ISTITUTO TECNICO STATALE G. QUARENGHI

PROGRAMMAZIONE DI

TECNOLOGIA DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

ANNO SCOLASTICO 2026/2027

RISULTATI DI APPRENDIMENTO

- Esprimere capacità grafiche e progettuali con particolare riguardo alle costruzioni in legno e alle nuove tecniche costruttive dei fabbricati improntati all'uso della pietra, legno e con tecniche di bioarchitettura;
- Collaborare nella progettazione, valutazione e realizzazione di organismi complessi, con riguardo anche alla produzione di materie prime derivanti dall'utilizzo delle cave di pietra e del legno comprese le principali tecniche di esbosco;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel tempo
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici ed ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

COMPETENZE AL TERMINE DEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

- selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione
- applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia
- utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi
- Tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

CLASSE TERZA

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1

DENOMINAZIONE: LA NORMATIVA EDILIZIA (Edilizia e ambiente, il controllo della qualità edilizia)	
Conoscenze	**Abilità**
• Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti: il Regolamento Locale d'Igiene, dimensioni minime dei locali, Verifica rapporti aeroilluminanti, dotazioni minime degli alloggi, progetto dell'arredo dei singoli locali e di intere unità immobiliari • Principi di sostenibilità edilizia: Abbattimento barriere architettoniche.	• Applicare la metodologia di progetto idonea ad un edificio abitativo o a sue componenti. • Individuare le caratteristiche funzionali, distributive e compositive degli edifici. • Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio in relazione alla destinazione d'uso.
SAPERI MINIMI Individuare la corretta definizione della normativa edilizia	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2

DENOMINAZIONE: ELEMENTI DEGLI SPAZI INTERNI (gli ambienti dell'abitazione, i tipi di appartamento)	
Conoscenze	**Abilità**
• Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti. • Principi di sostenibilità edilizia. • Processi di innovazione tecnologica nell'edilizia. • Dimensioni umane e standard dimensionali • La verifica dell'accessibilità • Organizzazione degli spazi interni • Requisiti degli spazi di abitazione	• Applicare la metodologia di progetto idonea ad un edificio abitativo o a sue componenti. • Individuare le caratteristiche funzionali, distributive e compositive degli edifici. • Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio in relazione alla destinazione d'uso. • Individuare ed applicare le norme relative ai singoli impianti di un edificio.
SAPERI MINIMI Saper individuare gli elementi degli spazi interni di un edificio	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3

DENOMINAZIONE: MATERIALI PER L'EDILIZIA (materiali lapidei, laterizi, leganti e malte)	
Conoscenze	**Abilità**
• Proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione, naturali e artificiali e loro classificazione: materiali lapidei, laterizi, i leganti, le malte, i materiali complementari (vetro, isolanti, impermeabilizzanti, pavimenti e rivestimenti). • Criteri di utilizzo e processi di lavorazione dei materiali anche in rapporto all'impatto e alla sostenibilità ambientale: materiali lapidei, laterizi, i leganti, le malte, i materiali complementari (vetro, isolanti, impermeabilizzanti, pavimenti e rivestimenti). • Principi, norme e metodi statistici di controllo di qualità di materiali ed artefatti.	• Riconoscere e comparare le caratteristiche chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione tradizionali ed innovativi. • Correlare le proprietà dei materiali da costruzione, coibentazione e finitura, applicando i processi di lavorazione e le modalità di utilizzo. • Scegliere i materiali in rapporto alle proprietà tecnologiche, all'impatto ed alla sostenibilità ambientale, prevedendo il loro comportamento nelle diverse condizioni di impiego.
SAPERI MINIMI Saper riconoscere e definirne le caratteristiche dei materiali da costruzione: pietre, laterizi, leganti, malte ecc….	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4

DENOMINAZIONE: MATERIALI PER L'EDILIZIA (vetro, materie plastiche, isolanti)	
Conoscenze	**Abilità**
• Proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione, naturali e artificiali e loro classificazione: materiali lapidei, laterizi, i leganti, le malte, i materiali complementari (vetro, isolanti, impermeabilizzanti, pavimenti e rivestimenti). • Criteri di utilizzo e processi di lavorazione dei materiali anche in rapporto all'impatto e alla sostenibilità ambientale: materiali lapidei, laterizi, i leganti, le malte, i materiali complementari (vetro, isolanti, impermeabilizzanti, pavimenti e rivestimenti). • Principi, norme e metodi statistici di controllo di qualità di materiali ed artefatti.	• Riconoscere e comparare le caratteristiche chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione tradizionali ed innovativi. • Correlare le proprietà dei materiali da costruzione, coibentazione e finitura, applicando i processi di lavorazione e le modalità di utilizzo. • Scegliere i materiali in rapporto alle proprietà tecnologiche, all'impatto ed alla sostenibilità ambientale, prevedendo il loro comportamento nelle diverse condizioni di impiego.
SAPERI MINIMI Saper riconoscere e definirne le caratteristiche dei materiali da costruzione: vetro, materie plastiche, isolanti, ecc….	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5

DENOMINAZIONE: STORIA DELL'ARCHITETTURA: DALLA MESOPOTAMIA ALL'ETÀ TARDOANTICA	
Conoscenze	**Abilità**
• Le ziqqurat • L'architettura funeraria egizia • L'architettura templare egizia • L'architettura minoica • Le città greche • I templi greci • Gli ordini architettonici • L'acropoli di Atene • L'agorà di Atene • Il teatro greco • Le città etrusche • Le necropoli etrusche • Le strade romane • I ponti romani • Gli acquedotti romani • Le terme romane • La centuriazione romana • La città romana514La domus romana • L'insula romana • Il teatro romano • L'Anfiteatro Flavio o Colosseo • Il Pantheon • La basilica romana • I palazzi imperiali dell'età tardoantica • La basilica cristiana • Gli edifici a pianta centrale • La basilica di Santa Sofia	• Riconoscere e datare gli stili architettonici caratterizzanti un periodo storico. • Descrivere l'evoluzione dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati nella realizzazione degli edifici nei vari periodi.

• Le basiliche di Ravenna • Battisteri e mausolei di Ravenna	
SAPERI MINIMI Saper inquadrare un'opera architettonica nel proprio contesto storico e stilistico	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 6

DENOMINAZIONE : IL LEGNO NELLE COSTRUZIONI	
Conoscenze	**Abilità**
• Acquisire le nozioni di base per una corretta applicazione del legno come materiale strutturale e di rifinitura degli ambienti abitati: le specie legnose, raccolta e prima lavorazione del legno, proprietà del legno, prove sul legno, difetti del legno, classificazione commerciale del legno, lavorazioni e trattamenti protettivi. Principali prodotti utilizzati nel settore delle costruzioni in legno. • Conoscere le particolari tecniche esecutive per la produzione dei vari tipi di legni, dal massello ai multistrati, al lamellare, truciolati, multistrato, OSB, Xlam, panforti, compensati. • Valutare le possibilità operative delle strutture lignee e i vari metodi produttivi e di messa in opera in cantiere: Strutture in legno massello, lamellare, a telaio, Cross Lam, Blok Haus: caratteristiche generali, pregi e difetti e tecniche esecutive.	• Scegliere i materiali in rapporto alle proprietà tecnologiche, all'impatto ed alla sostenibilità ambientale, in funzione delle diverse condizioni di impiego. • Riconoscere i principali materiali presenti in un edificio e le caratteristiche degli stessi
SAPERI MINIMI Saper riconoscere e definirne le caratteristiche dei materiali da costruzione: il legno	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 7

DENOMINAZIONE: USO DEL PROGRAMMA CAD e LA PROGETTAZIONE EDILIZIA	
Conoscenze	**Abilità**
Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti: Progettazione di un'unità residenziale su uno o più piani complete di planimetria, piante, sezioni, prospetti, calcolo RAI e relazione tecnica con applicazione della normativa.	• Applicare la metodologia di progetto idonea ad un edificio abitativo o a sue componenti. • Individuare le caratteristiche funzionali, distributive e compositive degli edifici. • Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio in relazione alla destinazione d'uso. • Rappresentare i particolari costruttivi di un artefatto per la fase esecutiva.
SAPERI MINIMI Saper elaborare graficamente gli aspetti funzionali e distributivi di base di un tema progettuale proposto con l'ausilio del software Autocad per ottenere degli elaborati con tutte le indicazioni necessarie ad un disegno esecutivo che prevedono: 1. Planimetria generale; 2. Piante dei diversi piani; 3. I 4 prospetti dell'edificio; 4. 2 sezioni dell'edificio, di cui almeno una sulle scale se presente; 5. Particolari costruttivi 6. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali.	

CLASSE QUARTA

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1

DENOMINAZIONE: LA NORMATIVA EDILIZIA (Abbattimento barriere architettoniche)	
Conoscenze	**Abilità**

• Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti: il Regolamento Locale d'Igiene, dimensioni minime dei locali, Verifica rapporti aeroilluminanti, dotazioni minime degli alloggi, progetto dell'arredo dei singoli locali e di intere unità immobiliari
• Principi di sostenibilità edilizia: Abbattimento barriere architettoniche
  • Definizioni e quadro normativo,
  • Princìpi fondamentali della progettazione senza barriere,
  • Eliminazione delle barriere negli alloggi,
  • Eliminazione delle barriere nelle parti comuni,
  • Servoscala e piattaforme elevatrici,
  • Percorsi pedonali esterni,
  • Parcheggi per persone con disabilità.
	• Applicare la metodologia di progetto idonea ad un edificio abitativo o a sue componenti.
	• Individuare le caratteristiche funzionali, distributive e compositive degli edifici.
	• Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio in relazione alla destinazione d'uso.

SAPERI MINIMI Individuare la corretta definizione della normativa edilizia	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2

DENOMINAZIONE: SISTEMI COSTRUTTIVI	
Conoscenze	**Abilità**
• Tipi di sistemi costruttivi, • Sistemi costruttivi tradizionali, • Sistemi costruttivi attuali, • Sistemi industrializzati, • Sistemi costruttivi per insediamenti temporanei,	• Descrivere e classificare i sistemi costruttivi degli edifici residenziali e industriali, con riferimento alle tecniche realizzative ed alle fasi esecutive. • Evidenziare l'evoluzione dei modi di costruire dai sistemi tradizionali, a quelli attuali, fino a quelli industrializzati.
SAPERI MINIMI Saper riconoscere i sistemi costruttivi fondamentali	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3

DENOMINAZIONE: LE SCALE	
Conoscenze	**Abilità**
• Elementi costitutivi e classificazione delle scale, • Dimensionamento di gradini, rampe e pianerottoli, • Prestazioni delle scale, • Rappresentazione grafica di una scala, • La forma delle scale, • Struttura portante delle scale, • Scale in calcestruzzo armato, • Scale in acciaio,	• Descrivere i tipi di scale e le loro prestazioni fondamentali • Delineare le loro possibilità di impiego nella costruzione degli edifici (a seconda dei sistemi costruttivi degli edifici)

• Scale in legno,	
SAPERI MINIMI Saper riconoscere gli elementi costruttivi fondamentali: le scale	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4

DENOMINAZIONE: ASCENSORI, SCALE MOBILI	
Conoscenze	**Abilità**
• Dai primi ascensori meccanici a quelli a levitazione magnetica, • Tipi di sistemi meccanizzati di sollevamento, • Tipi di ascensori, • Il vano corsa, • Il locale macchine, Dispositivi di sicurezza passiva, • La cabina, • Porte del vano corsa e della cabina, • Scale e marciapiedi mobili,	• Distinguere tipi e caratteristiche tecniche degli impianti di sollevamento negli edifici • Sapersi orientare nella legislazione che assicura la sicurezza e la funzionalità dei diversi impianti di sollevamento
SAPERI MINIMI Saper riconoscere gli elementi costruttivi fondamentali: ascensori, scale mobili e autorimesse.	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5

DENOMINAZIONE: COPERTURE	
Conoscenze	**Abilità**
• Tipologie dei manti di copertura • Prestazioni dei materiali • Requisiti richiesti ad una copertura • Tipi di coperture • Tetti a falde • La struttura portante dei tetti a falde • Manti di copertura dei tetti a falde • Isolamento e smaltimento delle acque nei tetti a falde • Tetti piani	• Descrivere i tipi, le modalità costruttive e le prestazioni fondamentali delle coperture a falde e dei tetti piani
SAPERI MINIMI Saper riconoscere gli elementi costruttivi fondamentali: le coperture	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 6

DENOMINAZIONE: SERRAMENTI	
Conoscenze	**Abilità**
• Tipi di serramenti, • Funzioni e parti dei serramenti esterni, • Elementi che contornano i serramenti esterni, • Tipi di finestre e di porte-finestre, • Serramenti in legno, • Serramenti di lega di alluminio e di PVC, • Schermi, • Porte interne, • Finestre, facciate e ambiente urbano, • Illuminazione naturale degli ambienti, • Facciate continue,	• Descrivere i tipi di serramenti e le loro prestazioni fondamentali • Delineare le possibilità di impiego dei vari tipi di serramenti nella costruzione degli edifici

SAPERI MINIMI
Saper riconoscere gli elementi costruttivi fondamentali: i serramenti.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 6

DENOMINAZIONE: TAMPONAMENTI, PARETI DIVISORIE, PAVIMENTI	
Conoscenze	**Abilità**
• Evoluzione della parete esterna, • Funzioni e tipi di tamponamento, • Tamponamento con murature monostrato, • Tamponamento con isolante interno, • Tamponamento con parete a cassa vuota, • Rivestimento a cappotto, • Facciata ventilata, • Pareti divisorie, • Pareti divisorie prefabbricate, • Pavimenti,	• Descrivere i tipi di pareti e le loro prestazioni fondamentali • Delineare le possibilità di impiego dei vari tipi di pareti nella costruzione degli edifici
SAPERI MINIMI	
Saper riconoscere gli elementi costruttivi fondamentali: i tamponamenti e le finiture.	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 7

DENOMINAZIONE: STORIA DELL'ARCHITETTURA: DAL ROMANICO AL BAROCCO	
Conoscenze	**Abilità**
• L'Alto Medioevo, • Dalla fine del primo millennio al Rinascimento, • Le case delle città medioevali, • Città fortificate, • La forma delle città, • Paesaggi agricoli e castelli, • La costruzione religiosa, • Monasteri e conventi, • La razionalità nella costruzione • Le chiese romaniche e i nuovi tipi di strutture voltate, • Le chiese romaniche in Italia, • Il grande Gotico dell'Europa centro-settentrionale, • Lo schema costruttivo gotico, • Il Gotico francese: la cattedrale di Chartres, • Il Gotico nel resto d'Europa, • Le ragioni del sorgere dell'Umanesimo in Toscana, • Filippo Brunelleschi, • La dimostrazione della perfezione della prospettiva, • La cupola di Santa Maria del Fiore, • Leon Battista Alberti, • Mattoni forati secondo Leon Battista Alberti,	• Riconoscere e datare gli stili architettonici caratterizzanti un periodo storico. • Descrivere l'evoluzione dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati nella realizzazione degli edifici nei vari periodi.

• La diffusione delle nuove idee architettoniche, • Dal Quattrocento al Cinquecento, • I protagonisti dell'architettura • rinascimentale, • I manieristi, • L'eccezione veneta, • Andrea Palladio, • Realtà e rappresentazione, • Trasformazioni urbane del Rinascimento, • La situazione nel resto d'Europa • La società nel XVII e XVIII secolo, • Il nuovo rapporto tra architettura e costruzione, • Le residenze nelle città, • Le città del potere, • Il Barocco, • Gian Lorenzo Bernini, • Francesco Borromini; • Guarino Guarini, • La chiesa di San Lorenzo, • Altri protagonisti dell'architettura barocca in Italia, • In Francia si discutono le basi dell'architettura, • Architettura illuminista, • Architettura barocca nell'Europa centrale e orientale,	
SAPERI MINIMI Saper inquadrare un'opera architettonica nel proprio contesto storico e stilistico	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 8

DENOMINAZIONE: IL LEGNO NELLE COSTRUZIONI	
Conoscenze	**Abilità**
• Acquisire le nozioni di base per una corretta applicazione del legno come materiale strutturale e di rifinitura degli ambienti abitati; • Conoscere le particolari tecniche esecutive per la produzione dei vari tipi di legni, dal massello ai multistrati, al lamellare • Valutare le possibilità operative delle strutture lignee e i vari metodi produttivi e di messa in opera in cantiere.	• Scegliere i materiali in rapporto alle proprietà tecnologiche, all'impatto ed alla sostenibilità ambientale, in funzione delle diverse condizioni di impiego. • Riconoscere i principali materiali presenti in un edificio e le caratteristiche degli stessi
SAPERI MINIMI Individuare la tecnologia del legno più appropriata ad una tipologia edilizia o a uno specifico tema progettuale compreso i nodi costruttivi	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 9

DENOMINAZIONE: PROGETTAZIONE EDILE - ATTIVITA' LABORATORIALE	
Conoscenze	**Abilità**
• Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti: Progettazione di un'unità residenziale su uno o più piani complete di planimetria, piante, sezioni, prospetti, calcolo RAI e relazione tecnica con applicazione della normativa. • Principi di sostenibilità edilizia. • Processi di innovazione tecnologica nell'edilizia. • Caratteristiche del piano di manutenzione di un organismo edilizio. • Redigere relazioni tecniche, esponendo criteri motivati di scelte progettuali e tecnologiche	• Applicare la metodologia di progetto idonea ad un edificio abitativo o a sue componenti. • Individuare le caratteristiche funzionali, distributive e compositive degli edifici. • Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio in relazione alla destinazione d'uso. • Rappresentare i particolari costruttivi di un artefatto per la fase esecutiva. • relazione alle esigenze sociali.
SAPERI MINIMI Saper elaborare graficamente gli aspetti funzionali e distributivi di base di un tema progettuale proposto con l'ausilio del software Autocad per ottenere degli elaborati con tutte le indicazioni necessarie ad un disegno esecutivo che prevedono: 7. Planimetria generale; 8. Piante dei diversi piani; 9. I 4 prospetti dell'edificio; 10. 2 sezioni dell'edificio, di cui almeno una sulle scale se presente; 11. Particolari costruttivi Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali.	

CLASSE QUINTA

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1

DENOMINAZIONE: PROGETTIAMO (senza barriere) SPAZI PER ATTIVITA' SPORTIVE, RISTORANTI, BAR, UFFICI, SUPERMERCATI, STRUTTURE RICETTIVE, PARCHEGGI	
Conoscenze	**Abilità**
• Elementi di composizione architettonica. • Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti.	• Individuare le caratteristiche funzionali, distributive e compositive degli edifici. • Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio in relazione alla destinazione d'uso
SAPERI MINIMI Saper elaborare graficamente gli aspetti funzionali e distributivi di base di un tema progettuale proposto	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2

DENOMINAZIONE: STORIA DELLA COSTRUZIONE	
Conoscenze	**Abilità**
• L'architettura neoclassica • Il Teatro alla Scala di Milano • Il cenotafio di Newton • L'architettura eclettica • Il Padiglione reale di Brighton • L'Opéra di Parigi • L'urbanistica nell'Ottocento • L'architettura del ferro: i ponti • Le Esposizioni universali • La Torre Eiffel • L'Art Nouveau in Belgio • L'Art Nouveau in Francia • Il Modernismo catalano, Casa Batlló, Casa Milá, La Sagrada Familia, Il Liberty in Italia • La Scuola di Chicago: i grattacieli • Il Movimento moderno • La fabbrica di turbine AEG5, Lo stabilimento Fagus e il Bauhaus • Le Corbusier: Villa Savoye, L'Unità di abitazione di Marsiglia, La Cappella di Notre-Dame du Haut • Il padiglione di Barcellona, Le architetture di Alvar Aalto • Wigth La Casa sulla cascata, Solomon R. Guggenheim Museum • Il Razionalismo in Italia • Il Novocomum e la Casa del Fascio • Renzo Piano; L'architettura contemporanea, Il Centre Georges Pompidou, Il nuovo Cimitero di San Cataldo, La Piramide del Louvre, • Calatrava: La Città delle Arti e delle Scienze, Il Guggenheim Museum di Bilbao, L'Auditorium	• Riconoscere e datare gli stili architettonici caratterizzanti un periodo storico. • Descrivere l'evoluzione dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati nella realizzazione degli edifici nei vari periodi.

Parco della musica, Il Millennium Dome, Il MAXXI – Museo delle Arti del XXI secolo, La Stazione Mediopadana e i ponti • Il Bosco Verticale, Il quartiere CityLife	
SAPERI MINIMI Saper inquadrare un'opera architettonica nel proprio contesto storico e stilistico	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3

DENOMINAZIONE: LA GESTIONE DEL TERRITORIO	
Conoscenze	**Abilità**
• Principi della normativa urbanistica e territoriale; dal PRG al PGT, il documento di piano, il piano dei servizi e delle regole, standard urbanistici • Competenze istituzionali nella gestione del territorio	• Applicare la normativa negli interventi urbanistici e di riassetto o modificazione territoriale; • Impostare la progettazione secondo gli standard e la normativa urbanistica ed edilizia; • Riconoscere i principi della legislazione urbanistica e applicarli nei contesti edilizi in relazione alle esigenze sociali
SAPERI MINIMI Saper utilizzare i parametri urbanistici nella progettazione edilizia	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4

DENOMINAZIONE: IL CONTROLLO DELL'ATTIVITÀ EDILIZIA	
Conoscenze	**Abilità**
• Principi della normativa urbanistica e territoriale. • Competenze istituzionali nella gestione del territorio. • Principi di pianificazione territoriale e piani urbanistici.	• Applicare la normativa negli interventi urbanistici e di riassetto o modificazione territoriale. • Impostare la progettazione secondo gli standard e la normativa urbanistica ed edilizia. • Riconoscere i principi della legislazione urbanistica e applicarli nei contesti edilizi in relazione alle esigenze sociali.
SAPERI MINIMI Saper inquadrare un'attività edilizia nel proprio contesto urbanistico	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5

DENOMINAZIONE: IL LEGNO NELLE COSTRUZIONI	
Conoscenze	**Abilità**
• Scegliere, tra i diversi materiali lignei e le diverse tecniche costruttive, la più adatta al tema progettuale proposto • Valutare le possibilità operative delle strutture lignee e i vari metodi produttivi e di messa in opera in cantiere. • Utilizzare gli strumenti idonei (manuali e computerizzati) per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.	• Raccogliere informazioni per la progettazione generale ed utilizzarle per la traduzione in progettazione esecutiva • Applicare tecniche diverse di finitura di superfici con adeguata scelta dei materiali • Riconoscere e comparare le caratteristiche dei materiali da costruzione tradizionali ed innovativi. • Scegliere i materiali in rapporto alle proprietà tecnologiche, all'impatto ed alla sostenibilità ambientale, in funzione delle condizioni di impiego.

SAPERI MINIMI
Individuare la tecnologia del legno più appropriata ad una tipologia edilizia o a uno specifico tema progettuale

UNITA' DI APPRENDIMENTO 6

DENOMINAZIONE: PROGETTAZIONE EDILE - ATTIVITA' LABORATORIALE	
Conoscenze	**Abilità**
• Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti. • Principi di sostenibilità edilizia. • Processi di innovazione tecnologica nell'edilizia. • Caratteristiche del piano di manutenzione di un organismo edilizio. • Principi della normativa urbanistica e territoriale.	• Applicare la metodologia di progetto idonea ad un edificio pubblico o di uso pubblico o a sue componenti. • Individuare le caratteristiche funzionali, distributive e compositive degli edifici. • Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio in relazione alla destinazione d'uso. • Rappresentare i particolari costruttivi di un artefatto per la fase esecutiva. • Valutare le caratteristiche funzionali e i principi di sostenibilità degli impianti
SAPERI MINIMI **SAPERI MINIMI** Saper elaborare graficamente gli aspetti funzionali e distributivi di base di un tema progettuale proposto con l'ausilio del software Autocad per ottenere degli elaborati con tutte le indicazioni necessarie ad un disegno esecutivo che prevedono: 12. Planimetria generale; 13. Piante dei diversi piani; 14. I 4 prospetti dell'edificio; 15. 2 sezioni dell'edificio, di cui almeno una sulle scale se presente; 16. Particolari costruttivi Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali.	

PROVE DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI

Le griglie e i criteri di valutazione sono stabiliti in sede di dipartimento di area disciplinare in coerenza con il PTOF.

La valutazione terrà conto dei seguenti aspetti:

- Comprensione delle tematiche proposte, correttezza e completezza dell'esercizio;
- Correttezza d'uso degli strumenti e del linguaggio tecnico;
- Tempi di apprendimento e di esecuzione;
- Capacità di sviluppo e sintesi degli enunciati;

Per la disciplina di TLC si prevede l'utilizzo delle seguenti tipologie di prove di verifica:

- Colloquio / conversazione / interrogazione;
- Presentazione / esposizione orale al docente;
- Questionario a risposta aperta;
- Questionario a risposta singola;
- Progetto grafico

NUMERO DI PROVE MINIME

Prove scritte/progettuali:	1° trimestre	2	2° pentamestre	2
Prove orali/test:	1° trimestre	1	2° pentamestre	2
Prove pratiche:	2° pentamestre	1	2° pentamestre	1

METODOLOGIE DIDATTICHE

Il metodo utilizzato sarà prevalentemente induttivo - deduttivo con lezioni frontali supportati da continui confronti con il libro di testo. Le tematiche sviluppate in classe saranno sostenute da compiti che, secondo la necessità, avranno il carattere di approfondire e/o integrare, consentendo anche eventuali operazioni di recupero.
Uso Lim: lavagna- presentazioni di lezioni già organizzate- collegamento in rete.
Materiale didattico fornito dal docente.
Attività di ricerca multimediale su alcuni temi e/o argomenti specifici.
Elaborati progettuali con programma Autocad

ATTIVITA' LABORATORIALE: Svolgimento di temi progettuali con l'ausilio del software Autocad per ottenere degli elaborati con tutte le indicazioni necessarie ad un disegno esecutivo accompagnato da correzione individuale degli elaborati grafici.

Durante l'anno scolastico gli alunni dovranno affrontare due temi progettuali che rispettino i requisiti dell'abitazione e/o edifici pubblici (metrature ed altezze minime stabilite dalle normative, percorsi, orientamento, spazi funzionali, barriere architettoniche, ecc.) che prevedono:

17. Planimetria generale;
18. Piante dei diversi piani in scala 1:100;
19. I 4 prospetti dell'edificio secondo i 4 punti cardinali in scala 1:100;
20. 2 sezioni dell'edificio, di cui almeno una sulle scale se presente, in scala 1:100;
21. Particolari costruttivi attacchi
22. Relazione tecnica illustrativa delle scelte progettuali.

Il Coordinatore di dipartimento
Prof.ssa Annamaria Casilli