

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

Insegnamento: Docente titolare: Qualifica SSD di appartenenza Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente	Comportamento Meccanico dei Materiali Pierluigi Priolo Professore 1° fascia Ingegneria Meccanica Dipartimento di Ingegneria Meccanica 070 6755706 priolo@unica.it da lunedì a venerdì dalle 10 alle 12,30 http://dimeca.unica.it/apache2-default/organizzazione/docenti/priolo/priolo.html
Curriculum scientifico	Prof. Ordinario di Costruzione di macchine presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cagliari. E' stato Presidente del Consiglio di corso di laurea in Ingegneria Meccanica. Ha coordinato diversi programmi nazionali di ricerca finanziati dal MIUR nel settore della progettazione con materiali innovativi e della caratterizzazione di materiali compositi. E' stato responsabile di programmi di ricerca internazionali con le Università di Sheffield, Purdue e Tianjin. E' autore o coautore di numerose pubblicazioni scientifiche ed editor degli atti di Congressi internazionali sui compositi. Pubblicazioni recenti 1) F. AYMERICH, F. DORE, P. PRIOLO Prediction of impact-induced delamination in cross-ply composite laminates using cohesive interface elements COMPOSITES SCIENCE AND TECHNOLOGY, In Press, Available online 28 June 2007 2) AYMERICH F, LECCA G, PRIOLO P. (2008). Modelling of delamination growth in composite laminates by the virtual internal bond method. COMPOSITES. PART A: APPLIED SCIENCE AND MANUFACTURING. vol. 39, 2, pp. 145-153 ISSN: 1359-835X. 3) AYMERICH F, C. PANI C, PRIOLO P. (2007). Effect of stitching on the low-velocity impact response of [03/903]s graphite/epoxy laminates. COMPOSITES. PART A: APPLIED SCIENCE AND MANUFACTURING. vol. 38(4), pp. 1174-1182 ISSN: 1359-835X. 4) AYMERICH F, PANI C, PRIOLO P. (2007). Damage response of stitched cross-ply laminates under impact loadings. ENGINEERING FRACTURE MECHANICS. vol. 74(4), pp. 500-514 ISSN: 0013-7944. 5) AMBU R., AYMERICH F., GINESU F., PRIOLO P. (2006). Assessment of Ndt Interferometric Techniques for Impact Damage Detection in Composite Laminates. COMPOSITES SCIENCE AND TECHNOLOGY. vol. 66 N.2, pp. 199-205 ISSN: 0266-3538.
Contenuto schematico del corso di insegnamento	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		
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	Il corso è orientato a fornire allo studente le metodologie per l'analisi del comportamento meccanico dei materiali e delle strutture in campo lineare e non lineare, in presenza di carichi statici e di fatica. Ci si attende che lo studente sia in grado di impostare e condurre a termine con l'uso della calcolatrice, l'analisi di una struttura soggetta a carichi statici e di fatica, in presenza di varie azioni interne, in campo lineare oppure in presenza di snervamento o creep del materiale.		
Articolazione del corso	Elementi di meccanica dei solidi.	2	
	Vettori e tensori. Tensori di sforzo e di deformazione. Condizioni di continuità e congruenza.	7	3
	Problemi elastici monodimensionali.	7	3
	Flessione di travi a forte curvatura. Centro di taglio. Flessione e taglio di travi a sezione composita.	7	3
	Teoria bidimensionale dell'elasticità.	7	3
	Stato piano di sforzo e di deformazione. Teoria della torsione elastica.	5	10
	Principi e criteri energetici.	5	10
	Il principio dei lavori virtuali. Calcolo di spostamenti in strutture piane e spaziali. Calcolo di reazioni iperstatiche	5	2
	Strutture elasto-plastiche.	5	2
	Trave inflessa. Torsione circolare. Teoria della prova di flessione e della prova di torsione.	2	2
	Strutture perfettamente plastiche.	2	2
	Flessione e torsione limite. Analisi limite di dischi in pressione e rotanti.	5	3
	Strutture soggette a creep.	2	2
	Elementi meccanici soggetti a fatica a termine	2	2
	Totale ore: 60	35	25
Propedeuticità			
Anno di corso e semestre	1° anno/ 1° sem.		
Testi di riferimento	Dispense del corso reperibili in rete G. Belloni e A. Lo Conte, Costruzione di macchine, Hoepli		
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale		
Modalità di frequenza	Facoltativa		
Metodi di valutazione	2 prove in itinere, oppure prova scritta più prova orale		
Organizzazione della didattica	60 ore, di cui 35 ore di lezione e 25 ore di esercitazione		