

 ISTITUTO TECNICO ECONOMICO TECNOLOGICO A. Capitini	Modulo di lavoro	Pag 1 di 10
	ML 2-05 Piano di lavoro del docente	Versione 1/09/2011

PROGRAMMAZIONE ANNUALE SVOLTA

DOCENTE	ALESSANDRO BIAGINI, BIAGIO IERVOLINO	A. S.	2023/2024
MATERIA	PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE ED IMPIANTI	CLASSE	4 A CAT
ORE settimanali	6	ORE totali	210

OBIETTIVI DIDATTICI CONSEGUITI

CONSEGUIRE LE ABILITA', CONOSCENZE E COMPETENZE PER SAPER PROGETTARE UNITA' ABITATIVE DI MEDIA COMPLESSITA'; SAPER TRADURRE GRAFICAMENTE ATTRAVERSO IL DISEGNO TECNICO, CON L'AUSILIO DI PROGRAMMI INFORMATICI, IL PROGETTO DI ABITAZIONI E COMPLESSI EDILIZI, CONOSCERE I PRINCIPI DELL'ARCHITETTURA DAL PERIODO ROMANICO AL BAROCCO; CONOSCERE E SAPER IMPIEGARE I MATERIALI DI FINITURA DEI FABBRICATI; COMPRENDERE E PADRONEGGIARE I PRINCIPALI ASPETTI DELLA STATICA DELLE TRAVI E DEI PORTALI STRUTTURALI, SAPER ESEGUIRE L'ANALISI DEI CARICHI, IL PROGETTO E LA VERIFICA DI SEZIONI IN CEMENTO ARMATO, ACCIAIO E LEGNO, ANCHE ATTRAVERSO SEMPLICI CALCOLI MATEMATICI, CONOSCENZA DI BASE DEL FUNZIONAMENTO DELLA MURATURA PORTANTE; CONOSCERE I PRINCIPI DEGLI IMPIANTI IDRICI E FOGNARI.

 ISTITUTO TECNICO ECONOMICO TECNOLOGICO A. Capitini	Modulo di lavoro	Pag 2 di 10
	ML 2-05 Piano di lavoro del docente	Versione 1/09/2011

TIPOLOGIA B

MODULO N. 1 – TITOLO: PROGETTAZIONE

OBIETTIVI	UNITA' DIDATTICHE	TEMPI/PERIODO	METODI	STRUMENTI	VERIFICHE
<ul style="list-style-type: none"> ACQUISIRE LE COMPETENZE BASE PER LA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E LA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI MANUFATTI E COMPLESSI EDILIZI, L'USO DEI MATERIALI E DELLE STRUTTURE EDILIZIE ANCHE IN CHIAVE DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE 	<p>UD1 - Tipologie residenziali: le tipologie della residenza, La casa a schiera, ; la casa con patio, La casa in linea, La casa a ballatoio, La casa a galleria, La casa a torre</p> <p>UD2 - Impostazione del progetto: Gli strumenti urbanistici comunali, Le altezze e le superfici, I parametri e gli indici urbanistici, I vincoli edilizi, Il dimensionamento di edifici, Il rilievo topografico del lotto.</p> <p>UD 3 - Caso di studio: La planimetria e le piante, La sezione ed i prospetti.</p> <p>UD 4 - Relazione tecnica: La relazione tecnica descrittiva</p>	<p>Durante l'intero anno scolastico per le conoscenze ed abilità e per le competenze grafiche CAD</p>	<p>Lezione frontale; Lezione partecipata; Laboratorio cad; esperienza in laboratorio materiali; esperienza diretta delle costruzioni del proprio ambiente; Web quest</p>	<p>attrezzature specifiche di laboratorio Riviste specializzate / Siti Internet Libro di testo Appunti in classe Realizzazioni di prodotti multimediali</p>	<p>Prove strutturate a risposta aperta, a risposta aperta e chiusa, Verifiche orali, valutazione sulle modalità di prendere appunti a lezione</p>



ML 2-05 Piano di lavoro del docente

	<p>UD 5 - Abachi e particolari costruttivi: il progetto esecutivo, Gli abachi, I particolari costruttivi.</p> <p>UD 6 – Scale: le scale interne, Le normative di riferimento, I gradini, Le rampe, la forma delle scale, la struttura portante delle scale.</p> <p>UD 6 - Protezione dei piani interrati: le opere di impermeabilizzazione, I piani interrati, Le tecniche di protezione dei piani interrati, l'impermeabilizzazione delle pareti controterra, La risalita capillare nelle murature.</p> <p>UD 8 - Opere di finitura: Finiture esterne ed interne, L'intonaco, Gli strati funzionali, La classificazione in base al legante, La classificazione in base alla finitura superficiale, Gli intonaci speciali, Il degrado dell'intonaco, Gli intonaci deumidificanti, Gli intonaci</p>				
--	--	--	--	--	--

ML 2-05 Piano di lavoro del docente

Versione
1/09/2011

termoisolanti, Gli intonaci strutturali, Le tinteggiature, I rivestimenti interni, I materiali.

MODULO N. 2 – TITOLO : Costruzioni

OBIETTIVI	UNITA' DIDATTICHE	TEMPI	METODI	STRUMENTI	VERIFICHE
<ul style="list-style-type: none"> ACQUISIRE LE COMPETENZE BASE DELLA SCIENZE E TECNICA DELLE COSTRUZIONI, PADRONANZA DEI VINCOLI, DEI CARICHI SULLE COSTRUZIONI, DEI SISTEMI COSTRUTTIVI USUALI, DELLE AZIONI STAICHE SULLE COSTRUZIONI, RISOLUZIONE DEGLI SCHEMI STATICI SEMPLICI ANCHE CON L'AUSILIO DEL PRONTUARIO, SAPER ESEGUIRE LE VERIFICHE DELLE SEZIONI DI ACCIAIO, CEMENTO ARMATO E LEGNO; BASI DELLA PROGETTAZIONE DELLA MURATURA 	<p>UD 8 : Calcestruzzo in acciaio: aspetti tecnologici : Il calcestruzzo, L'acciaio.</p> <p>UD 9: Strutture in cemento armato: Richiami storici, il cemento armato, i casseri, Ancoraggio e aderenza delle barre, copriferro ed interferro, i pilastri, le travi, i setti, i solai unidirezionali, i balconi, le scale, le coperture inclinate, l'incidenza delle armature, La distinta di taglio delle armature, le convenzioni grafiche.</p> <p>UD 11 Analisi dei carichi: Le azioni sulle costruzioni , L'analisi dei carichi unitari.</p> <p>UD 12: Norme tecniche e metodo</p>	<p>Ottobre, novembre, dicembre, gennaio, febbraio aprile maggio</p> <p>e</p>	<p>Lezione frontale: Lezione partecipata; Laboratorio cad; esperienza in laboratorio materiali; esperienza diretta delle costruzioni del proprio ambiente; Web quest Uso di semplici software specialistici dedicati</p>	<p>Attrezzature specifiche di laboratorio Riviste specializzate / Siti Internet Libro di testo Appunti in classe Realizzazioni di prodotti multimediali</p>	<p>risposta aperta e chiusa, Verifiche orali, valutazione sulle modalita di prendere appunti a lezione, esercizi numerici</p>



ML 2-05 Piano di lavoro del docente

	<p>degli strati limite : le norme tecniche delle costruzioni, la sicurezza delle strutture, il metodo degli stati limite, le combinazioni di carico agli SLU, le combinazioni di carico agli SLE.</p> <p>UD 13: Cemento armato generalità, durabilità, confezionamento dei ferri e del calcestruzzo, composizione degli elementi strutturali.</p> <p>UD 14: Cemento armato: flessione retta e taglio : I legami costitutivi dei materiali, La flessione retta, La verifica di resistenza a flessione, il progetto della sezione a flessione, il taglio, La resistenza di una sezione priva di armatura a taglio, Il dimensionamento della trave di una struttura intelaiata.</p> <p>UD 15: Cemento armato: esempi di calcolo : calcoli di una trave semplicemente appoggiata.</p> <p>UD 16: Strutture in acciaio : L'acciaio come materiale da</p>				
--	--	--	--	--	--



ML 2-05 Piano di lavoro del docente

	<p>costruzione, I sistemi costruttivi, Gli elementi strutturali, Le travi reticolari, I collegamenti, I controventi, I solai di piano, L'involucro, Le scale, Gli elaborati grafici di progetto.</p> <p>UD 17 : Acciaio: sforzo normale e instabilità, la classificazione delle sezioni, La verifica di resistenza a trazione, Il progetto a trazione, Verifica di resistenza a compressione ed instabilità.</p> <p>UD 18 : Acciaio: flessione, taglio e deformabilità: La flessione retta, La verifica di resistenza a flessione retta, il progetto della sezione a flessione retta, il taglio, La verifica di resistenza a flessione e taglio, la presso-flessione retta, Le verifiche di deformabilità allo SLE, Il progetto di un solaio in acciaio.</p> <p>UD 19: legno e legno lamellare: generalità,</p>				
--	---	--	--	--	--

	comportamento in ambiente umido e coefficienti di sicurezza, verifica della trave semplicemente appoggiata sottoposta a flessione retta.				
--	--	--	--	--	--

MODULO N. 3 – TITOLO : IMPIANTI

OBIETTIVI	UNITA' DIDATTICHE	TEMPI	METODI	STRUMENTI	VERIFICHE
<ul style="list-style-type: none"> ACQUISIRE LE COMPETENZE BASE DELLA PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI IDRICI E FOGNARI ; RIPASSO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E FOTOVOLTAICI DOMESTICI 	UD 20 : impianto idrico domestico: metodo delle unità di carico (UC) e tabelle. UD 21: impianto fognario domestico: metodo delle unità di Scarico (US) e tabelle. UD 22: impianto elettrico domestico, impianto fotovoltaico domestico. Metodi di rappresentazione.	Ottobre, novembre, dicembre, gennaio, febbraio aprile e maggio	Lezione frontale; Lezione partecipata; Laboratorio cad; esperienza diretta delle costruzioni del proprio ambiente; Web quest	Attrezzature specifiche di laboratorio Riviste specializzate / Siti Internet Libro di testo Appunti in classe Realizzazioni di prodotti multimediali	risposta aperta e chiusa, Verifiche orali, valutazione sulle modalità di prendere appunti a lezione, esercizi numerici

I DOCENTI

ALESSANDRO BIAGINI



GLI STUDENTI (RAPPRESENTANTI DI CLASSE)

MARCO CIRIMBILLI/FF





ISTITUTO TECNICO ECONOMICO
TECNOLOGICO
A. Caplini

Modulo di lavoro

Pag 8 di 10

ML 2-05 Piano di lavoro del docente

Versione
1/09/2011

BIAGIO IERVOLINO

ANDREA GIULIETTI/FF