketing.

In sostanza i laureati secondo questo progetto formativo acquisiranno competenze in grado di soddisfare diversi ambiti della professione:

- la preparazione sulla cultura sociale e del mercato in ordine alla conoscenza delle tipologie di prodotto e delle potenzialità commerciali dei nuovi progetti;
- la preparazione ergonomico-antropometrica e distributiva in relazione all'ottimizzazione degli spazi di bordo in riferimento alle diverse tipologie d'uso delle imbarcazioni;
- la preparazione tecnico-scientifica nella progettazione strutturale, nella analisi del progetto fino alle tecniche di analisi agli elementi finiti attraverso la conoscenza appropriata dei metodi e delle tecniche tradizionali e innovative;

- la preparazione culturale, tecnica e scientifica finalizzata all'integrazione della concezione strutturale e impiantistica, alla gestione energetica dell'imbarcazione, alla conoscenza dei processi di trasformazione dei materiali e all'integrazione nel progetto delle diverse componenti riguardanti l'ambiente, in ordine agli obiettivi di realizzabilità.

Il percorso formativo è organizzato al fine di garantire allo studente una formazione completa di tipo generalista, consentendogli inoltre di approfondire, nel corso del II e soprattutto del III anno, lo studio di determinati ambiti tematici che possono caratterizzare la classe di laurea secondo l'esercizio odierno della disciplina dell'ingegnere o del designer. A tal fine, si è prevista una maggiore concentrazione di discipline al primo e al secondo anno, comuni a tutti gli studenti iscritti al corso di laurea interclasse, e un progressivo aumento delle attività caratterizzanti e affini (insegnamenti e laboratori tematici) nel corso del secondo e soprattutto del terzo anno in forma di percorsi di approfondimento offerti dal corso di laurea in alternativa tra loro. Due terzi dell'intero ammontare dei CFU previsti per il conseguimento della laurea è comune alle due classi di laurea, mentre un terzo caratterizza la classe di riferimento. La distribuzione degli insegnamenti ex cathedra e dei laboratori e dei CFU che ne conseguono, nel complesso del corso di laurea, è stata calibrata al fine di distribuire in modo quanto più possibilmente equilibrato l'impegno didattico dello studente nell'arco dei tre anni, lasciando nel terzo anno la maggior parte di spazio a disposizione dello studente per le proprie scelte tematiche e per lo sviluppo della tesi di laurea.

Per l'accesso al CdS è necessario il diploma di maturità di scuola media superiore o equivalente titolo conseguito all'estero.

I risultati di apprendimento programmati, espressi tramite i descrittori europei dei titoli di studio, sono i seguenti.

1. Conoscenza e capacità di comprensione

La preparazione comune a tutti i laureati del corso di studi è volta a metterli in grado di conoscere e comprendere i processi progettuali alle diverse scale (imbarcazione, composizione, carena, strutture, impianti), in diverse condizioni operative, in interventi ex-novo, sul costruito o nel restauro sia nelle relazioni con il contesto storico, con attenzione per la tematica della sostenibilità economica come ambientale. Lo studente deve dimostrare di avere acquisito conoscenze e capacità di comprensione relativamente a ciascuno dei vari ambiti disciplinari che caratterizzano la formazione e al sistema di relazioni e di integrazione tra di loro, acquisite tramite insegnamenti e studi della letteratura (in campo umanistico, scientifico e tecnico) alternati ad attività progettuali in laboratorio, atte a verificare, attraverso l'esperienza diretta, le capacità di aggregare e integrare insegnamenti opportunamente coordinati.

2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente, alla fine del corso di studi deve dimostrare:

- di saper applicare le proprie conoscenze e capacità di comprensione nel campo del progetto delle imbarcazioni a tutte le scale, dalle nuove costruzioni in serie o one-off, al progetto di restauro o di refitting e dimostrare di essere in grado di affrontarne i vari livelli di complessità utilizzando specifici metodi e strumenti disciplinari;
- di saper applicare le conoscenze acquisite e la capacità di comprensione, soprattutto attraverso l'attività progettuale laboratoriale, ponendo in relazione tra loro requisiti di qualità formali, funzionali, di costruibilità, derivanti dal contesto culturale e dal contesto economico ed ambientale, con riferimento agli aspetti processuali e di producibilità e commerciabilità dell'imbarcazione nel rispetto di criteri di sostenibilità, con riferimento anche agli interventi di riqualificazione dell'esistente e del restauro del costruito storico.

3. Autonomia di giudizio

Lo studente, lungo il suo percorso formativo deve:

- saper utilizzare le proprie competenze, capacità di comprensione ed abilità nel campo della cultura dell'ingegneria o del design del progetto alle diverse scale per agire in piena autonomia nell'esercizio delle proprie conoscenze, con la consapevolezza della propria responsabilità sociale ed etica, e con la capacità di dialogare con gli altri specialisti (committenti, imprenditori, tecnici, commerciali, utenti finali);
- essere in grado di individuare i modelli culturali più adeguati al contesto e avere la capacità di metterli in relazione con le scelte progettuali, correlando scelte tecnologiche e requisiti funzionali, estetici, costruttivi, ecc.

4. Abilità comunicative

Lo studente, alla fine del corso di studi:

- deve saper comunicare con interlocutori specialisti e non, in modo chiaro e privo di ambiguità, attraverso tutti gli strumenti verbali, manuali e digitali propri della cultura del progetto ed essere in grado di argomentare le proprie scelte operative;
- deve avere la capacità di interloquire con professionalità diverse, attraverso tutte le modalità di rappresentazione e descrizione del progetto - dai modelli di simulazione di vario tipo all'applicazione di diversi programmi di verifica e di calcolo, anche in relazione al diverso momento del percorso progettuale e ai diversi interlocutori del processo progettuale e realizzativo.

5. Capacità di apprendimento

Lo studente, alla fine del corso di studi, deve aver sviluppato capacità di apprendimento ed abilità progettuali tali da permettergli, autonomamente, un costante aggiornamento e un reale processo di crescita delle conoscenze nell'esercizio di una professione caratterizzata da un rapidissimo processo di modificazione e da una forte innovatività culturale e tecnico-scientifica. Ciò presuppone la predisposizione di una struttura aperta alla conoscenza e all'apprendimento continuo, piuttosto che la formazione di una competenza professionale strettamente finalizzata all'acquisizione di un'abilità di routine limitata al presente.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale per il conseguimento del titolo di Dottore in Ingegneria e Design per la Nautica prevede la redazione e la discussione con i membri della Commissione di Laurea di una tesi di progetto di imbarcazione elaborata dallo studente secondo un modello tipologico concordato con un relatore e la supervisione di diversi correlatori secondo le macro aree della composizione, dell'architettura, delle strutture e degli impianti.

Sbocchi occupazionali

Il corso di laurea interclasse in Ingegneria e Design per la Nautica forma soggetti qualificati nel campo della progettazione, costruzione, manutenzione, gestione e commercializzazione di prodotti nautici. Le opportunità lavorative, oltre alle competenze descritte negli "Obiettivi formativi qualificanti della classe", si prefigurano in relazione agli sbocchi occupazionali presso studi tecnici, cantieri nautici, agenzie commerciali, dealer, broker e concessionari. Come già anticipato il laureato nella classe L-9 può iscriversi, previo superamento dell'esame di stato, alla Sezione B dell'albo degli Ingegneri (settore ingegneri industriali) svolgendo le attività stabilite dalle disposizioni vigenti nazionali ed europee. Il laureato nella classe L-4 può iscriversi alle libere associazioni di categoria (come ADI, ASPRONADI, ecc.); egli può svolgere la propria attività in stretto rapporto con le altre professionalità che operano nel comparto, coordinando processi di elevata qualità inerenti la progettazione, la manutenzione, l'allestimento, la costruzione e il recupero del prodotto nautico inquadrato all'interno di una struttura, oppure operando come lavoratore indipendente.

I laureati in Ingegneria e Design per la Nautica possono accedere alle rispettive formazioni Magistrali

(L9>LM34 e L4>LM12) senza accusare debiti formativi. È anche ipotizzabile un percorso incrociato (L9>>LM12 e L4>>LM34), colmando i crediti delle reciproche discipline caratterizzanti, ai sensi degli statuti dei rispettivi percorsi magistrali.

Risorse

La sede del Polo Marconi di La Spezia che ospiterà il programma di formazione interclasse (L9-L4) in Ingegneria e Design per la Nautica può contare su spazi e attrezzature sufficienti a quanto programmato: 7 aule dotate di una capienza da un minimo di 20 a un massimo di 140 posti dotate di impianto audio-video, collegamento rete tramite ethernet (e alcune tramite wi-fi), nonché una biblioteca da 40 posti con 4 postazioni internet e un'aula laboratorio informatico con 40 postazioni. L'attività didattica è garantita dai docenti afferenti principalmente al DITEN e al DSA. Allo stato attuale la numerosità del corpo docente afferente al DITEN è pari a 71 unità, quella dei docenti afferenti al DSA pari a n. 64 unità. Tale numerosità offre la possibilità di attivare la programmazione del nuovo triennio interclasse secondo quanto prescritto dalle normative vigenti (5 docenti di riferimento al primo anno, 7 al secondo, 9 al terzo anno, a regime) sostituendo, anno dopo anno, la L9 (Ingegneria Nautica), posta ad esaurimento con l'avvio del nuovo programma. Alla luce della recente normativa D.M. 1059/2013, il suddetto numero di docenti presenti nei Dipartimenti garantisce perciò la sostenibilità in termini di requisiti di docenza a regime per il Corso interclasse in questione (n. 9 docenti in rapporto alla numerosità minima stabilita nel decreto) unitamente agli altri Corsi di Studio afferenti ai rispettivi Dipartimenti nell'ambito dell'offerta di Scuola. Pertanto afferiranno al Corso di Laurea Interclasse L9-L4, docenti di tutti i settori che hanno discipline inserite nelle tre annualità, nonché docenti esterni a contratto, nel numero previsto dalla norma, che siano esperti in specifici ambiti ove si ritenga utile un'esperienza professionale o di azienda o di altro ente; i differenti percorsi avranno due terzi delle discipline comuni e il numero e il profilo dei docenti verranno definiti sulla base della numerosità degli iscritti, con particolare attenzione per i laboratori. Il DITEN e il DSA si faranno inoltre carico della gestione amministrativa e dell'organizzazione dell'attività didattica ai fini del perseguimento degli obiettivi formativi del nuovo Corso di Laurea Interclasse in Ingegneria e Design per la Nautica.

Allegato C al DM 47/2013, come modificato dal DM 1059/2013

AQ 1 - L'Ateneo stabilisce, dichiara ed effettivamente persegue adeguate politiche volte a realizzare la propria visione della qualità della formazione (se non è presente viene revocato l'Accreditamento alla Sede).

AQ 2 - L'Ateneo sa in che misura le proprie politiche sono effettivamente realizzate dai CdS (se non è presente viene revocato l'Accreditamento alla Sede).

AQ 3 - L'Ateneo chiede ai CdS di praticare il miglioramento continuo della qualità, puntando verso risultati di sempre maggior valore (se non è presente viene revocato l'Accreditamento alla Sede).

AQ 4 - L'Ateneo possiede un'effettiva organizzazione con poteri di decisione e di sorveglianza sulla qualità dei CdS, della formazione da loro messa a disposizione degli studenti e della ricerca (se non è presente viene revocato l'Accreditamento alla Sede).

AQ 5 - Il sistema di AQ è effettivamente applicato ed è efficacemente in funzione nei CdS visitati a campione presso l'ateneo (se non è presente viene revocato l'Accreditamento al CdS).

AQ 6 - Valutazione della Ricerca nell'ambito del sistema di Assicurazione della Qualità

AQ 7 - La sostenibilità della didattica (esclusivamente per le Università Statali)

I punti sopra elencati costituiscono i requisiti di Assicurazione della Qualità (AQ) da verificare attraverso la valutazione delle CEV; pertanto il Nucleo in questa fase non può che limitarsi a quanto già indicato nella sue Relazioni Annuali degli ultimi anni. Nell'attuale contesto il Nucleo evidenzia la continua e preziosa collaborazione che ha ricevuto e continua a ricevere dal PQF.