

COSTRUZIONI IN CEMENTO ARMATO PROF.RIZZO

LEZIONE	ARGOMENTI	note
1. Introduzione	Presentazione del corso	ok
2. Cenni di probabilità	2.1 PRESENTAZIONE DEI DATI 2.1.1 Presentazione figurata dei dati 2.1.2 Presentazione grafica dei dati 2.1.3 Popolazione di dati: valori medi e dispersione 2.1.3.1 Popolazione di dati e campione significativo di una popolazione 2.2 INTRODUZIONE ALLA PROBABILITÀ 2.2.1 Definizione di fenomeno, evento e modello matematico 2.2.2 Definizione di probabilità 2.2.3 Dipendenza ed indipendenza degli eventi 2.2.4 Leggi di probabilità 2.2.5 Distribuzione di probabilità 2.3 DISTRIBUZIONE DI PROBABILITÀ BINOMIA O DI POISSON PER EVENTI CONTATI 2.4 DISTRIBUZIONE DI PROBABILITÀ NORMALE 2.4.1 Distribuzione normale e distribuzione normale standard 2.4.2 Esempi di utilizzo della distribuzione normale 2.4.3 Resistenza dei materiali da costruzione 2.4.4 Uso della distribuzione normale 2.4.5 Normalizzazione dei grafici di probabilità 2.4.6 La statistica e la progettazione strutturale 2.5 VALUTAZIONE STATISTICA E DECISIONI CONSEGUENTI 2.5.1 Intervalli di valutazione e accuratezza nelle costruzioni	Parte da stralciare portandola a me tematica
3. Cenni di statistica ed elaborazione dei dati	3.1 DECISIONI STATISTICHE 3.1.1 Curve caratteristiche per i materiali da costruzione 3.2 CONTROLLO DI QUALITÀ 3.2.1 Previsioni e scelta dei campioni 3.3 CORRELAZIONE E REGRESSIONE 3.3.1 Correlazione 3.3.2 Regressione lineare 3.3.3 Regressione lineare: esempio di applicazione e confronto 3.3.4 Regressione lineare: scelta dei campioni e campionamento	Parte da stralciare portandola a me tematica

4. La sicurezza strutturale	4.1 valutazione della durata di una costruzione 4.2 il ruolo dei dissesti e dei crolli nello sviluppo delle costruzioni 4.3 la sicurezza strutturale e la definizione delle condizioni di verifica degli elementi strutturali 4.3.1 la concezione della sicurezza: procedura deterministica e procedura probabilistica 4.5 procedura deterministica per la definizione della sicurezza delle strutture 4.5.1 metodi deterministici delle normative 4.6 procedura probabilistica per la determinazione della sicurezza delle strutture: metodo semiprobabilistico agli stati limite 4.6.1 definizione degli stati limite	ok
5. Tensioni e deformazioni	5.1 Le azioni (generale) 5.2 L'equilibrio delle strutture (generale) 5.3 I materiali (introduzione) 5.4 Definizione di tensione (richiamo) 5.5 Definizione di deformazione (richiamo)	richiamo da scienza delle costruzioni
6. Legami costitutivi	6.1 legami costitutivi dei materiali da costruzione (generale)	ok
7. Le leghe ferrose	7.1 le leghe introduzione 7.2 le leghe ferrose introduzione 7.3 La ghisa 7.4 L'acciaio 7.5 Processi produttivi materiali ferrosi 7.6 Prove sperimentali sui metalli da costruzione 7.7 Problemi dell'acciaio in relazione alla saldabilità, alla corrosione ed alle alte temperature 7.8 Prescrizioni normative 7.9 L'acciaio da cemento armato	un corso di materiali da costruzione come ad ingegneria, propedeutico per
8. Il calcestruzzo strutturale	8.1 Generalità 8.2 Caratteristiche fisico-chimiche 8.3 I leganti 8.4 Ciclo di produzione del cemento 8.5 Tipi di cemento 8.6 Tipi di calcestruzzo 8.7 Composizione del calcestruzzo (fresco) 8.8 Fenomeni di degrado del calcestruzzo 8.9 Prove strutturali 8.10 Caratteristiche meccaniche calcestruzzo indurito 8.11 Ritiro e viscosità 8.12 Controlli di qualità 8.13 Il cemento armato	Ci dovrebbe essere un corso di materiali da costruzione come ad ingegneria, propedeutico per tecnica

<p>9. Progetto e verifica di elementi strutturali in cemento armato a compressione ed a trazione semplice</p>	<p>9.1 la ripartizione dei carichi tra materiali a differente rigidezza: il coefficiente di omogeneizzazione 9.2 elementi in cemento armato soggetti a compressione semplice 9.3 Regole specifiche per strutture in cemento armato normale: pilastri 9.4 Definizione dell'area ideale di calcestruzzo compresso e criteri di verifica 9.5 Verifica di un pilastro in cemento armato a compressione semplice 9.6 Determinazione della deformazione elastica 9.7 elementi in cemento armato soggetti a trazione semplice 9.8 <i>Progetto e verifica a trazione di elementi in cemento armato non reagenti a trazione</i> 9.9 <i>Progetto e verifica a trazione di elementi in cemento armato con calcestruzzo reagente a trazione</i> 9.10 <i>Calcolo della deformazione nel caso di pilastri in cemento armato a trazione</i> 9.11 disposizione delle armature in acciaio e particolari costruttivi per pilastri in c.a. gettati in opera 9.12 esempi di progetto e verifica di elementi in cemento armato soggetti a sforzo assiale 9.13</p>	<p>ok</p>
<p>10. Analisi Lineare della Flessione per Elementi Strutturali Monodimensionali in C.A.</p>	<p>10.1 ipotesi di base 10.2 Flessione semplice retta: verifica di una sezione generica 10.3 Flessione semplice retta: verifica di una sezione rettangolare con sola armatura tesa 10.4 Flessione semplice retta: verifica di una sezione rettangolare con doppia armatura 10.5 Flessione semplice retta: verifica di una sezione a T con doppia armatura 10.6 Il Momento Resistente 10.7 Disposizione delle armature in acciaio e particolari costruttivi per travi in c.a. gettato in opera</p>	<p>ok</p>

11. Introduzione al taglio nel c.a.	11.1 Il taglio in una sezione omogenea 11.2 Sezioni rettangolari 11.3 Sezioni generiche 11.4 Il modello lineare: calcestruzzo resistente a trazione 11.5 Il modello lineare: calcestruzzo non resistente a trazione 11.6 Limiti normativi 11.7 armature per la sollecitazione di taglio nel cemento armato 11.8 I modelli di calcolo 11.9 Procedura basata sull'equilibrio della sezione lungo un piano di frattura inclinato 11.10 Introduzione al metodo basato su una schematizzazione a trave reticolare detta "Metodo del Traliccio di Mörsh" 11.11 Procedura basata sullo schema resistente a traliccio di Ritter – Mörsh (trattazione generale rigorosa) 11.12 La verifica del calcestruzzo - Tensioni Ammissibili 11.13 La verifica delle armature a taglio - Tensioni Ammissibili	ok
12. Analisi Lineare della Presso-Flessione per Elementi Strutturali Monodimensionali in C.A.	12.1 Introduzione 12.2 Ipotesi di base 12.3 "Piccola" e "Grande" eccentricità – Definizioni 12.4 Forza normale e flessione, piccola eccentricità: verifica di una sezione rettangolare 12.5 Forza normale e flessione, grande eccentricità: verifica di una sezione rettangolare 12.6 Diagramma d'interazione N-M 12.7	ok
13. Disegni di carpenteria	13.1 Armature a flessione travi 13.2 Armature a taglio travi e pilastri 13.3 Armature longitudinali pilastri	ok
14. Analisi dei carichi	14.1 Analisi dei carichi per un solaio 14.1.1 Azioni permanenti strutturali 14.1.2 Azioni permanenti non strutturali 14.1.3 Azioni variabili antropiche 14.1.4 Azioni variabili ambientali 14.2 Analisi dei carichi per un telaio 14.2.1 Azioni permanenti strutturali 14.2.2 Azioni permanenti non strutturali 14.2.3 Azioni variabili antropiche 14.2.4 Azioni variabili ambientali	ok

15. Progetto della fondazione a plinto	15.1 Progetto e verifica di un plinto di fondazione	ok
16. Cenni sulla teoria plastica	16.1 Progetto e verifica di travi inflesse allo stato limite ultimo (SLU) 16.2 Domino M-N allo SLU 16.3 La verifica a taglio allo SLU	Rimandare a tecnica 2
17. Progetto e verifica di un solaio in altero cemento	17.1 Analisi dei carichi 17.2 Modello di calcolo 17.3 Verifiche strutturali 17.4 Disegni esecutivi	TESINA 1 – PARTE A
18. Progetto e verifica di due telai in cemento armato	18.1 Analisi dei carichi 18.2 Modello di calcolo 18.3 Verifiche strutturali 18.4 Disegni esecutivi	TESINA 1 – PARTE B

