

Programma svolto di PROGETTAZIONE, COSTRUZIONI E IMPIANTI

DOCENTE: SIENA FILIPPO ITP: BIAGIO IERVOLINO CLASSE: 5ACAT

TAV.7 in AutoCAD+ArchiCAD: progettazione di un giardino pubblico e relativa area di parcheggio.

Ricerca fotografica sulla storia dell'architettura (dalla romana alla moderna).

TAV.6 (scuola primaria con interrato parcheggio/bunker) in ArchiCAD.

Uso del Manuale del Geometra.

TAV. 5 (piccolo supermercato) in ArchiCAD.

Cronoprogramma della seconda prova d'Esame e analisi sulla gestione dei tempi di redazione del progetto architettonico.

GESTIONE DEI RIFIUTI: Concetto di edilizia lineare e circolare. D.Lgs 152/2006 Testo Unico dell'Ambiente. D.Lgs 205/2010 (rifiuti edili). Definizione di rifiuto edile. Costruzione e demolizione. Rifiuti speciali non pericolosi. Suolo escavato non contaminato, Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD). Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD). Analisi del ciclo di vita (LCA). Demolizione selettiva su edifici in legno realizzati con struttura intelaiata Platform Frame. Elenco Europeo dei Rifiuti CER. Rifiuti prodotti in cantiere e derivanti da attività accessorie a quelle edili. Rifiuti speciali pericolosi in edilizia. Rifiuti in subappalto. Registro di carico e scarico. SISTRI (SIStema di controllo elettronico della Tracciabilità dei Rifiuti).

Distanza fra i fabbricati (confrontanza). Limiti altezza dei fabbricati. Linea di spiccatto. Arretramenti in corrispondenza degli incroci stradali. Spazi da destinare a parcheggio.

Uso del manuale del geometra, analisi degli spazi da progettare, riferimenti normativi e prescrizioni tecniche.

Ripasso delle prescrizioni tecniche sull'abbattimento delle barriere architettoniche: rampe, scale, ascensore, porte, marciapiedi.

TAV.4 (centro didattico per oasi naturalistica) in ArchiCAD.

2° CONVEGNO SULLA SOSTENIBILITA' DELLE COSTRUZIONI IN AULA MAGNA (EDILIZIA INDUSTRIALE DEL LATERIZIO SOSTENIBILE).

Calcoli edilizi/urbanistici propedeutici alla progettazione architettonica e proposta progettuale rapida in ArchiCAD.

Vincoli urbanistici ed edilizi, applicazione numerica su: Indice di edificabilità, Altezza massima fuori terra (alla linea di gronda), Rapporto di copertura, Altezza minima dei vani abitabili, Indice di piantumazione, Distanza dai confini, Distanza dalle strade, Distanza tra i fabbricati, Parcheggi di pertinenza, Superficie fondiaria, Cubatura massima edificabile, Superficie massima copribile. Superficie coperta. Cubatura edificata.

Approfondimento di un PRG comunale italiano, NTA e Regolamento edilizio. Microzonizzazione sismica.

Mappa concettuale di ripasso sulla pianificazione urbanistica comunale. I supporti giuridici della pianificazione urbanistica. D.M. 1444/68 (zone territoriali omogenee e standard urbanistici). Opere di urbanizzazione primaria e secondaria. Presa visione di un PRG comunale italiano, NTA e Regolamento edilizio. Variante di PRG.

PRG (Piano Regolatore Generale) e Regolamento edilizio.

Sopralluogo esterno utile alla progettazione della pista ciclabile e relativo parcheggio biciclette coperto (pannelli fotovoltaici di ricarica).

Definizioni, oggetto e finalità dell'urbanistica. Insediamenti e infrastrutture di rete. Dall'urbanistica alla gestione del territorio: autonomie locali e governo del territorio. [dalle 8 alle 10 osservazione del Prof. Iervolino in anno di prova per l'attività peer to peer]. Organi e funzioni di governo del territorio di competenza comunale. Strumenti di pianificazione urbanistica a livello territoriale.

Ripasso: valori di mercato dei terreni agricoli ed edificabili. Esempi e trasformazioni da ettaro a metro quadrato. Discussione sul concetto di edificabilità di un terreno.

TAV.3 in ArchiCAD (concessionaria auto con officina).

VERSO L'ESAME DI STATO: crediti, elaborazione del progetto e modalità di svolgimento del colloquio.

Visione di due video Youtube sul progetto relativo alla ricostruzione della basilica di Norcia e sul progetto per l'adeguamento sismico alla base della caserma dei carabinieri di Norcia.

Elaborazione condivisa di una tabella sui periodi storici dell'architettura, le cui presentazioni sono state elaborate a gruppi (TITOLO, FOTO, DESCRIZIONE).

1° Convegno sulla sostenibilità ambientale nel settore delle costruzioni - Legno lamellare e XLAM (Costantini Case in Legno - L.A. COST).

Criteri per l'abbattimento delle barriere architettoniche: adattabilità, visitabilità e accessibilità.

Esposizioni tramite PowerPoint del lavoro di ricerca a gruppi sulla storia dell'architettura (costruzioni del 900 e del 2° dopoguerra).

Criteri di dimensionamento del muro di sostegno e verifica allo schiacciamento (collasso per carico limite fondazione-terreno). Applicazione numerica sul muro già verificato al collasso per ribaltamento e per scorrimento sul piano di posa.

TAV.2 (casa a torre) in ArchiCAD.

Esposizioni tramite PowerPoint del lavoro di ricerca a gruppi sulla storia dell'architettura (costruzioni dell'800).

Esposizioni tramite PowerPoint del lavoro di ricerca a gruppi sulla storia dell'architettura (costruzioni del 600-700).

Inserimento in ArchiCAD del particolare costruttivo del solaio, della parete e del tetto.

Esposizioni tramite PowerPoint del lavoro di ricerca a gruppi sulla storia dell'architettura (costruzioni del 400-500).

Permesso di costruire (chi lo richiede e chi lo rilascia), termini per inizio e fine lavori, presupposti e termini per il rilascio, legittimazione a chiedere il PdC, onerosità (fonte internet). Oneri di urbanizzazione primaria e secondaria. Costo di costruzione. Fase istruttoria. Commissione per la qualità architettonica ed il paesaggio.

Muro di sostegno in ca con scarpa di fondazione a valle: verifica allo SLU (ribaltamento e scorrimento).

Crollo da effetto pilotis su edifici in ca a telaio (piano debole).

Videoricerca su youtube relativa a "House building from start to finish timelapse": produzione di una tesina con foto e descrizione delle lavorazioni edili successive.

Esposizioni tramite PowerPoint del lavoro di ricerca a gruppi sulla storia dell'architettura (costruzioni dell'Europa medioevale).

Verifica a ribaltamento e scorrimento di un muro di sostegno a sbalzo in ca (SLU).

Comunicazione Inizio Lavori Asseverata Fonte THIS.IT progettare, costruire, abitare: CILA (Comunicazione Inizio Lavori Asseverata), SCIA (Segnalazione Certificata Inizio Attività), PdC (Permesso di Costruire). Testo Unico dell'Edilizia DPR 380/01. Concetto di asseverazione e responsabilità del tecnico. Attività di edilizia libera (pannelli solari e fotovoltaici, eliminazione delle barriere architettoniche, movimenti di terra per attività agricole). Presentazione telematica e principali allegati alla CILA. Sportello Unico Edilizia.

Esposizioni tramite PowerPoint del lavoro di ricerca a gruppi sulla storia dell'architettura (costruzioni del mondo antico e romano). Discussione su "HOUSE BUILDING FROM START TO FINISH TIMELAPSE".

Verifica a scorrimento allo SLU del muro di sostegno a semigravità in cls (applicazione numerica).

TAV.1 (edificio unifamiliare su due livelli, già progettato in AutoCAD, su ArchiCAD).

Procedura di stampa in ArchiCAD: da archivio o da navigatore (book di layout con viste), strumenti documentazione sezione.

Discussione sul video youtube sulla conferenza del 05/10/2021 a Norcia inerente la ricostruzione post-sisma: SOLUZIONE DI ISOLAMENTO SISMICO AL SUOLO (GROUND ISOLATION) PER LA RESTITUZIONE URBANA SISMICAMENTE SICURA DI CASTELLUCCIO DI NORCIA.

Verifica a ribaltamento allo SLU del muro di sostegno a semigravità in cls (applicazione numerica).

Tipologie di muri di sostegno. Calcolo della spinta della terra secondo Coulomb, parametri geologico-geotecnici. Tabelle dei coefficienti parziali di sicurezza dei carichi, del terreno e delle verifiche (ribaltamento, scorrimento e schiacciamento). Approccio e combinazione dei carichi. Progetto e verifica allo SLU di un muro di sostegno a semigravità in cls.

ARCHICAD: Gestione dei lucidi (layer) e design forometria. Comandi trova e seziona, materiali a costruzione (priorità di intersezione). Edita elementi per piani.

Importazione di una pianta dwg in ArchiCAD e realizzazione del modello 3D parametrico (correzione degli elaborati AutoCAD dal confronto con ArchiCAD "imparo dagli errori"). Utilizzo dei lucidi e impostazione dei piani (livelli). Impiego degli strumenti muro, pilastro, trave, solaio, falda e scala.

Introduzione al BIM (Building Information Modelling, modellizzazione delle informazioni di costruzione): informazioni parametriche vs informazioni vettoriali CAD. Approccio sperimentale al software ARCHICAD: comandi principali.

Perugia,

GLI ALUNNI

I DOCENTI