

**SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2  
DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008**

<b>Insegnamento:</b> <b>n° crediti/n° ore</b> <b>Docente titolare:</b> <b>Qualifica</b> <b>SSD di appartenenza</b> <b>Struttura di afferenza</b> <b>Telefono</b> <b>e-mail</b> <b>Orario di ricevimento</b> <b>Sito web docente</b>	Comportamento Meccanico dei Materiali 10 CFU/100 ore Francesco Aymerich Professore 2° fascia ING –IND/14 Dipartimento di Ingegneria Meccanica 070 675 5727 aymerich@dimeca.unica.it Lun 12-13 – Ven 12-13 dimeca.unica.it/apache2- default/organizzazione/docenti/aymerich/aymerich.html
<b>Curriculum scientifico</b>	<p>Francesco Aymerich ha frequentato negli anni 1989-1992 il corso di dottorato di ricerca in Progettazione Meccanica presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica dell'Università di Cagliari. Dal 1994 è ricercatore universitario e dal 2005 professore di II fascia (raggruppamento Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine) presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica dell'Università di Cagliari.</p> <p>Ha svolto attività di ricerca come visiting researcher presso il Department of Mechanical Engineering dell'Università di Sheffield (1991, 2000) e presso la School of Aeronautics and Astronautics della Purdue University, USA (1999).</p> <p>L'attività di studio e di ricerca riguarda essenzialmente il comportamento a fatica, frattura ed impatto, e l'ottimizzazione della sequenza di laminati in materiale composito . E' autore di circa 90 pubblicazioni su riviste internazionali e su atti di convegni nazionali ed internazionali.</p> <p><b>Pubblicazioni recenti</b></p> <p>Aymerich F, Priolo P. Characterization of fracture modes in stitched and unstitched cross-ply laminates subjected to low-velocity impact and compression after impact loading. <i>International Journal of Impact Engineering</i> 2008. 35: 591-608.</p> <p>Aymerich F, Serra M. Optimization of laminate stacking sequence for maximum buckling load using the ant colony optimization (ACO) metaheuristic. <i>Composites Part A : Applied Science And Manufacturing</i> 2008. 39(2): 262-272.</p> <p>Aymerich F, Dore F, Priolo P. Prediction of impact-induced delamination in cross-ply composite laminates using cohesive interface elements. <i>Composites Science and Technology</i> 2008. 68: 2383-2390.</p> <p>Aymerich F, Pani C, Priolo P. Damage response of stitched cross-ply laminates under impact loadings. <i>Engineering Fracture Mechanics</i> 2007. 74(4): 500-514.</p> <p>Aymerich F, Onnis R, Priolo P. Analysis of the Fracture Behaviour of a Stitched Single-lap Joint. <i>Composites Part A : Applied Science And Manufacturing</i> 2005. 36(5): 603-614.</p>

<b>Contenuto schematico del corso di insegnamento</b>	Obiettivo del corso è fornire una base sistematica per la previsione della resistenza e della deformabilità degli elementi meccanici metallici sotto sforzo. Il punto di partenza è la descrizione fenomenologica del comportamento meccanico dei materiali in campo lineare e non lineare. Basandosi su modelli via via più complessi, vengono discussi vari metodi di soluzione per strutture semplici mono e bi-dimensionali		
<b>Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)</b>	Vedi regolamento		
<b>Articolazione del corso</b>	Elementi di meccanica dei solidi.	2	
	Vettori e tensori. Tensori di sforzo e di deformazione. Condizioni di continuità e congruenza.		
	Problemi elastici monodimensionali.	7	3
	Flessione di travi a forte curvatura. Centro di taglio. Flessione e taglio di travi a sezione composita.		
	Teoria bidimensionale dell'elasticità.	7	3
	Stato piano di sforzo e di deformazione. Teoria della torsione elastica.		
	Principi e criteri energetici.	5	10
	Il principio dei lavori virtuali. Calcolo di spostamenti in strutture piane e spaziali. Calcolo di reazioni iperstatiche		
	Strutture elasto-plastiche.	5	2
	Trave inflessa. Torsione circolare. Teoria della prova di flessione e della prova di torsione.		
	Strutture perfettamente plastiche.	2	2
	Flessione e torsione limite. Analisi limite di dischi in pressione e rotanti.		
	Strutture soggette a creep.	5	3
	Elementi meccanici soggetti a fatica a termine	2	2
	<b>Totale ore: 60</b>	<b>35</b>	<b>25</b>
<b>Propedeuticità</b>			
<b>Anno di corso e semestre</b>	1° anno/ 1° sem.		
<b>Testi di riferimento</b>	Dispense del corso reperibili in rete G. Belloni e A. Lo Conte, Costruzione di macchine, Hoepli		
<b>Modalità di erogazione dell'insegnamento</b>	Tradizionale		
<b>Modalità di frequenza</b>	Facoltativa		
<b>Metodi di valutazione</b>	2 prove in itinere, oppure prova scritta più prova orale		
<b>Calendario prove d'esame</b>	<a href="https://webstudenti.unica.it/esse3/ListaAppelliOfferta.do;jsessionid=5BB9895F4434F3A7ACF11F5CE763DD3F">https://webstudenti.unica.it/esse3/ListaAppelliOfferta.do;jsessionid=5BB9895F4434F3A7ACF11F5CE763DD3F</a>		
<b>Organizzazione della</b>	60 ore, di cui 35 ore di lezione e 25 ore di esercitazione		

<b>didattica</b>	
------------------	--