

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

Insegnamento: Modulo di: Docente titolare: Qualifica SSD di appartenenza Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente	C.I.Meccanica e Costruzioni Biomeccaniche Costruzioni Biomeccaniche Prof. Pierluigi Priolo Professore di 1° fascia ING-IND/14 Dipartimento di Ingegneria Meccanica 0706755706 priolo@unica.it
Curriculum scientifico	E' professore ordinario di Costruzione di macchine presso la Facolta' di Ingegneria dell'Universita' di Cagliari. Ha partecipato a diversi programmi di ricerca nazionali (Piani finalizzati CNR Energetica e Materiali) e internazionali in collaborazione con Università europee ed extraeuropee nel settore della progettazione con materiali innovativi in campo statico e dinamico , lineare e non lineare. E' autore di numerose pubblicazioni scientifiche sia su riviste internazionali che su atti di convegni internazionali e nazionali. <u>Pubblicazioni</u> 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, <i>In Press, Available online 28 June 2007</i> 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	Il corso si occupa del comportamento elastico di strutture semplici sotto l'azione di carichi statici. Viene svolta l'analisi cinematica ed il calcolo delle reazioni interne ed esterne per giungere al calcolo delle tensioni. Lo stato di deformazione della struttura viene determinato sia con il metodo della linea elastica che con il principio dei lavori virtuali.

Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	<p><u>1. Indicatore conoscenza e capacità di comprensione</u> Lo studente deve preparare alcuni argomenti avanzati su testi universitari e dimostrarne la conoscenza con prove scritte e orali.</p> <p><u>2. Indicatore capacità di applicare la conoscenza e capacità di comprensione</u> Viene richiesto lo svolgimento di esercizi di tipo tecnico-applicativo e la loro presentazione in forma di relazione tecnica.</p> <p><u>3. Indicatore autonomia di giudizio</u> Allo studente viene richiesto di indicare parametri e indicatori che attestino la validità dei risultati conseguiti nelle applicazioni.</p> <p><u>4. Indicatore abilità comunicative</u> Le relazioni tecniche devono poter comunicare le ipotesi assunte e descrivere i risultati in forma comprensibile anche da non addetti ai lavori.</p> <p><u>5. Indicatore capacità di apprendere autonomamente</u> Alla fine del corso viene svolto un colloquio con lo studente per accertare la sua capacità autonoma di sviluppare in futuro studi successivi più impegnativi.</p>																								
Articolazione del corso	<table border="0"> <tr> <td>Comportamento meccanico dei materiali di interesse biomedico</td> <td style="text-align: right;">2</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>Analisi cinematica ed equilibrio di corpi rigidi ed insiemi di corpi rigidi</td> <td style="text-align: right;">8</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td>Azioni interne. Sforzi e deformazioni per aste in trazione-compressione, flessione, taglio e torsione. Energia di deformazione.</td> <td style="text-align: right;">6</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td>Verifiche di resistenza</td> <td style="text-align: right;">2</td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> <tr> <td>Principio dei lavori virtuali per corpi deformabili</td> <td style="text-align: right;">2</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>Calcolo di spostamenti e di rotazioni con il principio dei lavori virtuali</td> <td style="text-align: right;">3</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td>Analisi di strutture iperstatiche con il principio dei lavori virtuali</td> <td style="text-align: right;">2</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Tot.</td> <td style="text-align: right;">25</td> <td style="text-align: right;">25</td> </tr> </table>	Comportamento meccanico dei materiali di interesse biomedico	2	1	Analisi cinematica ed equilibrio di corpi rigidi ed insiemi di corpi rigidi	8	5	Azioni interne. Sforzi e deformazioni per aste in trazione-compressione, flessione, taglio e torsione. Energia di deformazione.	6	5	Verifiche di resistenza	2	3	Principio dei lavori virtuali per corpi deformabili	2	1	Calcolo di spostamenti e di rotazioni con il principio dei lavori virtuali	3	5	Analisi di strutture iperstatiche con il principio dei lavori virtuali	2	5	Tot.	25	25
Comportamento meccanico dei materiali di interesse biomedico	2	1																							
Analisi cinematica ed equilibrio di corpi rigidi ed insiemi di corpi rigidi	8	5																							
Azioni interne. Sforzi e deformazioni per aste in trazione-compressione, flessione, taglio e torsione. Energia di deformazione.	6	5																							
Verifiche di resistenza	2	3																							
Principio dei lavori virtuali per corpi deformabili	2	1																							
Calcolo di spostamenti e di rotazioni con il principio dei lavori virtuali	3	5																							
Analisi di strutture iperstatiche con il principio dei lavori virtuali	2	5																							
Tot.	25	25																							
Propedeuticità	Matematica 1 e 2, Fisica 1																								
Anno di corso e semestre	2° anno, 1° sem																								
Testi di riferimento	Bernasconi. M. Filippini, M. Giglio, A. Lo Conte, G. Petrone, M. Sangirardi: Fondamenti di costruzione di macchine, McGraw-Hill																								
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale																								
Modalità di frequenza	Facoltativa																								
Metodi di valutazione	Prova scritta e prova orale																								
Organizzazione della didattica	50 ore, di cui 25 ore di lezione e 25 ore di esercitazione																								