

CORSO DI INGEGNERIA E HABITAT A.S. 2020/2021	CLASSE 4^SCIENTIFICO	SEZIONE/ INDIRIZZO A Scientifico	DOCENTE Andrea Cassone	DISCIPLINE COINVOLTE Ingegneria e Habitat
<p>COMPETENZE DI CITTADINANZA ANNUALI</p> <p> C1 - Imparare ad imparare. C3 - Comunicare. C4 - Collaborare e partecipare. C6 - Risolvere problemi. C7 - Individuare collegamenti e relazioni. C8 - Acquisire ed interpretare l'informazione. </p> <p>Si ritiene che, nonostante il covid-19, gli obiettivi previsti possano essere tutti pienamente raggiungibili.</p>				

COMPETENZE DI AREA

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 (Il livello avanzato).

VERIFICA FINALE

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

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

VERIFICA FINALE

E' prevista una visita guidata all'area ex-OM, prossima a Parco Ravizza, nel quadro del laboratorio progettuale.

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

UNITA' DIDATTICA 3: La progettazione degli oggetti. Il disegno urbano.**VERIFICA FINALE**

Il tema oggetto di sviluppo di design, applicato al contesto urbano, è la progettazione di spazi e strutture in chiave biosostenibile in un'area verde, di risulta, a Milano

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
ARCH 1-2B ARCH 2-2B ARCH 3-2B	<ul style="list-style-type: none">• La progettazione degli ambienti urbani: casi di studio, l'arredo urbano• Tra architettura e urbanistica: principi di disegno urbano.• La progettazione degli oggetti in chiave biosostenibile.• Ecologia, Economia, Ergonomia, Estetica e Sicurezza.• La prossemica e gli approcci psicologici nella progettazione degli oggetti e degli spazi• Spazi interni, spazi esterni e design	<ul style="list-style-type: none">• 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.• Leggere un documento tecnico di progettazione di oggetti• La stesura di un documento progettuale e tecnico di progettazione di oggetti• Disegno tecnico degli oggetti (cad e 3D)	<ul style="list-style-type: none">• Esercitazione progettuale.• Visite guidate	<ul style="list-style-type: none">• Verifiche miste: test e discussione dei temi in una simulazione di riunione operativa (briefing).	<ul style="list-style-type: none">• 30 ore

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

VERIFICA FINALE

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

UNITA' DIDATTICA 5: Progetto di oggetti e arredi con criteri di biosostenibilità

VERIFICA FINALE

Il tema della proposta di design è il progetto di un spazi e strutture per ambienti urbani esterni

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">• Concezione, presentazione, discussione. Il design di una seduta come occasione d'arte architettura, ingegneria, habitat. Il progetto• Ipotesi progettuali• Preparazione di modelli• Studio di preparazione• Allestimento dell'esposizione del lavoro di approfondimento ed esercitazione biennio 2019-2021• Preparazione breve presentazione collettiva su Power Point	<ul style="list-style-type: none">• Il progetto di un oggetto <p>PROPEDEUTICHE AL V° ANNO:</p> <ul style="list-style-type: none">• Saper riconoscere le specie da impianto per giardini e parchi:<ul style="list-style-type: none">- Arboree- Arbustive- Erbacee/rampicanti- Perenni/stagionali- Sempreverdi e caducifoglie- In vaso o in zolla• Le tecniche di riproduzione della vegetazione• La messa a dimora della vegetazione (con prova in cantiere): grandezza degli esemplari e sesto d'impianto.	<ul style="list-style-type: none">• Esercitazione progettuale.• Realizzazione di modello di studio (eventualmente plastico).	<ul style="list-style-type: none">• Verifiche miste: test e discussione dei temi in una simulazione di riunione operativa (briefing).	<ul style="list-style-type: none">• 22 ore