



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

PROGRAMMA PREVENTIVO

CLASSE: QUINTA

INDIRIZZO: CAT

DISCIPLINA: PROGETTAZIONE

COSTRUZIONI E IMPIANTI

DOCUMENTO CREATO DA: CASADIO ANDREA

In data: 11_09_23

MODULO NUMERO: 1

TITOLO DEL MODULO: STORIA DELL'ARCHITETTURA

Unità didattica n°1: STORIA DELL'ARCH DELL'800

ARGOMENTI TRATTATI:

La rivoluzione industriale come nascita dell'architettura e dell'urbanistica moderne

Divorzio tra ingegneri e architetti nell'800;

Gli ingegneri e le esposizioni universali di Parigi e Londra

Gli architetti ed il neoclassicismo, lo storicismo e l'eclettismo

L'art Nouveau come nuovo decorativismo.

Caratteristiche dell'Art Nouveau in alcune realtà europee.

Gaudì ed il Modernismo catalano; stile Metrò, Liberty in Italia; la situazione in Belgio e Austria

Le particolarità del Futurismo in Italia, di Loos in Austria e di Mac Kintosh in Scozia

La scuola di Chicago: la tipologia caratteristica del grattacielo, la struttura portante, l'aspetto iniziale del tipo e i principi della nuova architettura applicati da L. Baron Jenney. I progettisti della generazione successiva Adler e Sullivan; lo sviluppo "formale" del grattacielo; le funzioni interne.



ISTITUTO TECNICO "CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA"

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

Unità didattica n°2: STORIA DELL'ARCHITETTURA MODERNA

ARGOMENTI TRATTATI:

Il movimento moderno in Europa tra le due guerre,

Il Razionalismo ed il Funzionalismo

Walter Gropius; Bauhaus ed existenzminimum;

I nuovi riferimenti formali di Le Corbusier in Francia

I cinque punti dell'architettura moderna; la carta di Atene;

-Il primo periodo dell'attività di F.L. Wright: il concetto di architettura organica, il rapporto con la natura e la tradizione americana, le caratteristiche delle "case nella prateria" casa Kaufmann (casa sulla cascata).

Alvar Aalto e il razionalismo organico

Mies van der Rohe e lo stile internazionale

Unità didattica n°3: STORIA DELL'ARCHITETTURA MODERNA IN AMERICA

ARGOMENTI TRATTATI:

Tendenze nell'architettura contemporanea

-L'High Tech (filone tecnologico) e le sue caratteristiche; il Centro Pompidou di Rogers e Piano; altre opere Hi-Tech di Richard Rogers e Norman Foster

-Il Post Moderno americano di Venturi e Moore (Piazza d'Italia a New Orleans); La "Strada Novissima" alla biennale di Venezia.

-L'architettura Razionale di Aldo Rossi (archetipi e genius loci); il Teatro del mondo

-Il Decostruttivismo di Frank O. Gehry, Peter Eisenmann e Daniel Libeskin;

-il nuovo High Tech di Santiago Calatrava.

Il minimalismo di origine giapponese di Tadao Ando

MODULO NUMERO: 2



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

TITOLO DEL MODULO: URBANISTICA GENERALE ED ESECUTIVA

Unità didattica n°1: URBANISTICA GENERALE ED ESECUTIVA INQUADRATA NELLA NORMATIVA NAZIONALE E LOCALE ARGOMENTI TRATTATI:

Legge n° 1150 del 1942, e legge regionale 20 del 2000 Piano regolatore comunale PSC, POC, regolamento edilizio RUE; Piani particolareggiati; PIP, PdR, PEEP, Lottizzazioni ecc.

Legge Ponte n° 765 del 1967 con relativi DM n°1404 e n° 1444 del 1968, zonizzazione del territorio e standard urbanistici

Legge Bucalossi n° 10 del 1977 Concessione edilizia, ora Permesso di costruire.

Legge n° 457 del 1978 categorie di intervento edilizio sull'esistente; piani di recupero

Il Permesso di Costruire, La SCIA e la CILA, l'attività edilizia libera

Il Testo Unico sull'edilizia Legge regionale n°15 del 2013

Unità didattica n°2: TUTELA DEL PATRIMONIO AMBIENTALE ARGOMENTI TRATTATI:

La CQAP Commissione per la Qualità Architettonica e il Paesaggio

Le forme attuali del controllo pubblico,

Titoli abilitativi; Permesso di costruire, CILA, SCIA, attività edilizia libera;

Testo unico in materia dell'edilizia DPR 380 del 2001: gli interventi edilizi, la manutenzione ordinaria, la manutenzione straordinaria, il restauro scientifico, il risanamento conservativo e la ristrutturazione edilizia.

Altre categorie di intervento come da legge regionale n°15 del 2013

Codice dei Beni Culturali D. Lgs n°42 del 2004

Codice Civile: art. 892 distanze dei confini delle piante;

art. 889 dei tubi e delle fosse; articoli dal 900 al 907 sulle vedute e sulle luci

MODULO NUMERO: 3



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:
Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,
☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289
Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:
Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;
☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it
PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it
WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>
Codice Fiscale n. 92082620391

TITOLO DEL MODULO: ELABORAZIONE PROGETTUALE

Unità didattica n°1: ELABORAZIONE PROGETTUALE

ARGOMENTI TRATTATI:

Edifici specialistici di uso pubblico

Elementi costitutivi, strutturali, distributivi e funzionali degli edifici

Rappresentazioni grafiche quotate in planimetria, pianta, prospetti e sezioni;

Elaborati grafici esecutivi e particolari costruttivi.

Relazione tecnica illustrativa;

Relazione sull'abbattimento delle barriere architettoniche

criteri di accessibilità, visitabilità ed adattabilità applicati agli edifici progettati; spazi di accostamento e manovra.

Norme di PRG e RUE (indici distanze ecc.) e dei regolamenti edilizio e di igiene (superfici minime, rapporti di illuminazione, altezze, ecc.)

Computo e verifica delle superfici edificate nel rispetto degli indici di piano

Elementi di architettura sostenibile (risparmio energetico)

MODULO NUMERO: 4

TITOLO DEL MODULO: IMPIANTI

Unità didattica n°1: IMPIANTI FOTOVOLTAICI E COLLETTORI SOLARI

ARGOMENTI TRATTATI:

Standards di efficienza energetica (passivhouse)

Le sistemazioni esterne e la sostenibilità edilizia; inerzia termica delle masse e del terreno

Scambio termico con il terreno in estate ed in inverno

Orientamento dell'edificio, asse eliotermico, soleggiamento invernale e ombreggiatura estiva, sistemi di ombreggiamento.

Isolamento termico rinforzato ed eliminazione/riduzione dei ponti termici.

Ponti termici nei balconi, negli infissi e nei nodi più significativi

Tetti giardino; modalità esecutive; vantaggi localizzati ed ambientali



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

Impianti alle basse temperature; pannelli solari per la produzione di acqua calda ad uso sanitario e per il riscaldamento; masse ad elevata inerzia termica e termoattive.

Recupero ed utilizzo delle acque meteoriche e delle acque grigie per usi compatibili;

Tenuta all'aria, ventilazione meccanica controllata (VMC) con recupero di calore.

Pompe di calore; scambio termico con l'aria, l'acqua ed il terreno, geotermia.

Unità didattica n°2: PROGETTO IMPIANTI

ARGOMENTI TRATTATI:

Collettori solari; Tipologia: a tubi sottovuoto con circolazione forzata, e collettori piani, dimensionamento dei collettori solari per la produzione di ACS; consumo di ACS in relazione del tipo di funzione dell'edificio, Orientamento e inclinazione del pannello, rendimento.

Impianto Fotovoltaico, produzione minima di legge, tipi di pannelli e loro rendimento, integrazione architettonica dell'impianto, dimensionamento di un impianto fotovoltaico.

Calcolo della produzione annua di energia elettrica

MODULO NUMERO: 5

TITOLO DEL MODULO: COSTRUZIONI

Unità didattica n°1: TETTO IN LEGNO

ARGOMENTI TRATTATI:

Proprietà meccaniche del legno e tipi di legno;

Resistenza di progetto; Coefficienti parziali di sicurezza, classi di servizio e durata di applicazione del carico;

Carico della neve (zone climatiche, esposizione, forma) Progetto e verifica di una trave soggetta a flessione semplice e flessione deviata;

progetto delle travi di un solaio di copertura in legno ad orditura composta



ISTITUTO TECNICO “CAMILLO MORIGIA - LUIGI PERDISA”

Sede amministrativa, indirizzi Geometri e Grafica:

Via Guglielmo Marconi 6 – 48124 Ravenna,

☎ 0544-400287; Fax: 0544-400289

Sede indirizzo Agrario e Azienda Agraria:

Via Dell'Agricoltura 5 – 48123 Ravenna;

☎ 0544-450079, Fax: 0544-450787

E-Mail: ratl02000l@istruzione.it

PEC: ratl02000l@pec.istruzione.it

WEB: <http://www.itmorigiaperdisa.it>

Codice Fiscale n. 92082620391

Unità didattica n°2: SOLAIO IL LATEROCEMENTO

ARGOMENTI TRATTATI:

teoria del cemento armato, la normativa; le resistenze di progetto; ipotesi fondamentali del metodo agli stati limite;

progetto e verifica delle sezioni rettangolari in altezza e in spessore di solaio; le armature minime, progetto e verifica di travi a T con soletta collaborante 5 cm (solai)

Disegni esecutivi delle armature metalliche progettate; disegno esecutivo di un solaio di copertura in C.A.