

**Denominazione del Corso:** TECNOLOGIA E MECCANICA DEI MATERIALI COMPOSITI

**Docente:** Marco Gaiotti; e-mail: [marco.gaiotti@unige.it](mailto:marco.gaiotti@unige.it)

**Durata del corso:** 15 ore

**Crediti:** 3

**Lingua:** italiana; in presenza di studenti stranieri che lo richiedano, il corso sarà tenuto in lingua inglese.

**Finalità del corso:** Il corso si propone di fornire competenze circa i processi produttivi e i comportamenti meccanici dei materiali compositi. Su richiesta degli studenti, il corso potrà essere orientato verso contenuti più tecnologici o di natura numerica e analitica.

Introducendo i metodi produttivi per compositi fibro-rinforzati, il corso propone modelli meccanici ortotropi per l'analisi della distribuzione delle tensioni sul laminato e il conseguente sviluppo all'interno di un ambiente FEM.

**Contenuti essenziali:**

1. Metodi produttivi: Hand lay-up, infusione, pre-preg
2. Teoria Classica del Laminato (CLT)
3. Criteri di rottura per i materiali compositi
4. Simulazione numerica di laminati multistrato

**Modalità d'esame:**

Colloquio orale sull'esercitazione proposta durante il corso

**Riferimenti bibliografici:**

Marine composites by E. Greene (available on-line)

Finite element modelling of composite materials and structures by F.L. Matthews, G.A. O'Davies, D. Hitchings and C. Soutis

Composite materials in maritime structures (Vol.1 and Vol.2), R.A. Shenoi and R.F. Wellicome

Introduction to composite materials by S.W. Tsai and H.T. Hahn