



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Dipartimento di Ingegneria e Architettura  
Corso di Laurea in Ingegneria Navale

## 243MI - ORGANIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE NAVALE

**Anno Accademico 2022/2023**

Nome docente: **Paolo-Luigi MASCHIO**

Settore scientifico disciplinare: ING-IND/02

Crediti formativi: 6

Obiettivi formativi:

*Il corso ha l'obiettivo di delineare le attività tecnico-operative e le responsabilità gestionali caratterizzanti il ruolo dell'ingegnere di produzione così come viene richiesto nei Cantieri di costruzione navale - mercantile, militare e da diporto - e che utilizzano organizzazioni, processi e tecnologie avanzate in un contesto di forte competizione e concorrenza internazionale.*

*La metodologia adottata è quella di far riferimento ad esperienze reali reperibili nel contesto della produzione navalmeccanica italiana e quindi di una realtà regionale e nazionale caratterizzata da livelli di eccellenza e di preminenza a livello internazionale.*

*Il corso prevede, qualora possibile, anche l'incontro con esperienze di caratteristiche figure professionali che operano nel settore e la visita a siti produttivi di eccellenza presenti nel territorio.*

*Il corso in definitiva si prefigge lo scopo di offrire agli aspiranti ingegneri navali una visione ragionata di quelli che potrebbero essere degli sbocchi professionali più probabili e coerenti con la propria preparazione.*

### **Programma del corso:**

#### **1 - CANTIERISTICA NAVALE E ECONOMIA DEL MARE. Cenni**

- 1.1 Consistenza e tipologia del trasporto via mare
- 1.2 Economia del Mare. Il Cluster marittimo italiano
- 1.3 Tipologia dei mezzi navali. Produzione cantieristica mondiale
- 1.4 Posizionamento tecnologico e competitivo
- 1.5 La Cantieristica italiana
- 1.6 Scheda: Stazza Lorda Compensata
- 1.7 Scheda: il Prodotto Interno Lordo
- 1.8 Scheda: Industria 4.0
- 1.9 Approfondimento. Fincantieri: Peso nell'economia marittima e posizionamento

- 2 - LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA DI UN'AZIENDA DI COSTRUZIONE NAVALE**
  - 2.1 Teorie organizzative e processi aziendali
  - 2.2 Strutture organizzative tradizionali
  - 2.3 Responsabilità ed assegnazione degli obiettivi: un esempio
  - 2.4 Modello di attività economica e Piano industriale
  - 2.5 Esempio di piano industriale: Fincantieri
  
- 3 - IL CICLO DI VITA DELLA NAVE**
  - 3.1 Fasi significative
  - 3.2 Processi primari e di supporto. Mappa dei processi.
  - 3.3 Processo e Prodotto: la Work Breakdown Structure
  - 3.4 Elementi di partenza: la proposta commerciale, esame di fattibilità, slot produttivi
  - 3.5 Fase di progettazione
  - 3.6 Fase di acquisto dei materiali e supply chain
  - 3.7 Fase di costruzione/produzione/consegna
  - 3.8 Fase di post-vendita e di esercizio
  - 3.9 Approfondimento. Configurazione di prodotto e codifica
  
- 4 - IL PROCESSO DI FABBRICAZIONE**
  - 4.1 Life Cycle di Fabbricazione
  - 4.2 Modello di riferimento: la Group Technology
  - 4.3 Articolazione del Processo. Aree Tecnologiche
  - 4.4 Mappe di processo e piano delle attività di fabbricazione
  - 4.5 La Struttura organizzativa della Produzione
  - 4.6 Make or buy. Forniture ed appalti.
  - 4.7 Concetti di gestione dei materiali
  - 4.8 Norme e Standard di lavorazione
  - 4.9 Production Engineering
  
- 5 - PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO DELLE ATTIVITA' DI COSTRUZIONE**
  - 5.1 Elementi e obiettivi della Pianificazione di commessa.
  - 5.2 Pianificazione e programmazione delle Attività di fabbricazione
  - 5.3 Livelli e contenuti della Programmazione delle attività
  - 5.4 Controllo di avanzamento e di prestazione
  - 5.5 Approfondimento. Tecniche di programmazione
  - 5.6 Approfondimento. Esempio di Sistema di Controllo Produzione
  - 5.7 Report avanzamento produzione. Commissioning, Prove a mare, Consegna
  
- 6 - IMPIANTI E TECNOLOGIE**
  - 6.1 Evoluzione degli impianti e della tecnologia
  - 6.2 Mission, volume e performance
  - 6.3 Organizzazione e struttura impiantistica
  - 6.4 Layout di Cantiere. Esempi Piano di miglioramento e piano degli investimenti
  - 6.5 Automazione e robotica. Esempi Best practice, benchmark e performance
  - 6.6 Piano di miglioramento e piano degli investimenti

6.7 Best practice, benchmark e performance

**7 - ELEMENTI DELLA GESTIONE ECONOMICA DEL CANTIERE**

- 7.1 Concetto di Centro di costo e di Centro di spesa
- 7.2 Costi variabili e fissi, diretti e indiretti
- 7.3 Pianificazione, gestione e controllo dei costi indiretti
- 7.4 Costo e tariffa di trasformazione. Il Piano di controllo
- 7.5 La Gestione corrente di Cantiere. Il Piano di miglioramento
- 7.6 Bilancio di esercizio e valore aggiunto economico
- 7.7 Valutazione di convenienza economica degli investimenti

**8 - ELEMENTI DELLA GESTIONE ECONOMICA DELLA COMMESSA**

- 8.1 Modelli di gestione e di controllo della commessa
- 8.2 Life cycle management and Project Control
- 8.3 Earned Value Management System
- 8.4 Phase Review
- 8.5 Risk Management
- 8.6 Approfondimento. Fincantieri: Modello di Business, Centri e Commesse

**9 - QUALITA' E MIGLIORAMENTO CONTINUO**

- 9.1 Controllo qualità, Assicurazione di Qualità
- 9.2 Qualità totale e miglioramento continuo
- 9.3 Certificazione di qualità ISO 9000
- 9.4 Approfondimento. La Lean Production
- 9.5 Approfondimento. Sviluppo risorse umane in Fincantieri

**10 - SICUREZZA, AMBIENTE E SALUTE**

- 10.1 La sicurezza sul lavoro. Normativa di riferimento
- 10.2 La gestione e la tutela dell'ambiente
- 10.3 La certificazione ISO
- 10.4 Sostenibilità ed etica aziendale. Il D.lgs. N.231/2001
- 10.5 La sostenibilità: l'esempio Fincantieri
- 10.6 Amianto: la fibra killer

**11 - RELAZIONI INDUSTRIALI**

- 11.1 Forme contrattuali, Relazioni industriali e contrattazione collettiva
-