



SCIENZA DELLE COSTRUZIONI C

Anno immatricolazione	2017/2018
Anno offerta	2019/2020
Normativa	DM270
SSD	ICAR/08 (SCIENZA DELLE COSTRUZIONI)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
Corso di studio	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
Curriculum	Ingegneria civile
Anno di corso	3°
Periodo didattico	Primo Semestre (30/09/2019 - 20/01/2020)
Crediti	6
Ore	55 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	VENINI PAOLO (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Corso di Scienza delle Costruzioni. Elementi di programmazione Matlab (utile ma non indispensabile)
Obiettivi formativi	<p>Obiettivi formativi</p> <p>Conoscenza del metodo degli elementi finiti e capacità di programmare in ambiente Matlab semplici elementi</p> <p>Risultati di apprendimento</p> <p>Capacità di analizzare semplici strutture in regime statico e dinamico la cui soluzione analitica non è disponibile</p>
Programma e contenuti	<p>Il metodo degli elementi finiti</p> <ol style="list-style-type: none">1) Elemento truss2) Elemento beam3) Estensione dei due elementi al caso dinamico

	<p>Instabilità dell'equilibrio</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Il problema di Eulero in grandi e piccole deformazione 2) Formulazione statica, dinamica ed energetica. 3) Soluzioni agli elementi finiti <p>Statica e dinamica della piastra sottile</p> <p>Dinamica delle strutture (cenni)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Scrittura delle equazioni del moto di sistemi continui nello spazio e/o discreti 2) Analisi modale 3) Scrittura nello spazio degli stati 4) Diagrammi di amplificazione dinamica e diagrammi di Bode
Metodi didattici	<p>Lezione: 40 ore per anno</p> <p>Programmazione in ambiente Matlab: 25 ore per anno</p>
Testi di riferimento	<p>Dispensa a cura del docente</p> <p>T.J.R. Hughes, The Finite Element Method: Linear Static and Dynamic Finite Element Analysis, Dover books on Mathematics</p>
Modalità verifica apprendimento	<p>Prova di programmazione Matlab con controllo analitico dei risultati.</p> <p>Prova orale</p> <p>(entrambe le prove sono obbligatorie e vanno sostenute nello stesso appello)</p>
Altre informazioni	<p>Prova di programmazione Matlab con controllo analitico dei risultati.</p> <p>Prova orale</p> <p>(entrambe le prove sono obbligatorie e vanno sostenute nello stesso appello)</p>
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	<p>\$lbl legenda sviluppo sostenibile</p>