

Scienza delle Costruzioni

Corso di laurea in Architettura (quinquennale, classe LM c.u.) - A.A. 2018-2019

DOCENTE: MARIO FAGONE

Argomento	n. ore.	data	lez.	ore lezione	ore esercitazione	Descrizione
Presentazione dell'insegnamento		martedì 25 settembre 2018				Presentazione dell'insegnamento
Introduzione alla modellazione strutturale	2	giovedì 27 settembre 2018	1	2		introduzione ai problemi strutturali; progetto/verifica rispetto alla resistenza e alla deformabilità; i modelli strutturali: schematizzazione della geometria, dei collegamenti, delle azioni e dei materiali
Strutture reticolari	10	enerdì 28 settembre 2018	2	2		la prova uniassiale; comportamento uniassiale di alcuni materiali strutturali; proprietà dei materiali: elasticità, rigidità, resistenza, fragilità, duttilità, resilienza, tenacità;
		martedì 2 ottobre 2018	3	2		la prova uniassiale; comportamento uniassiale di alcuni materiali strutturali; proprietà dei materiali: elasticità, rigidità, resistenza, fragilità, duttilità, resilienza, tenacità. Esempi ed esercizi. Introduzione ai sistemi reticolari
		giovedì 4 ottobre 2018	4	2		Operatori di congruenza, di equilibrio e di legame costitutivo per le strutture reticolari
		enerdì 5 ottobre 2018	5	2		Metodo matriciale per l'analisi di una struttura reticolare isostatica
		martedì 9 ottobre 2018	6	2		Metodo degli spostamenti per l'analisi di strutture reticolari iperstatiche
Elementi di meccanica del continuo	18	giovedì 11 ottobre 2018	7	2		Meccanica del continuo: introduzione al concetto di tensione normale, tensione tangenziale, deformazione assiale e scorrimento angolare
		enerdì 12 ottobre 2018	8	2		Analisi della deformazione; parte rigida e deformativa del moto; il tensore delle piccole deformazioni
		martedì 16 ottobre 2018	9	2		Significato fisico delle componenti di deformazione; calcolo di deformazioni e scorrimenti; equazioni di congruenza interna (no dimostrazione); decomposizione della deformazione nella parte sferica e deviatorica;
		mercoledì 17 ottobre 2018		3		Esercitazione: strutture reticolari iperstatiche, metodo degli spostamenti
		giovedì 18 ottobre 2018	10	2		analisi dello stato tensionale; teorema di Cauchy;
		enerdì 19 ottobre 2018	11	3		il tensore di Cauchy; equazioni di equilibrio indefinite ed al contorno; valori e direzioni principali di tensione
		martedì 23 ottobre 2018	12	2		analisi degli stati tensionali piani: metodo analitico e metodo della circonferenza di Mohr;
		giovedì 25 ottobre 2018	13	2		Metodo della circonferenza di Mohr: esercizi; il principio dei lavori virtuali per i continui deformabili (solo enunciato);
		enerdì 26 ottobre 2018	14	3		Il legame costitutivo per il solido elastico lineare isotropo; relazioni tra le costanti elastiche e disequazioni costitutive; Criteri di rottura (Galileo) e di snervamento (Tresca e von Mises)
		Solido di de Saint-Venant	20	martedì 6 novembre 2018	15	2
giovedì 8 novembre 2018	16			2		Espressione delle tensioni normali; Sforzo normale
enerdì 9 novembre 2018	17			2		Flessione retta
martedì 13 novembre 2018	18			2		1 Esercitazione su sollecitazioni assiali e flessione retta
giovedì 15 novembre 2018						Cerniera plastica (cenni); flessione deviata; tenso(presso)flessione
enerdì 16 novembre 2018	19			1		Esercitazione su struttura isostatica
				2		Torsione; trave a sezione circolare (o corona circolare);
martedì 20 novembre 2018	20			1		1 Esercitazione: struttura isostatica e iperstatica sollecitata a torsione
giovedì 22 novembre 2018	21			2		La prova di torsione per la determinazione della rigidità tangenziale; profili aperti a parete sottile
enerdì 23 novembre 2018	22			3		Teoria della torsione secondo Bredt. Taglio secondo Jourawsky
martedì 27 novembre 2018	23			2		Taglio in sezioni a parete sottile
giovedì 29 novembre 2018	24			2		Centro di taglio; profili chiusi simmetrici a parete sottile
enerdì 30 novembre 2018	25			3		Esercitazione: analisi di una trave sollecitata a flessione deviat, taglio e torsione
martedì 4 dicembre 2018	26	2		Teoria tecnica della trave		
giovedì 6 dicembre 2018	27	2		Teoria tecnica della trave; integrazione della linea elastica del secondo ordine		
enerdì 7 dicembre 2018	28	3		Metodo della integrazione della linea elastica del quarto ordine		
martedì 11 dicembre 2018	29	2		Il metodo degli spostamenti per l'analisi di telai iperstatici		
giovedì 13 dicembre 2018	30	2		Equazione dei "tre momenti"		
enerdì 14 dicembre 2018				Lezione non svolta per consiglio di dipartimento		
martedì 18 dicembre 2018	32	2		Elementi di stabilità dell'equilibrio elastico		
martedì 8 gennaio 2019	33	2		Metodo degli spostamenti		
giovedì 10 gennaio 2019	34	2		Metodo degli spostamenti: sistemi a nodi fissi		
enerdì 11 gennaio 2019	35	3		Metodo degli spostamenti: sistemi a nodi spostabili		