

Istituto Istruzione Superiore “Negrelli - Forcellini” – Feltre
Sezione costruzioni, ambiente, territorio

PROGRAMMAZIONE ANNO SCOLASTICO 2012-2013

Docente: prof. **Maurizio Zucco**

Classe: **V^a corso serale**

Disciplina: **COSTRUZIONI**

Programma: **Calcolo degli elementi strutturali, solai - Calcolo degli elementi strutturali, scale - Spinta delle terre – calcolo dei muri di sostegno – Ponti di III^o categoria, passerelle pedonali**

PIANIFICAZIONE MODULARE:

MODULO	ARGOMENTO	PERIODO LEZIONI	PERIODO VERIFICA
1	CALCOLO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI (TRAVI A “T” -SOLAI)	sett-ott/12	00.10.2012
3	SPINTA DELLE TERRE	nov-dic/12	00.12.2012
4	CALCOLO DEI MURI DI SOSTEGNO	gen-feb/13	00.02.2013
5	PONTI (PASSERELLE PEDONALI)	mar- apr/13	00.03.2013
2	CALCOLO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI (SCALE)	mag/13	00.05.2013

Libri di testo: **COSTRUZIONI – Vol. 4 e Vol. 5– Corso di costruzioni**

Autori: **Umberto Alasia – Maurizio Pugno**

Editore: **SEI**

PROGRAMMAZIONE PER MODULI:

- o Peso del modulo nella valutazione annuale
- o Obiettivi per singolo modulo
- o Sussidi didattici
- o Divisione in unità didattiche
- o Contenuti per unità didattica
- o Unità orarie
- o Tipologia di verifica

Feltre, 11 ottobre 2012.

prof. Maurizio Zucco

MODULO 1: CALCOLO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI (TRAVI A “T” -SOLAI)

Peso del modulo: 20% nella valutazione annuale per la disciplina

Sussidi didattici: libro di testo, appunti dalle lezioni

Prerequisiti: Contenuti di tutti i moduli sul cemento armato

Obiettivi:

- Conoscere il comportamento delle travi a T
- Progettare e verificare solai in latero-cemento e in lamiera.

Modalità della prova: prova strutturata con esercizi analitici

U.D. n. 1: Travi con sezione a T e solai in latero-cemento **Unità orarie: 8**

Contenuti

- Travi in C.A. a “T” verifica a momento positivo e negativo su soletta e nervatura
- Calcolo di verifica di trave a T su solaio in latero-cemento.
- Calcolo di progetto trave a “T”
- Progetto di solaio in latero-cemento con le tabelle dei momenti di servizio

U.D. n. 2: Solette in C.A. **Unità orarie: 8**

Contenuti

- Solette piene, prescrizioni tecniche e calcolo di verifica
- Solette nervate, trave a “T” di solette con nervatura, procedimenti di calcolo

MODULO 3: SPINTA DELLE TERRE

Peso del modulo: 10% nella valutazione annuale per la disciplina

Sussidi didattici: libro di testo, appunti dalle lezioni

Prerequisiti: Contenuti di tutti i moduli precedenti

Obiettivi:

- Essere in grado di determinare la spinta del terrapieno per via grafica e analitica

Modalità della prova: prova strutturata con risposte aperte ed esercizi sia grafici che analitici

U.D. n. 1: Metodi per il calcolo della spinta delle terre **Unità orarie: 12**

Contenuti

- Teoria di Coulomb
- Spinta della terra con profilo orizzontale su paramento verticale, secondo Rankine
- Spinta della terra in presenza di sovraccarico
- Determinazione grafica della spinta della terra con profilo inclinato su paramento verticale, Rankine grafico.
- Determinazione grafica, secondo Rebhan-Poncelet, spinta delle terre con profilo inclinato in presenza di attrito terra-muro:muro con paramento interno a scarpa, verticale ed a strapiombo.
- Teoria di Résal

MODULO 4: MURI DI SOSTEGNO

Peso del modulo: 30% nella valutazione annuale per la disciplina

Sussidi didattici: libro di testo, appunti dalle lezioni

Prerequisiti: Contenuti di tutti i moduli precedenti

Obiettivi:

- Scegliere la tipologia adatta del muro di sostegno
- Dimensionare e verificare un muro.

Modalità della prova: prova strutturata con risposte aperte ed esercizi sia grafici che analitici

U.D. n. 2: I muri di sostegno a gravità **Unità orarie: 12**

Contenuti

- Verifica di stabilità al ribaltamento, allo scorrimento e allo schiacciamento dei muri di sostegno a gravità
- Scegliere la tipologia adatta del muro di sostegno
- Dimensionamento con metodo tabellare

U.D. n. 1: I muri di sostegno in c.a. **Unità orarie: 18**

Contenuti

- Dimensionamento dei muri a mensola in c.a. e verifiche di stabilità
- Calcolo e criteri di distribuzione delle sezioni di acciaio
- Verifiche a flessione e taglio delle sezioni resistenti
- Computo metrico dei materiali ed opere

MODULO 5: PONTI DI III° CATEGORIA (PASSERELLE PEDONALI)

Peso del modulo: 30% nella valutazione annuale per la disciplina

Sussidi didattici: libro di testo, appunti dalle lezioni

Prerequisiti: Contenuti di tutti i moduli precedenti

Obiettivi:

- Essere in grado di dimensionare ponti di 3° categoria (passerelle pedonali) in legno o in ferro

Modalità della prova: prova strutturata con risposte aperte ed esercizi sia grafici che analitici

U.D. n. 1: Normativa sui carichi mobili e sui ponti: **Unità orarie: 10**

Contenuti

- Carico permanente e carico variabile, schema di carico 4 e 5
- Analisi dei carichi permanenti e variabili nell'assito, nei traversi e nelle travi. La scelta del carico variabile più oneroso.

U.D. n. 2: Passerella pedonale **Unità orarie: 12**

Contenuti

- Progetto e verifica di passerella pedonale in legno o in ferro
- Calcolo delle travi principali, dei traversi, dell'assito, dei parapetti.

MODULO 2: CALCOLO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI (SCALE)

Peso del modulo: 10% nella valutazione annuale per la disciplina

Sussidi didattici: libro di testo, appunti dalle lezioni

Prerequisiti: Contenuti di tutti i moduli precedenti

Obiettivi:

- Progettare scale in e non C.A con varie tipologie:

Modalità della prova: prova strutturata con risposte aperte ed esercizi sia grafici che analitici

U.D. n. 1: Le scale **Unità orarie: 13**

Contenuti

- Scala in C.A. con soletta rampante solidale a quella dei pianerottoli con appoggi alle estremità
- Scale con soletta continua appoggiata lateralmente
- Scala con gradini a sbalzo
- Scale realizzate in acciaio