

MODULO 1 RIPASSO – FORZE IN EQUILIBRIO E VINCOLI

UNITA' DIDATTICA 1: VINCOLI E CARICHI

- Condizioni di equilibrio di un corpo
- Classificazione dei vincoli
- Strutture labili, isostatiche e iperstatiche
- Tipologie di carichi (concentrati, distribuiti, coppie)

UNITA' DIDATTICA 2: CALCOLO DELLE REAZIONI VINCOLARI

- Calcolo delle reazioni vincolari in semplici strutture isostatiche
- Archi a tre cerniere

MODULO 2 RIPASSO – LE AZIONI INTERNE

UNITA' DIDATTICA 3: Caratteristiche delle sollecitazioni

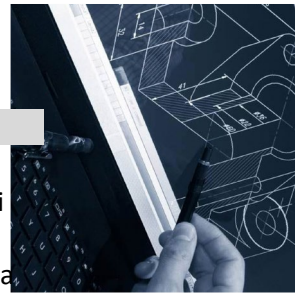
- Compressione, Trazione, Taglio, Flessione

UNITA' DIDATTICA 4: Calcolo e diagrammi delle sollecitazioni

- Calcolo delle sollecitazioni di azione assiale, taglio e momento in semplici strutture isostatiche caricate con carichi concentrati e/o distribuiti
- Tracciamento diagrammi di sollecitazione

MODULO 3 RIPASSO – ELEMENTI BASE DI PROGETTAZIONE

- Dimensioni minime degli ambienti, orientamento ottimale, verifica requisiti igienico-sanitari (altezze, RAI)
- Tipologie di copertura: a falde inclinate, a padiglione e piana, calcolo pendenza, terminologia specifica tecnica (linea di colmo, linea di gronda, compluvio, impluvio)
- Scale:alzata, pedata, rampa, gradino. Corretto dimensionamento e verifica, applicazione formula di Blondel.



MODULO 4 – ELEMENTI PER LO SVILUPPO DI UN PROGETTO

UNITA' DIDATTICA 5: Cenni agli impianti di tipo civile

- Cenni sugli impianti elettrico e idrico-sanitario (elementi principali, schemi di distribuzione, materiale e diametro tipo delle tubazioni e linee, metodo delle unità di scarico, fattore di contemporaneità)

UNITA' DIDATTICA 6: Materiali isolanti, calcolo e verifica trasmittanza

- I materiali isolanti: prestazione e criteri di scelta. Conducibilità termica, resistenza termica e calcolo della trasmittanza con applicazione pratica (lettura scheda tecnica dei materiali e applicazione del calcolo di U ad una stratigrafia di parete perimetrale).
- Criteri di sostenibilità da applicare al progetto (*collegata ad attività di Educazione civica*)

UNITA' DIDATTICA 7: Indici edilizi e vincoli urbanistici.

- Superfici e altezze in edilizia
- Indici edilizi, vincoli urbanistici, distanze tra fabbricati e dai confini di proprietà. Definizioni e casi applicativi.

FIRMA STUDENTI: _____

MODULO 5 – MATERIALI ED ELEMENTI STRUTTURALI NELLE COSTRUZIONI

UNITA' DIDATTICA 8: IL CALCESTRUZZO

- Generalità delle strutture in calcestruzzo armato
- Il calcestruzzo: confezionamento impasti e getto, classi di resistenza e di esposizione, maturazione getto e disarmo
- Proprietà del calcestruzzo: Resistenza caratteristica R_{ck} a compressione

UNITA' DIDATTICA 9: L' ACCIAIO

- Acciaio: tipologie, designazione degli acciai e impiego, classe di resistenza
- Diagrammi di calcolo tensione-deformazione ($\sigma - \epsilon$)
- Le armature metalliche

UNITA' DIDATTICA 10: ELEMENTI STRUTTURALI IN CLS ARMATO

- Elementi strutturali e strutture in calcestruzzo armato: fondazioni, travi, solai, pilastri.
- Criteri di pre-dimensionamento per pilastri, travi, solai.
- Concetto di luce, campata, orditura. Schema delle armature di elementi strutturali tipo: pilastri e travi

MODULO 6 – IMPOSTAZIONE DEL CALCOLO STRUTTURALE

UNITA' DIDATTICA 5: NTC NORMA TECNICA DELLE COSTRUZIONI E APPROCCIO AL CALCOLO

- Introduzione del metodo semiprobabilistico, valore caratteristico del carico
 - Azioni sulle costruzioni (Carichi Permanenti strutturali e non strutturali, Carichi Variabili, Carichi Eccezionali, Carichi Sismici)
 - Esempi di calcolo: carico unitario elementi strutturali (pareti perimetrali, tramezzi e incidenza tramezzi sul solaio, solaio latero-cementizio, solaio in legno)
 - SLU Stati Limite Ultimi
 - SLE Stati Limite di Esercizio
 - Combinazioni dei carichi (Combinazione Fondamentale SLU, Combinazione caratteristica o rara SLE, combinazione frequente SLE, combinazione quasi permanente SLE), utilizzo dei coefficienti parziali di sicurezza γ e coefficienti di combinazione ψ



MODULO 7 – Storia dell'Architettura antica

- Funzionamento statico di trilita e arco.
- Cenni all'architettura: egizia (*dalle mastabe alle piramidi, funzione simbolica*), mesopotamica (*Ziqqurat e funzioni*), micenea (*tholos e triangolo di scarico, Porta dei leoni di Micene, Tesoro di Atreo*), nuragica (*nuraghi e tecnica dell'oggetto*)

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE

- Progettazione di un B&B su due piani con rispetto di indici volumetrici e del programma funzionale assegnato
- Calcolo della trasmittanza di una parete perimetrale
- Progettazione di un fabbricato a torre a destinazione mista commerciale e residenziale
- Dettaglio costruttivo solaio latero cementizio

FIRMA STUDENTI: _____