



LABORATORIO DI SOFTWARE NAVALI

ANNO ACCADEMICO 2023/2024

Nome docente: **Vittorio BUCCI**

Settore scientifico disciplinare: **ING-IND/02**

Crediti formativi: **3**

Obiettivi formativi:

Il progresso delle tecnologie IT ha permesso di impiegare strumenti informatici sempre più evoluti a supporto delle attività di ingegneria. Tradizionalmente tali software vengono categorizzati in CASM (Computer Aided Synthesis Modelling), CAD (Computer Aided Design), CAE (Computer Aided Engineering), CAM (Computer Aided Manufacturing), PMP (Product Model Programs), CIM (Computer Integrated Manufacturing) e CSI (Computer System Integrator). In particolare, CAD, CAE e CAM sono fondamentali per le quotidiane attività di ingegneria navale e possono giustamente essere considerati requisiti essenziali del bagaglio culturale e tecnico di un ingegnere navale. Parallelamente all'impiego di questi software di base in realtà industriali di livello si sta consolidando anche l'uso di PMP e CIM, mentre in quelle di eccellenza si stanno avviando processi di aggiornamento degli strumenti informatici applicati all'ingegneria navale verso l'impiego dei CSI. Nel corso di "Laboratorio di software navali", allo scopo di fornire un'adeguata conoscenza di base che permetta un rapido ed efficace inserimento degli aspiranti ingegneri navali nel mondo del lavoro, verranno presentati un CAE (RINA Leonardo Hull 2D), un PMP (BENTLEY Maxsurf) ed un CAM (BENTLEY OpenPlant) di comune impiego professionale. La valutazione dei risultati dell'apprendimento avverrà attraverso lo sviluppo di un'esercitazione che prevedrà l'impiego di tutti e tre gli strumenti. In conclusione del corso verranno forniti anche cenni sugli strumenti informatici avanzati.

Programma del corso:

1. Introduzione
 - 1.1. La progettazione navale
 - 1.2. Cenni sulle metodologie di progettazione
 - 1.3. Strumenti informatici per l'ingegneria navale
 - 1.4. Approcci all'applicazione degli strumenti informatici
2. CAE - RINA Leonardo Hull 2D
 - 2.1. Richiami di Costruzioni Navali
 - 2.2. RINA Leonardo Hull 2D
 - 2.2.1. La gestione del programma
 - 2.2.2. I manuali d'uso



- 2.2.3. La subroutine “Dasign Ship Data”
- 2.2.4. La subroutine “Section”
- 2.2.5. La subroutine “Rule”
- 3. CAM – BENTLEY OpenPlant
 - 3.1. Richiami di Impiantistica Navale
 - 3.2. BENTLEY OpenPlant
 - 3.2.1. La gestione del programma
 - 3.2.2. I manuali d’uso
 - 3.2.3. La subroutine “Modeler”
 - 3.2.4. La subroutine “Raceway and Cable Management”
 - 3.2.5. La subroutine “PID”
- 4. PMP – BENTLEY Maxsurf
 - 4.1. Richiami di geometria dei galleggianti e stabilità
 - 4.2. BENTLEY Maxsurf
 - 4.2.1. La gestione del programma
 - 4.2.2. I manuali d’uso
 - 4.2.3. La subroutine “Modeler”
 - 4.2.4. La subroutine “Stability”
 - 4.2.5. La subroutine “Resistance”
- 5. Nuovi strumenti per la progettazione navale
 - 5.1. Product Model Program avanzati
 - 5.2. Computer System Integrator
 - 5.3. Simulatori, Realtà Virtuale e Aumentata