



# Università di Genova

**Centro del  
Mare**



<https://mare.unige.it/>

## OFFERTA FORMATIVA

specifica sul mare

- 5 lauree triennali
- 7 lauree magistrali
- Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie del Mare (20 borse/anno)

## CURRICULA DEL DOTTORATO

- Trasporti e logistica
- Scienze dell'ecosistema marino
- Design navale e nautico
- Macchine e sistemi energetici per il mare
- Engineering for marine and coastal environments
- Ingegneria navale e nautica - tecnologie marine

## AREE TEMATICHE DI RICERCA

- Ambiente marino e coste
- Biologia, ecologia e biotecnologie marine
- Diritto del mare e della navigazione
- Infrastrutture costiere e off-shore – Mezzi marini, robotica e subacquea
- Risorse energetiche dal mare
- Sistemi di trasporto marittimo, logistica ed economia portuale
- Sport del mare ed attività motoria ludico-ricreativa in ambiente marino
- Storia e culture del mare
- Turismo e crociere

## MISSION

- Valorizzazione delle numerose competenze legate al Mare presenti in UniGe
- Accrescimento delle sinergie interne promuovendo l'interdisciplinarietà
- Favorire la proiezione delle competenze verso l'esterno, l'interazione con Aziende, Enti Pubblici ed Associazioni
- Promuovere il ruolo di Genova e della Liguria come riferimento per il Mare in ambito nazionale e internazionale

## GOVERNANCE/STRUTTURA

### Comitato Tecnico Scientifico

composto da Docenti di UNIGE in rappresentanza dei Dipartimenti coinvolti  
**Presidente:** Prof. Marco Giovine

**Coordinatore dottorato:** Prof. Claudio Ferrari

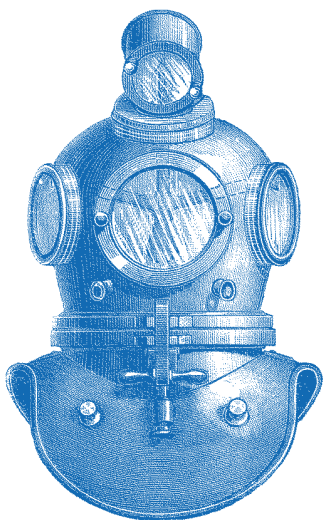
### Advisory Board

include rappresentanti di Aziende ed Istituzioni nazionali ed internazionali  
**Presidente:** Prof. Marco Doria

**Partecipazione** al Centro di Docenti e Ricercatori su base volontaria (più di 250 membri di UniGe)

il **Centro del  
Mare**

# PER LA SUBACQUEA



L'Università di Genova è sede amministrativa del Centro Interuniversitario di Ricerca sui Sistemi Integrati per l'Ambiente Marino - ISME

## ROBOTICA SUBACQUEA

- ➔ Robotica di ispezione, campionamento, mappatura, manutenzione, sorveglianza e sicurezza;
- ➔ sistemi robotici e ICT per il supporto ai sommerzatori;
- ➔ sistemi robotici eterogenei cooperativi, robotica di sciame;
- ➔ navigazione, guida e controllo di unità sottomarine, robot marini subacquei;
- ➔ pianificazione di percorsi e traiettorie in ambiente marino;
- ➔ manipolazione autonoma e tele-manipolazione;
- ➔ sistemi avanzati di lancio e recupero da terra (navi e sommergibili);
- ➔ sistemi di comunicazione subacquei, networking e IOT per sorveglianza e monitoraggio subacqueo.

### INFRASTRUTTURE SUBACQUEE

- ➔ Piattaforme per estrazione dal fondo marino di risorse per la produzione di energia;
- ➔ affidabilità e manutenzione di strutture e impianti sottomarini;
- ➔ condotte e cavi sottomarini;
- ➔ sicurezza delle infrastrutture subacquee.

### ASPETTI GIURIDICI

- ➔ Disciplina giuridica delle infrastrutture subacquee (cavi, condotte), tutela delle stesse;
- ➔ profili di coesistenza e compatibilità con altri utilizzi del mare.

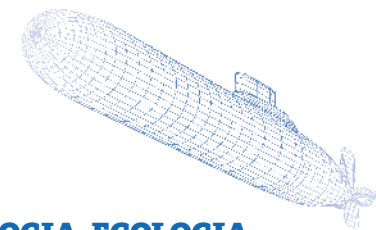
### DIVING RICREATIVO, SCIENTIFICO E PROFESSIONALE

- ➔ Aspetti tecnologici;
- ➔ norme, regolamenti ed abilitazioni.

## VEICOLI SOTTOMARINI

Progettazione e verifica di unità sottomarine:

- ➔ **Idrodinamica** - resistenza al moto, appendici, propulsori, manovrabilità.
- ➔ **Strutture** - materiali, soluzioni strutturali, shock, manutenzione). Rumore irradiato in acqua e acustica subacquea.
- ➔ **Impiantistica** - generazione, distribuzione e accumulo di energia a bordo (sistemi ibridi, fuel cells, smart grid). Impianti di bordo. Simulazione di sistemi integrati per la dinamica di unità subacquee. Sistemi di rilevamento (trasduttori, sonar passivi e attivi), sistemi di comunicazione e localizzazione.



### BIOLOGIA, ECOLOGIA E BIOTECNOLOGIE MARINE

- ➔ Monitoraggio e telerilevamento ambientale e di sicurezza;
- ➔ servizi di intervento ambientale. Protezione delle coste; Scarichi e sversamenti in mare (inclusi residuati bellici); Sensori per gli indicatori GES; Bioindicatori;
- ➔ rischi per la salute da inquinamento fisico, chimico e microbiologico; biomonitoraggio ambientale; bio-remediation;
- ➔ analisi e conservazione della della biodiversità, conservazione e restauro degli ambienti marini;
- ➔ risorse marine;
- ➔ biofarmaci e biomateriali;
- ➔ marine food safety.