

PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI

Classe V CAT

Docente: Roberto Simonazzi

Ore annue previste dalla norma per la materia (ore settimanali x 33) in tutto l'anno	7 X 33=231
Ore effettivamente svolte da registro (al 15.05.2018) =>212-(22compr+4ass.ist.)	186
Ore prevedibili fino all' 08.06.18 (3sett. x 7 ore=21)	21

I PERIODO**ARGOMENTI SVOLTI**

Ore

D) EDILIZIA : INTERVENTI EDILIZI e TITOLI ABILITATIVI

- DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI SULL'EDILIZIA SECONDO IL TESTO UNICO DELL'EDILIZIA:

(Art.3 D.P.R.n° 380/2001 Testo Unico Edilizia).

- ANALISI DI TUTTI LE TIPOLOGIE DI INTERVENTI EDILIZI PREVISTI DALLA NORMATIVA (post SCIA2)

- Premessa ai titoli abilitativi: Le innovazioni e le questioni di principio introdotte dal capostipite dei titoli abilitativi: l'istituto della Concessione Edilizia nella legge n°10/77 detta "Bucalossi".

- Gli attuali titoli abilitativi (Testo Unico Edilizia)

- a) **PERMESSO DI COSTRUIRE** (capo II del Titolo II)- Interventi subordinati a permesso di costruire art.10 - Caratteristiche del Permesso di Costruire art.11 – Presupposti per il rilascio del permesso di costruire art.12 – Competenza al rilascio del permesso di costruire art.13 - Efficacia temporale e decadenza del permesso di costruire art.15 – Contributo per il rilascio del permesso di costruire art.16– - Procedimento per il rilascio del permesso di costruire art.20 -

- b) **Ulteriori Titoli in vigore introdotti dopo il 2010 e soprattutto dopo il dicembre 2016** (con il decreto cosiddetto "SCIA2": d.lgs n°222/2016) :

- **SCIA** (Segnalazione certificata di inizio attività).

- **CILA Comunicazione asseverata.**

- Decreto del MIT **02.03.2018** elenco lavori senza autorizzazione: **glossario edilizia libera** (soggetto regime art.6 comma 1 Testo Unico Edilizia di cui al DPR380/2001)

- Brevi cenni sul vecchio titolo=> Denuncia di inizio attività (D.I.A.) sostituito definitivamente dalla SCIA.

- ALTRE DISPOSIZIONI DI INTERESSE EDILIZIO:

- Lo Sportello Unico per l' Edilizia (Testo Unico Edilizia).

- L' Agibilità degli edifici (Titolo III ,art. 24 e 25 ,del D.P.R.n° 380/2001 Testo Unico Edilizia)

5

II) URBANISTICA**A) IL QUADRO D'INSIEME**

- L'origine dell'urbanistica, le prime normative con contenuti urbanistici.
(Le esperienze inglesi e la prima organica legge urbanistica italiana, i piani di ricostruzione).

- Il concetto di governo del territorio.

- Le opere di urbanizzazione primaria e secondaria.
(art.16 comma 7 e 8 D.P.R.n° 380/2001 Testo Unico Edilizia).

- La legge L.N. 17.08.1942 n°1150

- Il portato della L.N. n° 765 del 1967 detta "Legge Ponte".

- La legge n°167/62: P.E.E.P.

- Il decentramento amministrativo degli anni ' 70 : la nascita dei nuovi enti territoriali, la Regione e la Comunità Montana.

5

B) GLI STRUMENTI O PIANI URBANISTICI IN ITALIA E IN LOMBARDIA: normativa e tecnica :

I PIANI URBANISTICI A LIVELLO SOVRACOMUNALE:

Appartengono tutti al gruppo definito: PIANI URBANISTICI PROGRAMMATICI E GENERALI

- **Piani territoriali di coordinamento regionale:** generalità su finalità e contenuti (L.N.1150/42 art.5,6).
- **Piani territoriali di coordinamento provinciali :** generalità su finalità e contenuti (Decreto Legislativo n°267/2000 Testo Unico Enti Locali. art.20).
- **Piano pluriennale di sviluppo delle Comunità Montane :** generalità su finalità e contenuti. (Decreto Legislativo n°267/2000 Testo Unico Enti Locali. art.28).
- Cenni sul vecchio sistema di pianificazione delle Comunità Montane. (L.N.1102/71 art.5 e 7 abrogati dalla legge 142/90).

5

I PIANI URBANISTICI A LIVELLO COMUNALE

I PIANI URBANISTICI A LIVELLO COMUNALE COMPREDONO:

- 1- L'ULTIMO LIVELLO DEI PIANI GENERALI OVVERO IL PIANO CHE GESTISCE L'URBANISTICA COMUNALE CHE SI DEFINISCE GENERICAMENTE "STRUMENTO URBANISTICO GENERALE COMUNALE".
 - 2- TUTTI I PIANI CHE VENGONO DEFINITI " PIANI ATTUATIVI" SONO QUELLI CHE STUDIANO, ANALIZZANO E RISOLVONO SITUAZIONI PROBLEMATICHE ALL'INTERNO DEL COMUNE NELLE QUALI LO STRUMENTO GENERALE COMUNALE NON PUO' SCENDERE A DETTAGLIARE.
- N.B.:** PER LA REGIONE LOMBARDIA LO STRUMENTO URBANISTICO GENERALE E' INTEGRALMENTE SOSTITUITO DA QUELLO INTRODOTTO DALLA REGIONALE LOMBARDA; VIENE COMUNQUE SPIEGATA PERCHE' IN ALTRE REGIONI D'ITALIA E' IN VIGORE (a meno che anche la suddetta altra regione non abbia anch'essa emanato una propria normativa settoriale). VEDIAMO ORA QUELLA STATALE E SUCCESSIVAMENTE QUELLA REGIONALE LOMBARDA:

1 - LO STRUMENTO URBANISTICO GENERALE COMUNALE

7

DEFINITO DALLA NORMATIVA NAZIONALE: L.N. 1150/42 - D.M. 1444/68

- Piano Regolatore Generale Comunale (L.N. 1150/42).
 - a) - Zonizzazione : zone territoriali omogenee (DM N° 1444/68 art. 2).
 - b) - Standard: rapporti tra spazi residenziali e pubblici (DM n° 1444/68 art.22).
 - c) - Allegati fondamentali del PRG : Relazione, Azzonamento, Norme tecniche di Attuazione.
 - d) - Parametri edificatori: Rapporto di Copertura, Densità Edilizia, calcolo del volume massimo e area coperta massima.
 - a) - Le misure di salvaguardia (in relazione agli strumenti urbanistici).
 - b) - Durata e Varianti (L.N. 1150/42 art. 11, 10 ultimo comma).
- Piano Regolatore Intercomunale: *generalità* su finalità e contenuti (L.N. 1150/42 art. 12).
- Cenni sul Programma di Fabbricazione (L.N. 1150/42 ART. 34)

DEFINITO DALLA NORMATIVA REGIONALE LOMBARDA : **L.R. N°12/2005 LEGGE PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO**

-I principi che guidano il PGT.

-Piano di Governo del Territorio (CONTENUTI TECNICI E MODALITA' DI UTILIZZO):

- a) il documento di piano art.8;
- b) il piano dei servizi art.9;
- c) il piano delle regole art.10;

7

- I concetti di perequazione, compensazione, incentivazione.

- L'iter di approvazione del PGT.

2 - GLI STRUMENTI URBANISTICI ATTUATIVI:

Piani Regolatori Particolareggiati : *solo generalità.* (LN 1150/42 art.13;14;15;16;17)

- Piano di Recupero: *solo generalità* (legge 457/78).

- Piano di Lottizzazione Convenzionata:

- a) - Iniziativa e concetto di lottizzazione edilizia.
- b) -Tecnica del piano: divisione in lotti e ricomposizione della proprietà , calcolo degli standard, monetizzazione , ripartizione degli oneri.
- c) - Convenzione ai sensi dell'art. 28 della L.U.N. (così variato dalla legge n° 765/67).

8

- Piano di zona per l'edilizia economica popolare (PEEP) :

- a) -Comuni tenuti alla formazione (art.1 della legge n° 167/67 e succ. modific.)
- b) - Contenuto del PEEP

-Aspetti di particolare agevolazione: durata, aree preordinate all'esproprio, possibilità di imporsi sullo strumento urbanistico superiore.

C) BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

Pag.3

“ CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO” - Decreto legislativo n°42 / 2004

-genesi dell'attuale normativa e meccanismi di tutela delle normative precedenti ora abrogate perché rientranti nel Codice sopradetto:

- il patrimonio culturale
- i Beni Culturali
- i Beni Ambientali :
- l'autorizzazione.
- identificazione dei beni culturali in relazione alla proprietà
- tipologie di beni ambientali individuati per specifica identificazione e per fasce di territorio
- i meccanismi di tutela.
- i soggetti di riferimento.
- i Piani Paesaggistici.
- Disposizioni regionali in materia di beni ambientali

5

III) ABOLIZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE

I concetti di : “accessibilità” ; “visitabilità” ; “adattabilità” => Edifici Privati : LN n° 13 Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati .

=> DM 146/1989 n° 236 Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici ai fini del superamento delle barriere architettoniche;(valevole per edifici privati e pubblici).

=>Legge Regione Lombardia N° 6/89 per edifici sopra le quattro unità abitative; (valevole per edifici privati e pubblici).

3

IV) ELEMENTI DI STORIA DELL'ARCHITETTURA E DELL'URBANISTICA

(ANTICA, CLASSICA, MEDIOEVALE, RINASCIMENTALE, BAROCCA e NEOCLASSICA)

Panoramica evolutiva dei sistemi costruttivi, degli stili e degli elementi architettonici dall'architettura egiziana al Neoclassico.

La modalità di svolgimento è stata quella della “classe capovolta” attraverso queste fasi:

-L'insegnante ha effettuato due lezioni frontali introduttive, dove ha dato il quadro complessivo dell'argomento facendo riflettere la classe sulle caratteristiche stilistiche e tecniche dei vari stili segnalando i momenti problematici o di evoluzione che l'epoca ha vissuto conseguenti ad eventi storici e socio-economici.

- Si sono individuati dei gruppi di lavoro dove ognuno ha scelto un periodo.
- L'insegnante ha fornito ai gruppi una chiave di analisi formata da dieci punti che andavano capiti e risolti.
- Gli studenti hanno effettuato il lavoro selezionando ed elaborando i materiali trovati (sia cartacei e informatici).
- Ogni gruppo ha presentato il lavoro attraverso il programma power point in classe all'attenzione di tutti gli studenti.
- L'insegnante ha dato dei consigli per ottimizzare il lavoro.
- Gli studenti dopo la revisione hanno consegnato il materiale all'insegnante che ha valutato sia l'esposizione che il materiale consegnato (al rientro dalle vacanze Natalizie).

- Ogni studente ha effettuato copia del lavoro svolto anche dagli altri gruppi ed in particolare di una scheda di sintesi dove, per ogni stile, sono elencati i dieci punti oggetto dell'analisi effettuata per un veloce ripasso.

I periodi analizzati sono i seguenti:

- Storia dell'Architettura Greca.
- Storia dell'Architettura Romana
- Storia dell'Architettura Paleocristiana
- Storia dell'Architettura Romanica
- Storia dell'Architettura Gotica
- Storia dell'Architettura del Rinascimento
- Storia dell'Architettura Barocca
- Storia dell'Architettura Neoclassica

15

APPLICAZIONE PROGETTUALE

In relazione all'area di progetto si è dato molto peso all'analisi ed alla comprensione del nuovo strumento urbanistico della Regione Lombardia introdotto con la L.R.N°12/2005 : il Piano di Governo del Territorio (P.G.T.). L'argomento si è affrontato con l'esame dei vari P.G.T della Valchiavenna visionati in rete (ma anche più in generale della provincia di Sondrio).

Successivamente gli insegnanti hanno attribuito un lotto di un Comune specifico con una particolare destinazione d'uso e gli studenti hanno sviluppato la progettazione. In particolare effettuando le seguenti fasi:

- studiato specificatamente il PGT(disponibile in Internet) del Comune interessato,
- scelto un lotto in accordo con l'insegnante, procedendo ai calcoli planovolumetrici
- iniziato la fase di elaborazione progettuale, risolvendo il problema a livello “preliminare”;
- effettuato la progettazione a “livello definitivo” dell'edificio con la destinazione d'uso richiesta che riguarda varie tipologie a destinazione varia (artigianale, agricola, anche ristrutturazione di ed. esistente). In questa fase devono essere prodotti tutti i disegni necessari a quel livello di progettazione.

La modalità operativa prevede il confronto e la discussione tra studenti ed insegnanti man mano che si svolge l'elaborazione progettuale con i vari momenti di revisione, riflettendo sulle scelte tecniche più opportune (distributive, compositive, strutturali, impiantistiche). => 11set. x 3 ore=33 ore

Distribuite omogeneamente in tutto il periodo, mediamente per due- tre ore settimanali in laboratorio informatica (escluso le prime settimane)

12

Tot. 1° periodo

72

2° PERIODO**ARGOMENTI SVOLTI****Ore****V IL CEMENTO ARMATO (M.T.A.)****IL CEMENTO ARMATO 1: ELEMENTI GENERALI**

-Ripasso dei concetti di momento d'inerzia baricentrico, ellisse centrale d'inerzia, raggio d'inerzia (minimo), nocciolo centrale d'inerzia.

-Aste snelle e ricerca del coefficiente lambda per materiali omogenei.

-Caratteristiche fisico/meccaniche del materiale. Valore massimo delle tensioni caratteristiche di rottura e delle tensioni ammissibili di calcestruzzo ed acciaio.

-Calcolo delle tensioni ammissibili e delle tens. ammis. ridotte per pilastri in base alla classe del cls secondo la normativa.

-Valutazione delle unità di misura e passaggi vari

4

IL CEMENTO ARMATO 2: PILASTRI IN C.A.**I pilastri a staffe isolate.**

Teoria, dimostrazione delle formule di progetto verifica e collaudo.

Sequenza delle operazione per l'individuazione del raggio d'inerzia in una sezione rettangolare composta da cls ed acciaio.

Calcolo della snellezza .

Il metodo Omega per i pilastri snelli.

Valutazione limiti imposti dalla normativa.

Sequenza delle operazioni di calcolo dal calcolo di progetto al calcolo di verifica.

Esercitazioni

9

IL CEMENTO ARMATO 3: ELEMENTI INFLESSI IN C.A. => TRAVI

- Generalità.

- Valutazione del sistema vincoli e carico nelle travi : modellazione della struttura.

- Teoria del cemento armato con dimostrazione delle formule secondo il M.T.A

- Travi inflesse con sezione rettangolare: analisi dello specifico caso e delle formule specifiche relative.

- Trattazione dell'armatura semplice e dell'armatura doppia.

- Esercizi tipo a secondo dei dati conosciuti : commento e riflessioni nei punti più problematici.

- Esercizi vari su varie tipologie di travi a sezione rettangolare.

7

IL CEMENTO ARMATO 4: ELEMENTI INFLESSI IN C.A. => SOLETTE

-Valutazione del sistema vincoli e carico nelle solette : modellazione della struttura

-Solette piene

-Solette in laterocemento: valutazione di tutti gli aspetti problematici

-Valutazione dell'inversione del momento e sua soluzione: individuazione sezione critica ed introduzione e del blindaggio .

-Modalità di calcolo : calcolo dell'armatura in mezzzeria (a momento positivo ed a semplice armatura) e sugli appoggi (a momento negativo ed ad armatura doppia)

9

<p style="text-align: center;"><u>IL CEMENTO ARMATO 5: I PLINTI DI FONDAZIONI.</u></p> <p>I plinti di fondazioni di un pilastro: Plinti snelli o elastici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinazione delle risposte del terreno. - Determinazione dell'area ideale del plinto gestione del peso proprio. - Determinazione della geometria del plinto. - Calcolo del plinto considerando quattro mensole in cemento armato. - Verifiche tensionali. - Esercizio tipo: Calcolo e commento di ogni fase ed individuazione fasi di progettazione del plinto. 	<p style="text-align: right;">Pag.5</p> <p style="text-align: right;">7</p>
<p style="text-align: center;"><u>IL CEMENTO ARMATO 6: LE FONDAZIONI ORDINARIE DEI MURI PORTANTI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinazione delle risposte del terreno. - Determinazione dell'area ideale del plinto gestione del peso proprio. - Determinazione della geometria del plinto. - Calcolo del plinto come quattro mensole in cemento armato. - Verifiche tensionali. - Esercizio tipo: Calcolo e commento di ogni fase ed individuazione fasi di progettazione del plinto. 	<p style="text-align: right;">7</p> <p style="text-align: right;">(43)</p>
VI IMPIANTI	
<p>IMPIANTO ELETTRICO: Ripasso impianto elettrico (svolto lo scorso anno) e dimensionamento dei corpi illuminanti.</p> <p>L'IMPIANTO IDROSANITARIO : La portata - la contemporaneità Tipologie impiantistiche per l'adduzione e la distribuzione dell'acqua sanitaria: ad anello, a dorsale.</p>	<p style="text-align: right;">4</p>
VII MURI DI SOSTEGNO	
<p style="text-align: center;">LA SPINTA DELLE TERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Angolo di attrito interno e piano di natural declivio. - Equilibrio di un prisma di terra sopra un piano inclinato dello stesso materiale. - Concetto di spinta di quiete, spinta attiva, e spinta passiva . - Calcolo analitico della spinta delle terre con il metodo di Coulomb. - Determinazione grafica della spinta delle terre con il metodo di Poncelet. - Determinazione grafica della spinta delle terre con il metodo di Cullman. 	<p style="text-align: right;">7</p>
<p style="text-align: center;">LE VERIFICHE DI STABILITA' NEI MURI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica di stabilità a ribaltamento: aspetti teorici. - Verifica di stabilità scorrimento: aspetti teorici. - Verifica di stabilità a schiacciamento. I tre casi della presso/flessione: aspetti teorici. <p>Esercizio tipo completo con metodo analitico e metodo grafico a conferma dei risultati.</p>	<p style="text-align: right;">7</p>
<p style="text-align: center;">LA PROGETTAZIONE DEI MURI DI SOSTEGNO A GRAVITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodo tabellare. - Metodo analitico. - Gestione della fondazione nei muri di sostegno: valutazione della necessità e impostazione progettuale. <p>Esercizio tipo completo con metodo analitico e metodo grafico a conferma dei risultati.</p>	<p style="text-align: right;">7</p> <p style="text-align: right;">(68)</p>

DALLA FINE DEL 1700 AL 1890 IN EUROPA

L'architettura Neoclassica

(Arch. Piermarini opere: Milano=> Teatro della Scala 1776-78 - Monza=> Villa Reale 1780).

Gli architetti rivoluzionari o visionari : Arch. Boullée , Cenotafio per Newton 1784.

Gli architetti " utopisti " : l'inglese Robert Owen (1771-1858) e il francese Charles Fourier (1772-1837) , (modelli insediativi alternativi; Owen nel 1817).

La rivoluzione industriale: le conseguenze tecniche e le problematiche urbanistiche. Il conflitto tra "forma" e tecnica nel secolo XIX .

Il ruolo delle Esposizioni Universali nel dibattito architettonico; una nuova tipologia in bilico tra innovazione e chiusura nella tradizione stilistica. (Il Palazzo di Cristallo costruito da Joseph Paxton a Londra nella prima esposizione del 1851).

Le grandi trasformazioni urbanistiche della seconda metà dell'800 : gli sventramenti di Parigi 1853-69 ad opera del Prefetto Haussmann sotto Napoleone III .

"Storicismo " ed "eclettismo" dopo il 1830 : la difficoltà di trovare una forma propria del secolo . ("L' Opera" di Parigi costruita da Charles Garnier tra il 1861a il 1874 in stile complessivamente eclettico).

L' Arts and Crafts Il movimento (arte e mestieri) inglese della seconda metà del 1800 e la figura di William Morris riguardo il rapporto tra arte ed industria.

4

LA SITUAZIONE NEGLI STATI UNITI D'AMERICA (1783-1893)

Dalla prima colonizzazione americana alla situazione dopo l'indipendenza (trattato di Parigi del 1783: nascono gli Stati Uniti d'America) ; la dipendenza culturale dall'Europa riguardo l'architettura rappresentativa.

Il neoclassico americano: Thomas Jefferson (1743-1826; edifici: Università della Virginia- Campidoglio- Villa a Monticello).

La tecnica del balloon frame (dal1830).

La scuola di Chicago (date significative: incendio Chicago1871- Esposizione Colombiana 1893).

Prima generazione:

Ing. William Le Baron Jenney (1832-1907) ha studiato a Parigi alla Scuola Politecnica opere: Leiter Building , Chicago 1879(il primo), Chicago1889(il secondo)

Arch. Richardson (1838-1886) opere: Magazzini Marshall Field & Co, Chicago 1885.(influenze neoromaniche).

Seconda generazione:

Ing. Dankhar Adler e Arch.Louis Sullivan (allievo di Le Baron Jenny), opere: Garanty Trust Building a Buffalo (stato di NewYork 1894-95) – Magazzini Carson Pirie & Scott Chicago 1886 - Auditorium di Chicago 1886.

Studio Daniel Hudson Burnham opera: Flatiron Building New York 1902-1904.

La situazione dopo la scuola di Chicago :

Frank Lloyd Wright e l'architettura "organica" : Il primo periodo.

PRAIRIE HOUSES: le case della prateria (1900/1910).

La presentazione dei suoi lavori all'Europa durante il suo soggiorno in occasione della mostra berlinese del 1910.

4

LA NUOVA ESPRESSIONE DELL'OTTOCENTO: l'Art Nouveau

L'Art Nouveau : La situazione nei principali paesi Europei (data di riferimento dal 1890) :

Belgio : Casa del Popolo costruita da Victor Horta nel 1897 a Bruxelles; Palazzo Stoclet a Bruxelles costruito da Joseph Hoffmann (architetto austriaco) 1905-1911; Henry van de Velde architetto teorico dell'art nouveau .

Austria (Secessione viennese): Casa di maiolica di Otto Wagner a Vienna 1898-99; Ingresso di stazione metropolitana costruito da Otto Wagner a Vienna 1894-99; Padiglione della Secessione (sede Sezession) costruito da Joseph Olbrich a Vienna nel 1898 .

Spagna (Modernismo) : Casa Milà a Barcellona 1905-1910; Casa Batlò 1905-07; Sagrada Familia e parco di Antoni Gaudì.

Francia: Ingressi metropolitana di Parigi costruiti da Hector Guimard intorno al 1900.

Italia (Liberty) : Padiglione centrale dell'Esposizione Internazionale del 1902 a Torino costruita da Raimondo D'Aronco 1902; Palazzo Castiglioni a Milano costruito da Giuseppe Sommaruga 1901-1903.

Inghilterra: Scuola d'Arte di Glasgow realizzata da Charles Rennie Mackintosh nel 1898-1909.

Germania: Jugendstil (stile giovane) > Behrens e il superamento dell'art nouveau.

4

<p>NASCONO NUOVE POSIZIONI INNOVATIVE: PRIMO '900 - INIZIO PRIMA GUERRA MONDIALE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La situazione culturale ed architettonica in Europa nei primi decenni del '900 . - Il Protorazionalismo (o prerazionalismo) : <ul style="list-style-type: none"> - La nascita del <u>Werkbund</u> in Germania nel 1907; - Lo studio di Peter <u>Behrens</u> in Germania (progetto fabbrica turbine AEG del 1909). - La figura di Adolf <u>Loos</u>: il suo scritto del 1908 "Ornamento e delitto"; Casa Steiner 1910; - Le esperienze dell'Architettura Futurista italiana di Antonio Sant'Elia (Manifesto dell'Architettura Futurista 1914). <p><u>Cenni sull'architettura dell'Espressionismo</u>: dopo il 1918 <i>Novembergruppe (Mendelsohn-Taut ed altri)</i>. Esame e commento di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservatorio astrofisico Einstein del 1920/24 costruito da Erich Mendelsohn (1887-1953); - Edificio Chilehaus costruito da Fritz Hoyer in Germania ad Amburgo nel 1922-24 soprannominato "prua di nave". - Padiglione di vetro per l'Esposizione di Colonia del 1914 di Bruno Taut (1880-1938). 	<p>Pag.7</p> <p>6</p>
---	-----------------------

<u>PROGETTAZIONE 2</u>	
<p>APPLICAZIONE PROGETTUALE</p> <p>La progettazione iniziata nel primo quadrimestre continua nel secondo, terminando il progetto a livello esecutivo. La modalità operativa prevede il confronto e la discussione tra studenti e insegnanti, man mano che si svolge l'elaborazione progettuale con i vari momenti di revisione.</p> <p>In questa sede verranno seguite e guidati tutti gli elaborati professionali relativi alle tavole di calcolo elementi strutturali e di impianti (impianto elettrico, impianto adduzione idrica, distribuzione termosanitaria.).</p> <p>Tali elaborati verranno svolte in parte determinante a casa dagli studenti che potranno di volta in volta consultare gli insegnanti in aula informatica, per individuare insieme la scelta tecnica più adeguata nelle varie problematiche progettuali, e reperire le fonti normative necessarie.</p> <p>Distribuite omogeneamente in tutto il periodo, mediamente per due-tre ore settimanali in laboratorio informatica</p>	<p>28</p> <p>(114)</p>

Totale primo periodo e secondo periodo fino al 15.05.18 => 186 ore

ARGOMENTI PROGRAMMATI DAL 15 MAGGIO ALLA FINE DELLE LEZIONI-

(eventuali argomenti non svolti e/o altre difformità saranno segnalate e documentate alla Commissione d'esame) Ore stimate 3 settim. x 7 ore = 21ore

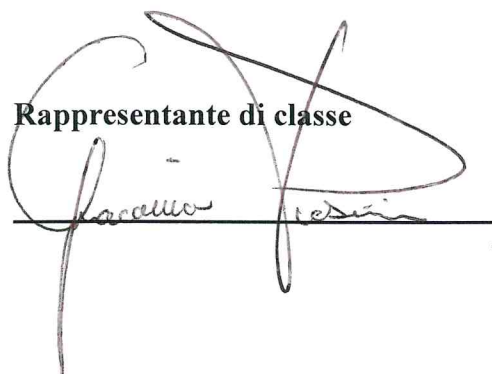
<p>IL PRIMO DOPOGUERRA: I GRANDI MOVIMENTI RAGGIUNGONO LA MATURITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> - La nascita della scuola "Bauhaus" del 1919, l'influenza nell'architettura. (Diretto prima dal creatore Gropius poi dal 1930-33 da Mies Van der Rohe.) <p>IL "RAZIONALISMO" ARCHITETTONICO EUROPEO: le motivazioni e le aspirazioni della nuova architettura ;</p> <ul style="list-style-type: none"> -La figura di Walter <u>Gropius</u>. <i>Fabbrica di forme da scarpe Fagus del 1911 ad Alfeld an der Leine; Fabbrica modello realizzata per l'Esposizione del Werkbund a Colonia del 1914; Sede del Bauhaus a Dessau nel 1926.</i> -La figura di <u>Mies Van der Rohe</u>. <i>Opere di Mies</i> : Progetto del padiglione tedesco e "poltrona Barcellona" all'Esposizione di Barcellona del 1928-29, idea per due grattacieli in vetro 1920-21 – nel 1937emigra negli Usa direttore scuola Architettura di Chicago). - La figura ed il contributo nel razionalismo di Le Corbusier (la sua posizione è definita purismo): i cinque punti dell'architettura (1926), - esame della <i>Villa Savoye 1929-31</i>. <p>L'ARCHITETTURA E L'URBANISTICA DURANTE IL PERIODO FASCISTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'Architettura Razionalista italiana; Gruppo 7 con Terragni; esame <i>casa del fascio di Como di Terragni del 1932/36</i>). - La linea monumentalista di Piacentini. - L'urbanistica per i piccoli centri (le nuove città rurali) e l'urbanistica per la capitale. <p>LA SECONDA ATTIVITA' DI WRIGHT (nel primo dopoguerra)</p> <p>Frank Lloyd Wright e l'architettura organica; esame di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Casa sulla cascata (1936); -Uffici amministrativi sede della Johnson Wax a Racine (Wisconsin) con colonne a fungo negli interni (1936). <p style="text-align: center;">NEL SECONDO DOPOGUERRA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frank Lloyd Wright : <i>il Museo Guggenheim di New York (1959)</i>. - Le Corbusier : <i>l'Unità d'Abitazione di Marsiglia (1947-52). La Cappella di Ronchamp (1954)</i>. - Mies Van der Rohe : <i>Seagram Building 1958 New York</i>. 	<p>5</p>
---	----------

Cenni zone sismiche.	2
PROGETTAZIONE: Consultazione finale e messa a punto progetti- stampa	14
Tot. 2° periodo	135

Tot. generale 1° e 2° periodo 207 ore

ALTRE ATTIVITÀ	ORE
Alternanza scuola lavoro La prima settimana di scuola (iniziata di martedì) è stata svolta in alternanza (questi giorni che vanno oltre alle 33 settimane non sono state conteggiate)	---
Recupero e/o approfondimento Le modalità di <u>recupero</u> consistono in : -interventi effettuati dall'insegnante su richiesta della classe o di un singolo studente - esercizi supplementari somministrati alla classe verificati e commentati con l'insegnante -esercizi assegnati ai singoli commento dell'insegnante al singolo studente in difficoltà. - le interrogazioni frontali sono effettuate puntualizzando gli errori e precisando i concetti e si pongono come momento di ripasso e chiarimento. L' <u>approfondimento</u> è gestito con la seguente modalità: la lezione teorica comprende degli approfondimenti teorici che l'insegnante propone scendendo nei particolari di alcuni argomenti, possono essere assimilati e presentati a loro volta dagli studenti più interessati. Questa parte non è considerata tra gli obiettivi minimi e la loro assimilazione porta all'eccellenza con l'attribuzione dei voti più alti della scala di valutazione. Lo studente dovrà dimostrare di avere compreso a fondo le parti più complesse effettuando i vari collegamenti, motivando i passaggi teorici o le scelte operative con padronanza ed efficacia . Oltre alla settimana dedicata al recupero ed alla valorizzazione (della quale sono riportate le ore), queste attività vengono svolte gradualmente durante tutto il periodo e sono comprese nelle ore programmate per i vari argomenti.	7
Verifiche (non sono comprese le ore relative alla esposizione degli studenti sulla storia dell'architettura e le ore di interrogazione in genere che sono considerate consolidamento e discussione per tutta la classe)	5
Progetti (rilievo 30-31 ottobre; nella materia solo martedì pomeriggio) oltre a queste ore riguardanti tutta la classe, sono mancati tre studenti coinvolti nelle operazioni di elaborazione per circa 10 ore	1
Viaggio/Visite di istruzione (Madrid)	7
Altro (assemblee e conferenze in aula magna)	4
TOTALE ORE	24

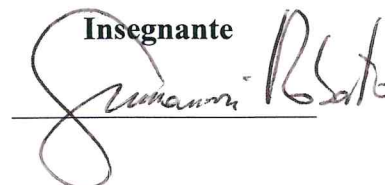
Rappresentante di classe



Rappresentante di classe



Insegnante



Chiavenna, 15 maggio 2018