

Corso di
SCIENZA DELLE COSTRUZIONI

Corsi di laurea:
Ingegneria Civile ed Ambientale
Ingegneria Industriale
Ingegneria Navale

Anno Accademico 2015/16

Crediti: 9

Prof. Daniele Zaccaria

Nel seguito si fornisce l'elenco di
massima
degli argomenti riportati nelle dispense
ma non in programma nel presente anno accademico

Parte 1: Daniele Zaccaria (2010) *Strumenti e concetti della Scienza delle costruzioni*. Aracne, Roma, 240 pagine

Tutte le parti scritte in caratteri più piccoli non sono in programma.

Alcuni degli argomenti del capitolo 1 (Grandezze, vettori e tensori) fanno parte, in una qualche forma, di corsi precedenti e sono stati riportati e trattati a lezione per facilitare la comprensione degli argomenti successivi: quello che principalmente si richiede è di saperli utilizzare ovunque ciò sia necessario. Se il concetto di tensore risulta sconosciuto sarà utile studiarne le proprietà come indicato nel programma. Dato che un tensore doppio viene rappresentato in componenti da una matrice il paragrafo 1.6 (Direzioni principali di un tensore doppio) dovrebbe essere sostanzialmente noto a parte la rappresentazione di un tensore doppio nel piano di Mohr.

Inoltre non sono in programma i paragrafi:

4.5	Prove sui materiali	p. 166
4.6	Duttilità, fragilità e modelli di danneggiamento	p. 172
4.7	Verifiche di sicurezza	p. 174
5.5.3	Cenno ai vincoli Spaziali	p. 206

Parte 2: Daniele Zaccaria (2011) *Meccanica dei solidi e delle travi*, edizione elettronica (nome file: SdC Parte 2.pdf, ultima versione: 4 agosto 2011), 250 pagine

Il capitolo 20 (Travi elastiche lineari) rappresenta una raccolta delle relazioni dedotte in precedenza e una loro particolarizzazione a casi tipici, quindi di utile consultazione.

Non sono in programma:

Capitolo 9	Criteri di snervamento	p. 83
§13.4.3	Teorema di Castigliano	p. 144
§14.1.2	Legame costitutivo elastoplastico	p. 144
§14.6	Legame costitutivo tagliante e torcente ...	p. 158
§20.5	Integrazione dell'equazione della linea elastica	p. 240

Parte 3: Daniele Zaccaria (2011) *Sollecitazioni semplici*, edizione elettronica (nome file: SdC Parte 3.pdf, ultima versione: 18 agosto 2011), 160 pagine

Non sono in programma:

§1.3	Criteri di snervamento	p. 4
§2.1.1	Integrazione in un campo di spostamenti	p. 1
§2.1.2	Condizioni di snervamento	p. 4
§2.3	Concentrazioni di sforzo	p. 6
Capitolo 3	Aste compresse	p. 15
§4.1.1	Integrazione in un campo di spostamenti	p. 32
§4.1.2	Condizioni di snervamento	p. 37
§4.3	Cenni al calcolo a rottura	p. 43
§6.3.4	Teorema di reciprocità	p. 65
§6.3.5	Polarità di inerzia	p. 66
§6.6	Nocciolo centrale di inerzia	p. 75
§6.7	Sistema di masse-momenti statici	p. 83
§6.8	Pressoflessione nelle travi snelle (teoria del secondo ordine)	p. 88
§7.3.3	La torsione nelle sezioni sottili chiuse pluriconnesse	p. 102
§8.4.1	Fattori di taglio	p. 136

Parte 4: Daniele Zaccaria (2010) *Sistemi di travi*, edizione elettronica (nome file: SdC Parte 4.pdf, ultima versione: 28 agosto 2010), 226 pagine

Non sono in programma:

§1.2	Analisi cinematica dei sistemi rigidi piani	p. 9
§1.3	Analisi cinematica dei sistemi rigidi spaziali	p. 19
§1.4	Analisi statica dei sistemi rigidi spaziali	p. 23
§1.5	Il principio dei lavori virtuali per il corpo rigido libero	p. 25
§1.6	Dualità statico cinematica	p. 27
§1.7	Il principio dei lavori virtuali per i sistemi rigidi vincolati	p. 29
§2.1	Curva delle pressioni	p. 35
§2.2	Arco circolare a tre cerniere	p. 38
§2.3	Cenno all'equilibrio dei fili	p. 38
§2.4	Arco parabolico	p. 40
§3.3	Integrazione dell'equazione della linea elastica	p. 68
§3.4	Analogia di Mohr	p. 70
§5.6	Distorsioni plastiche	p. 119
Capitolo 8	Soluzione dei sistemi iperstatici col metodo degli spostamenti	p. 161
Capitolo 9	Analisi del metodo delle forze	p. 185
Capitolo 10	Analisi del metodo degli spostamenti	p. 201