

<b>Facoltà:</b> INGEGNERIA	
<b>Corso di Laurea:</b> INGEGNERIA CIVILE	
<b>Indirizzo Internet Corso di Laurea:</b> <a href="http://www.ingegneria.unical.it/cdl/civ">www.ingegneria.unical.it/cdl/civ</a>	
<b>Nome insegnamento:</b> STATICA E MECCANICA DEL CONTINUO	
<b>Codice GISS:</b> 27000048	
<b>Condivisione:</b> NESSUNA	
<b>Articolazione in moduli:</b> NO	
<b>Settore Scientifico Disciplinare:</b> ICAR/08	
<b>Docente responsabile:</b>	<b>CORSO A:</b> <a href="#">LOPEZ SALVATORE</a>
	<b>CORSO B:</b> <a href="#">GARCEA GIOVANNI</a>
<b>Posizione docente responsabile:</b>	<b>CORSO A:</b> PROFESSORE ASSOCIATO – UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA
	<b>CORSO B:</b> PROFESSORE ASSOCIATO – UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA
<b>Crediti formativi universitari:</b> 6	
<b>Numero ore riservate attività didattiche assistite:</b> 57	<i>Numero ore lezioni:</i> 36
	<i>Numero ore esercitazioni:</i> 21
	<i>Numero ore attività di laboratorio:</i> 0
<b>Numero ore riservate studio individuale:</b> 93	
<b>Tipologia:</b> ATTIVITA' CARATTERIZZANTE – ING. DELLA SICUREZZA E PROTEZIONE CIVILE, AMBIENTALE E DEL TERRITORIO	
<b>Lingua di insegnamento:</b> ITALIANO	
<b>Collocazione:</b> II ANNO, 1° SEMESTRE	
<b>Prerequisiti:</b> ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA, ANALISI MATEMATICA 1, FISICA	
<b>Obiettivi formativi (risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire – Descrittori di Dublino):</b> Fornire un quadro della Meccanica dei sistemi rigidi e dei solidi deformabili, orientato allo studio dei modelli strutturali.	
<b>Argomenti delle lezioni:</b>	
<b>0. Introduzione</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Finalità e programma del corso, collegamenti con gli altri insegnamenti.</li> </ul>	
<b>1. Meccanica dei sistemi rigidi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Modello di corpo rigido.</li> <li>Cinematica. Descrizione dello spostamento rigido.</li> <li>Sistemi vincolati. Equazioni di compatibilità. Classificazione cinematica dei sistemi.</li> <li>Statica. Equazioni di equilibrio di sistemi vincolati. Classificazione statica dei sistemi.</li> <li>Equilibrio di parti del corpo. Caratteristiche di sollecitazione.</li> <li>Lavori virtuali. Dualità statico cinematica. Equazioni degli spostamenti e delle forze virtuali.</li> </ul>	
<b>2. Continuo di Cauchy</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisi della deformazione. Misura di Green.</li> <li>Equazioni di compatibilità cinematica e linearizzazione.</li> <li>Significato geometrico delle componenti del tensore di deformazione.</li> <li>Invarianti di deformazione. Deformazioni principali.</li> <li>Equazioni di compatibilità della deformazione.</li> <li>Analisi della tensione. Vettore tensione e teorema di Cauchy.</li> <li>Componenti di tensione ed equazioni di equilibrio.</li> <li>Invarianti di tensione. Tensioni principali.</li> <li>Stati di tensione particolari. Stato idrostatico e deviatorico.</li> <li>Forme integrali dell'equilibrio e della compatibilità: equazioni degli spostamenti e delle forze virtuali.</li> </ul>	
<b>3. Legame costitutivo e problema elastico</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Legami costitutivi e risultati sperimentali.</li> <li>Elasticità, energia di deformazione ed energia complementare.</li> <li>Legame elastico lineare.</li> <li>Simmetrie nel legame costitutivo. Legame elastico lineare isotropo.</li> <li>Problema elastico lineare.</li> <li>Minimo dell'energia potenziale e dell'energia complementare. Principio di Hellinger Reissner.</li> <li>Soluzione esatte e costruzione di soluzioni approssimate.</li> </ul>	
<b>4. Problema di Saint Venant</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Posizione del problema.</li> <li>Principio di equivalenza elastica.</li> <li>Analisi dei singoli casi di sollecitazione: sforzo normale, flessione, torsione, taglio.</li> </ul>	
<b>Argomenti delle esercitazioni:</b> Discussione di esempi riguardanti gli argomenti trattati nelle lezioni.	
<b>Argomenti delle attività di laboratorio:</b>	
<b>Modalità di frequenza:</b> OBBLIGATORIA	
<b>Modalità di erogazione:</b> TRADIZIONALE	
<b>Metodi di valutazione:</b> Prova scritta e orale, rivolta ad accertare la conoscenza dei concetti e la capacità di usare i metodi di soluzione.	
<b>Testi di riferimento:</b> Turco, Casciaro, Bilotta, Formica, Porco, <i>Scienza delle costruzioni</i> , McGraw-Hill; Corradi Dell'Acqua,	

*Meccanica delle strutture*, vol. 1 e 2, McGraw-Hill; Lanzo, *Analisi di travature elastiche. Metodi ed applicazioni*, Aracne.

**Orario e aule lezioni:**

**Calendario prove valutazione:**

[www.ingegneria.unical.it/cdl/civ](http://www.ingegneria.unical.it/cdl/civ)