

<b>CORSO DI INGEGNERIA E HABITAT</b>  <b>A.S. 2017/2018</b>	<b>CLASSE 4°SCIENTIFICO</b>	<b>SEZIONE/ INDIRIZZO A Scientifico</b>	<b>DOCENTE Andrea Cassone</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE Ingegneria e Habitat</b>
<b>COMPETENZE DI CITTADINANZA ANNUALI</b>  <b>C1</b> - Imparare ad imparare. <b>C3</b> – Comunicare. <b>C4</b> - Collaborare e partecipare. <b>C6</b> - Risolvere problemi. <b>C7</b> - Individuare collegamenti e relazioni. <b>C8</b> - Acquisire ed interpretare l'informazione.				
<b>COMPETENZE DI AREA</b>				

## **COMPETENZE DISCIPLINARI DIPARTIMENTO ARCHITETTURA**

### **COMPETENZE DISCIPLINARI PRIMO BIENNIO LABORATORIO ARTISTICO (progettazione)**

**LA1\_B1** Riconoscere e distinguere le varie fasi della progettazione

**LA2\_B1** Organizzare il proprio lavoro rispettando tempi e vincoli

**LA3\_B1** Acquisire il linguaggio proprio della disciplina (termini ed elementi della materia) e comunicare attraverso di esso.

**LA4\_B1** Integrare il linguaggio acquisito proprio della disciplina con termini propri del lessico architettonico e comunicare attraverso di esso.

**LA5\_B1** Apprendere ed assumere una metodologia progettuale adeguata per la progettazione di semplici elementi e spazi

**LA6\_B1** Apprendere ed assumere una metodologia progettuale per la progettazione di spazi architettonici

**LA7\_B1** Svolgere un progetto di un edificio semplice

### **COMPETENZE DISCIPLINARI PRIMO BIENNIO DISCIPLINE GEOMETRICHE**

**DG1\_B1** Utilizzare correttamente gli strumenti del disegno tecnico;

**DG2\_B1** Organizzare il proprio lavoro rispettando tempi e vincoli

**DG3\_B1** Rappresentare, sia a mano libera che con gli strumenti, in maniera chiara e pulita (pulizia del tratto, grafia,...).

**DG4\_B1** Conoscere, comprendere e utilizzare il linguaggio proprio della disciplina (conoscere termini ed elementi della materia) e comunicare attraverso di essi;

**DG5\_B1** Acquisire linguaggi e strumenti specifici della rappresentazione

**DG6\_B1** Applicare i metodi di rappresentazione studiati, nelle forme convenzionali;

**DG7\_B1** Conoscere e saper descrivere proprietà geometriche;

**DG8\_B1** Consolidamento delle conoscenze relative alla costruzione geometrica delle forme nello spazio bidimensionale e tridimensionale

**DG9\_B1** Saper gestire in modo guidato e poi sempre più autonomo i modelli di rappresentazione acquisiti nella prima metà del biennio

### **COMPETENZE DISCIPLINARI ARCHITETTURA E AMBIENTE SECONDO BIENNIO:**

**ARCH 1-2B** -Gestire progetti

**ARCH 2-2B** -Applicare le metodologie della progettazione; realizzare progetti per costruzioni di modesta 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;

**ARCH 3-2B** - Interagire con la complessità dell'ambiente costruito

### **COMPETENZE DISCIPLINARI ARCHITETTURA E AMBIENTE QUINTO ANNO:**

**ARCH 1 - 5** - Gestire in modo autonomo il processo di creazione del prodotto architettonico ; applicare le metodologie della progettazione; realizzare progetti per costruzioni di modesta entità, in zone non sismiche, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia;

**ARCH 2 - 5** - Scegliere e applicare autonomamente e in modo personale le tecniche e i metodi della rappresentazione architettonica sia a mano che con strumenti informatici

**ARCH 3 - 5** - Attivare atteggiamenti pre-professionali : controllo di tempi, metodi , qualità dei risultati e comunicazione a terzi

**ARCH 4 - 5** Sviluppare un senso critico nei confronti dell'ambiente costruito e una nuova conoscenza della città contemporanea.

**UNITA' DIDATTICA 1: Architettura, urbanistica, architettura del paesaggio: i fondamenti.**

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
<b>LA3_B1</b> <b>LA5_B1</b> <b>LA6_B1</b> <b>LA7_B1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente ingegneria e habitat: problematiche a diverse scale. Visione d'insieme</li> <li>• I quattro elementi primari nella storia dell'architettura e dell'urbanistica. Vitruvio e la visione classica riattualizzata in chiave ecologica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redazione di un progetto preliminare di intervento.</li> <li>• Individuazione ed elencazione di tutte le azioni e i documenti da intraprendere e preparare al fine di avviare un processo progettuale.</li> <li>• Capacità di scelta fra modelli: bioecologici e genericamente sostenibili.</li> <li>• Gestire i rapporti con la clientela: indicazioni e simulazioni di rapporti professionali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercitazione progettuale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche miste: test e problemi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ore</li> </ul>

## UNITA' DIDATTICA 2: L'ambiente: funzione dell'architettura e dell'ingegneria in chiave ecologica e sostenibile

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
<b>LA3_B1</b> <b>LA5_B1</b> <b>LA6_B1</b> <b>LA7_B1</b> <b>ARCH 1-2B</b> <b>ARCH 2-2B</b> <b>ARCH 3-2B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ambiente in generale: modelli di sviluppo</li> <li>• L'ambiente rurale: criteri di lettura, di interpretazione e individuazione variabili significative</li> <li>• L'ambiente urbano: criteri di lettura, di interpretazione e individuazione variabili significative</li> <li>• L'habitat: significati molteplici della parola abitare</li> <li>• I fondamenti dell'esistenza corporea. Protocolli internazionali. Prospettive di gestione avanzata degli ecosistemi</li> <li>• Amministrare l'habitat Il patrimonio legislativo.</li> <li>• Dal territorio al paesaggio: la Convenzione europea di Firenze 2000</li> <li>• L'organizzazione legislativa e amministrativa di territorio e habitat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere e distinguere i materiali "cosiddetti naturali" da quelli più marcatamente artificiali in base al concetto di "trasformazione" e di tempo di riassorbimento nel ciclo di vita.</li> <li>• Saper leggere la storia dell'architettura e gli edifici storici in continuità con le tecniche costruttive attuali valorizzando e aggiornando le tecniche costruttive antiche, particolarmente in ambiente latino.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercitazione progettuale.</li> <li>• Visita guidata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche miste: test e discussione dei temi in una simulazione di riunione operativa (briefing).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 ore</li> </ul>

<b>UNITA' DIDATTICA 3: La progettazione degli ambienti urbani</b>					
<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>METODI STRUMENTI RISORSE</b>	<b>TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI</b>	<b>TEMPISTICA PREVISTA</b>
<b>ARCH 1-2B</b> <b>ARCH 2-2B</b> <b>ARCH 3-2B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La progettazione degli ambienti urbani: casi di studio, l'arredo urbano</li> <li>• Tra architettura e urbanistica: principi di disegno urbano. Tre casi: Garibaldi-Repubblica, City life, i Navigli</li> <li>• I Navigli: sistema idroviario come sistema di rete ambientale e le esigenze di relazione, ingegneristiche e ambientali.</li> <li>• Leonardo da Vinci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere i principali problemi di benessere e salubrità generale che possono presentarsi negli ambienti interni (o confinati), particolarmente nelle camere da letto e negli spazi di soggiorno e lavoro.</li> <li>• Leggere i capitolati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercitazione progettuale.</li> <li>• Visita guidata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche miste: test e discussione dei temi in una simulazione di riunione operativa (briefing).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 ore</li> </ul>

#### UNITA' DIDATTICA 4: La riqualificazione urbana, le funzioni urbane.

COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
<b>ARCH 1-2B</b> <b>ARCH 2-2B</b> <b>ARCH 3-2B</b> <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le funzioni urbane: la struttura percettiva e la progettazione degli ambienti esterni</li> <li>Le funzioni urbane: la funzione museale come trasmissione di saperi e come formazione</li> <li>Studio completo di fattibilità di un programma di realizzazione di un museo d'arte figurativa lungo i Navigli.</li> <li>La struttura percettiva degli esseri urbani e la progettazione di ambienti esterni.</li> <li>Gli inquinamenti, l'estensione dell'idea di inquinamento: inquinamento acustico, luminoso, olfattivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper leggere un'etichetta di materiali, elementi, apparecchi, impianti, con le indicazioni relative.</li> <li>Saper riconoscere i principali strumenti di valutazione complessiva di un prodotto (marchi di qualità etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esercitazione progettuale.</li> <li>Realizzazione di modello di studio (plastico).</li> <li>Visita guidata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiche miste: test e discussione dei temi in una simulazione di riunione operativa (briefing).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 ore</li> </ul>

## UNITA' DIDATTICA 5: Progetto di design a scala internazionale. Realizzazione di un museo d'arte figurativa lungo i Navigli

COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
ARCH 1 - 5 ARCH 4 - 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concezione, presentazione, discussione. Il design di una seduta come occasione d'arte architettura, ingegneria, habitat</li> <li>• Ipotesi progettuali</li> <li>• Preparazione di modelli</li> <li>• Studio di preparazione</li> <li>• Allestimento dell'esposizione del lavoro di approfondimento ed esercitazione biennio 2016-2018</li> <li>• Preparazione breve presentazione collettiva su Power Point</li> <li>• Inaugurazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere le specie da impianto per giardini e parchi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arboree</li> <li>- Arbustive</li> <li>- Erbacee/rampicanti</li> <li>- Perenni/stagionali</li> <li>- Sempreverdi e caducifoglie</li> <li>- In vaso o in zolla</li> </ul> </li> <li>• Le tecniche di riproduzione della vegetazione</li> <li>• La messa a dimora della vegetazione (con prova in cantiere): grandezza degli esemplari e sesto d'impianto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercitazione progettuale.</li> <li>• Realizzazione di modello di studio (plastico).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche miste: test e discussione dei temi in una simulazione di riunione operativa (briefing).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 22 ore</li> </ul>