



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE

Dipartimento di Ingegneria e Architettura
Corso di Laurea in Ingegneria Navale

ORGANIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE NAVALE

(Docente: ing. Paolo Maschio)

Anno Accademico 2022/2023

LEZIONI

(03 Mar. ÷ 06 Giu. 2023)

Lunedì : ore 09:00-12.00

(Ed. C5 – Aula Tecnologie)

Venerdì: ore 14:00-16:00

(Ed. B - Aula Arich)

Link a TEAMS: viene comunicato per mail agli studenti iscritti al corso

1° Appello: 19/06/23 (ore 09:30)

2° Appello: 05/07

3° Appello: 24/07

4° Appello: 18/09

5° Appello: 06/11

6° Appello: 15/01/2024

7° Appello: 19/02

Modalità d'esame: lo studente presenterà all'esame orale una tesina in PPoint di 10-15 slide su un argomento a scelta, coerente con i contenuti del corso; a tale presentazione seguiranno 3-4 domande

Contatti: plmaschio@gmail.com

Cellulare: 0039 335 7294442

Ricevimento: richiesta per mail o telefono, conversazione con Teams

NOTA PER GLI STUDENTI

Le slides e le note sono un supporto messo a disposizione dello studente ad integrazione degli appunti elaborati durante le lezioni.

Lo studente dovrà usarle in via esclusiva e personale: le slides e le note non sono pubblicabili contenendo talvolta argomenti ripresi discrezionalmente da altre presentazioni in possesso del relatore per la sua passata attività professionale.

GLI OBIETTIVI DEL CORSO

- ❑ 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.
- ❑ In definitiva ci si prefigge di offrire agli aspiranti ingegneri navali una visione ragionata di quelli che potrebbero essere auspicabili sbocchi professionali, coerenti con la propria preparazione.

GLI ARGOMENTI DEL CORSO

1. **ECONOMIA DEL MARE E CANTIERISTICA NAVALE**
2. **LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA DI UN'AZIENDA DI COSTRUZIONE NAVALE**
3. **IL CICLO DI VITA DELLA NAVE**
4. **IL PROCESSO DI FABBRICAZIONE**
5. **PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO DELLE ATTIVITA' DI COSTRUZIONE**
6. **IMPIANTI E TECNOLOGIE**
7. **ELEMENTI DELLA GESTIONE ECONOMICA DEL CANTIERE**
8. **LA GESTIONE ECONOMICA DELLA COMMESSA**
9. **PROFESSIONALITA', QUALITA' E MIGLIORAMENTO CONTINUO**
10. **SICUREZZA, AMBIENTE E SALUTE**
11. **RELAZIONI INDUSTRIALI**

IL PROGRAMMA DEL CORSO

1 - ECONOMIA DEL MARE E CANTIERISTICA NAVALE

- 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

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
- 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 - IL CANTIERE NAVALE. 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: esempi reali a confronto
- 6.5 Automazione e robotica. Esempi
- 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
- 8.7 Approfondimento. Strumenti di gestione. Glossario

9 - QUALITA' E MIGLIORAMENTO CONTINUO

- 9.1 Controllo qualità, Assicurazione di Qualità, Qualità totale
- 9.2 Qualità totale e miglioramento continuo
- 9.3 Certificazione di qualità ISO 9000
- 9.4 Approfondimento. La Lean Production
Approfondimento. Processo sviluppo risorse umane in Fincantieri (Dott.ssa Olivier FC)
Approfondimento. Politica per la qualità in Fincantieri (Ing. Polvani-FC)

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 Relazioni industriali e contrattazione integrativa (Dr. Sasco FC)