

CLASSE 5° Ase C.A.T. - Programma di PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI

Docente: Prof.ssa Enza Cannas

I.T.P.: Prof. Alessandro Defraia

Testo: Amerio- Alasia-Pugno - Progettazione Costruzioni Impianti vol 1A, 2A, 3 - Ed. SEI

Alasia-Pugno Manuale di progettazione Costruzioni Impianti Ed SEI

Ore settimanali: 7, monte ore annuale previsto: 231, ore svolte 214

Ripasso:

elementi strutturali e sollecitazioni, le capriate, gli archi, tiranti e contrafforti, coperture alla lombarda e alla piemontese.

Sintesi dell'architettura greca, romana, paleocristiana, medievale, rinascimentale e barocca

Schemi della città greca, romana, medievale e rinascimentale.

Impianti idrici e fognari del periodo romano

Architettura:

la costruzione nell'ottocento: la rivoluzione industriale, neoclassicismo e storicismo, eclettismo, art nouveau.

Stati Uniti: case di legno e grattacieli.

La costruzione nella prima metà del novecento in Europa e negli Stati Uniti.

Il 2° dopoguerra e il moderno in Italia: ricostruzione e centri storici, post-moderno e high-tech. Bioarchitettura.

Urbanistica:

Le trasformazioni nel periodo barocco.

La città nell'ottocento: la città industriale e gli aspetti negativi, gli utopisti: Owen, Fourier, Godin, la città giardino di Howard, la città lineare di Soria, le trasformazioni di Haussmann a Parigi e del Ring di Vienna.

Ville Radieuse di Le Corbusier e Broadacre city di Wright

La crisi dell'urbanistica e lo sviluppo sostenibile,

Quartieri dormitorio e degrado urbano: esempi in Italia.

Quartieri residenziali: esempi di progettazione in Italia e all'estero

Elementi sintetici di Tecnica e legislazione Urbanistica: .

Le principali leggi speciali precedenti alla 1° legge urbanistica nazionale,

La legge urbanistica del 1942 e i piani di ricostruzione,

Elementi fondamentali della legge ponte del 1967, edificabilità dei suoli L 10/1977,

Controllo attività edilizia L 47/1985, T.U. 2001 e piano casa

Piani generali, generali speciali(PPR e PAI)

Piani attuativi pubblici e privati

Piani di lottizzazione e opere di urbanizzazione, indice territoriale e fondiario, standard urbanistici

IMPIANTI:

- **elettrici residenziali:** produzione, trasporto e conservazione energia, Normativa CEI: livelli e potenza impianto residenziale, , conduttori e cavi, colore degli isolanti, componenti impianto, interruttore magnetotermico e differenziale, impianti sottotraccia, impianto messa a terra, locale bagno e pericolo di folgorazione.
- **idrici e fognari:** opere di presa e distribuzione, contatore, riduttore di pressione e filtri; autoclave; tipologia tubi; reti di scarico: tubi e pozzetti; pendenza tubi; sifoni; esempi reti distribuzione e scarico. Depurazione e produzione biogas, fitodepurazione

Esercitazioni e laboratorio CAD

- Ricerche e PPT su luoghi visitati e su alcune città italiane ed europee;
- Ricerche e PPT su: Impianti elettrici, idrici e fognari;
- Ricerca e PPT di gruppo su: storia della bonifica di Arborea; storia di Cagliari;
- Progetto di una unità modulare da adibire a chiosco bar o unità residenziale in legno(bozza a matita, elaborati mediante CAD, 3D mediante ArchiCAD 26);
- Lettura di articoli sulle mini-case e sul risparmio energetico;
- Progetto di un Piano di Lottizzazione(bozza a matita ed elaborati tramite AutoCAD 2022).

Ed. Civica (ore svolte 6)

mod. 2: Sviluppo sostenibile:

la fisica moderna e l'uso dell'energia nucleare