



## SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI) PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E URBANA

**SSD: COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA (ICAR/14)**

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE DELL'ARCHITETTURA (N13)  
ANNO ACCADEMICO 2023/2024

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: GIAMMETTI MARIATERESA  
TELEFONO: 081-2532584  
EMAIL: mariateresa.giammetti@unina.it

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: 20076 - LABORATORIO DI PROGETTAZIONE  
ARCHITETTONICA 3  
MODULO: 15587 - PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E URBANA  
LINGUA DI EROGAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: ITALIANO  
CANALE: 01 Cognome A - Z  
ANNO DI CORSO: III  
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE I  
CFU: 8

#### INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Laboratorio di progettazione architettonica 2

#### EVENTUALI PREREQUISITI

Non vi sono prerequisiti.

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivo del laboratorio di progettazione del terzo anno è quello di introdurre lo studente alle teorie della progettazione urbana e di coniugare i temi di progetto proposti con gli aspetti connessi ai costi.

#### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

**Conoscenza e capacità di comprensione**

**Conoscenza e capacità di comprensione** Attraverso lezioni teoriche, seminari, sopralluoghi e attività di laboratorio, lo studente conosce le questioni compositive (distributive, tipologiche, morfologiche e linguistiche) che sono alla base del progetto di architettura e delle sue diverse articolazioni tematiche e ne comprende le relazioni con le altre discipline che concorrono alla formazione del progetto architettonico in particolare relativamente agli aspetti della valutazione del progetto architettonico e urbano.

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione** Lo studente sviluppa la capacità di strutturare teoricamente e metodologicamente l'attività progettuale e di produrre elaborati progettuali confrontandosi con i diversi gradi di complessità del progetto di architettura alle diverse scale. Lo studente sviluppa inoltre la capacità di applicare all'attività progettuale, nelle sue diverse articolazioni, le conoscenze di carattere economico e valutativo confrontandosi con i diversi gradi di complessità e con i diversi ambiti di applicazione dei progetti architettonici e urbani.

### **PROGRAMMA-SYLLABUS**

Obiettivo del corso è avviare gli studenti alla comprensione, al controllo ed alla composizione di un sistema di spazi chiusi e aperti che concorreranno a comporre un edificio che conterrà residenze e spazi destinati alla socialità ed alla condivisione e sarà ubicato in una delle aree "irrisolte" del tessuto urbano della città di Napoli. Attraverso il lavoro sul progetto, gli studenti potranno acquisire un metodo critico utile ad interrogare, scegliere e costruire temi progettuali incentrati sul carattere dell'architettura, ovvero sulla sua capacità di costruire spazio intorno all'uomo, mettendo in relazione quello stesso spazio con il suo scopo: la sua capacità di essere abitato. La pratica critica cercherà la soluzione più appropriata a partire da un'indagine approfondita sul tema, che incontrando le regole dell'architettura porterà il progetto a definire la sua forma. In questo processo, metodo e spirito critico - le due parole chiave della "modernità" - si destabilizzano vicendevolmente, sempre e di nuovo alla prova del compito che di volta in volta ci si trova ad affrontare. Le diverse scale del tema proposto offriranno l'opportunità didattica di approfondire la progettazione fino alla piccola scala per misurarne la congruenza con l'insieme delle scelte effettuate. Parallelamente, i problemi del disegno, così come di ogni altra forma di rappresentazione e modellazione dello spazio, saranno affrontati cercando di definire una strategia di comunicazione che superi il divario tra astrazione grafica e reale configurazione fisica dell'architettura. L'attività didattica sarà organizzata in esercitazioni (ciascuna conclusa da una verifica collegiale) che riguarderanno i principali momenti individuabili nel processo progettuale e tra cui sarà ripartito il numero di CFU dell'esame finale:

- analisi del contesto ed individuazione del tema progettuale attraverso lo studio di ipotesi di sezione; (1 CFU)
- prime scelte tipo morfologiche; (1 CFU)
- tematizzazione del tema: i tracciati ordinatori e le componenti, le regole, le eccezioni, i momenti di singolarità, ovvero marcare il carattere che può esprimere ogni tema; (1 CFU)
- le verifiche: esercizi critico/progettuali sugli aspetti funzionali, costruttivi, compositivi ed estimativi; (1 CFU)

- ricomposizione dell'idea progettuale in ragione della maturazione del progetto attivata attraverso le verifiche e redazione degli elaborati di esame. (4 CFU)

L'attività progettuale sarà svolta in aula nel rispetto delle tempistiche programmate per ciascuna esercitazione, così da completare il tema d'anno entro l'ultimazione del corso. La maggior parte delle ore di corso saranno dedicate al laboratorio, le cui attività saranno affiancate da lezioni teoriche tenute oltre che dal docente di riferimento del corso e da professionisti e docenti esterni.

## MATERIALE DIDATTICO

Oltre il possesso e l'uso di un Manuale come quello dell'USIS-CNR o Neufert e di un libro illustrato di storia dell'architettura, di seguito si riportano alcune sintetiche indicazioni bibliografiche. Ulteriori letture specifiche saranno indicate dalle necessità e degli sviluppi del corso tuttavia sarà cura di ogni allievo imparare a costruirsi la biblioteca personale in ragione della crescita degli interessi operativi e degli stimoli culturali.

1. A. Campo Baeza, *Light is much more*, disponibile in: [https://oa.upm.es/38937/1/INVE\\_MEM\\_2014\\_215223.pdf](https://oa.upm.es/38937/1/INVE_MEM_2014_215223.pdf)
2. A. Loos, *Parole nel Vuoto*, Adelphi, Milano 1992.
3. A. Rossi, *Introduzione a E-L. Boullée, Architettura. Saggio sull'arte*, Einaudi, Torino 2005.
4. Le Corbusier, *Verso un'architettura*, Longanesi, Milano 2003.
5. L. I. Kahn, *Architettura è*, M. Bonaiti (ed.), Electa, Milano 2002.

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Lezioni frontali ed esercitazioni. Attività progettuale di Laboratorio. L'attività didattica sarà organizzata in esercitazioni (ciascuna conclusa da una verifica collegiale) che riguarderanno i principali momenti individuabili nel processo progettuale:

- analisi del contesto ed individuazione del programma;
- prime scelte tipo morfologiche;
- i tracciati ordinatori e le componenti, le regole, le eccezioni, i momenti di singolarità.
- le verifiche: esercizi critico/progettuali sugli aspetti funzionali, costruttivi e compositivi e la ricomposizione dell'idea progettuale per l'espletamento dell'esame.

L'attività progettuale sarà svolta in aula nel rispetto delle tempistiche programmate per ciascuna esercitazione, così da completare il tema d'anno entro l'ultimazione del corso. La maggior parte delle ore di corso saranno dedicate al laboratorio, le cui attività saranno affiancate da lezioni teoriche tenute oltre che dal docente di riferimento del corso e da professionisti e docenti esterni.

## VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

### a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

**In caso di prova scritta i quesiti sono**

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

**b) Modalità di valutazione**

La valutazione terrà conto non solo della qualità del progetto e della sua resa grafica, ma anche del percorso di crescita dello studente rispetto ai prodotti resi per ciascuna esercitazione, della sua capacità di acquisire un metodo critico utile a lavorare sui temi progettuali e delle abilità acquisite nell'uso dei principi costruttivi quali principali strumenti per la composizione dello spazio. La valutazione terrà conto congiuntamente agli esiti della sperimentazione progettuale delle competenze e conoscenze acquisite grazie ai contributi disciplinari derivanti dal Modulo integrativo di Estimo. L'esame sarà svolto in forma di mostra dei progetti del corso. Oltre al docente ed ai tutor, docenti e professionisti esterni saranno coinvolti nella critica finale delle sperimentazioni progettuali. Durante l'esame gli studenti presenteranno il lavoro svolto attraverso elaborati grafici, plastici e modelli digitali utili a descrivere le scelte che hanno guidato il processo progettuale ed il risultato a cui è pervenuto.



## SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI) PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E URBANA

**SSD: COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA (ICAR/14)**

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE DELL'ARCHITETTURA (N13)  
ANNO ACCADEMICO 2023/2024

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: FREDA GIANLUIGI  
TELEFONO: 081-2538688  
EMAIL: gianluigi.freda@unina.it

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: 20076 - LABORATORIO DI PROGETTAZIONE  
ARCHITETTONICA 3  
MODULO: 15587 - PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E URBANA  
LINGUA DI EROGAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: ITALIANO  
CANALE: 02 Cognome A - Z  
ANNO DI CORSO: III  
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE I  
CFU: 8

#### INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Laboratorio di progettazione architettonica 2

#### EVENTUALI PREREQUISITI

Non vi sono prerequisiti

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivo del Laboratorio di progettazione del terzo anno è quello di introdurre lo studente alle teorie della progettazione urbana e di coniugare i temi di progetto proposti con gli aspetti connessi alla stima dei costi.

#### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

**Conoscenza e capacità di comprensione**

Attraverso lezioni teoriche, seminari, sopralluoghi e attività di laboratorio, lo studente conosce le questioni compositive (distributive, tipologiche, morfologiche e linguistiche) che sono alla base del progetto di architettura e delle sue diverse articolazioni tematiche e ne comprende le relazioni con le altre discipline che concorrono alla formazione del progetto architettonico in particolare relativamente agli aspetti della valutazione del progetto architettonico e urbano.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Lo studente sviluppa la capacità di strutturare teoricamente e metodologicamente l'attività progettuale e di produrre elaborati progettuali confrontandosi con i diversi gradi di complessità del progetto di architettura alle diverse scale. Lo studente sviluppa inoltre la capacità di applicare all'attività progettuale, nelle sue diverse articolazioni, le conoscenze di carattere economico e valutativo confrontandosi con i diversi gradi di complessità e con i diversi ambiti di applicazione dei progetti architettonici e urbani.

## **PROGRAMMA-SYLLABUS**

Il corso intende affrontare le complessità del progetto di architettura inteso come uno strumento di conoscenza e di affinamento delle competenze tecniche e costruttive, promuovendo un dialogo tra stratificazione storica, poetica modernista e i contributi della ricerca contemporanea sul linguaggio dell'architettura. La complessa articolazione dell'impianto urbano di Napoli, che ha sempre rappresentato un'occasione di grande interesse culturale per il progetto architettonico, costituisce il tema portante del corso, che, in particolare, verrà esplicitato attraverso la progettazione di un complesso urbano che prevederà, dal punto di vista funzionale, sia residenze che altre funzioni dal carattere pubblico. L'area di intervento verrà determinata in seguito ai sopralluoghi e alla lettura di condizioni urbane che determinino la necessità di nuovi impianti. La proposta progettuale verrà determinata da azioni che precedono e condizionano il risultato formale, ovvero la corretta interpretazione delle finalità del progetto, l'analisi delle specificità dell'area e del contesto e il dialogo tra linguaggio modernista e identità del luogo.

L'architettura interpreta dinamiche sociali, storiche e culturali e, attraverso il progetto, restituisce una visione soggettiva e sintetica della città determinando poi, mediante l'atto della costruzione, un'azione carica di grande responsabilità civile. Consolidare tale consapevolezza e contribuire alla maturazione degli strumenti disciplinari che gli studenti già posseggono sono traguardi che il progetto da elaborare durante il corso si prefigge di raggiungere.

## **MATERIALE DIDATTICO**

G. Foti, C. Pagliaro, D. Peruzzo, L. Semerani, *Progetto eloquente*, Marsilio editori, Venezia, 1981, K.Frampton, *Storia dell'architettura moderna*, Zanichelli, quarta edizione, 2008;

B. Zevi, *Saper vedere l'architettura. Saggio sull'interpretazione spaziale dell'architettura*, Einaudi, ed. 2009.

S. Holl, *Urbanism. Working with doubt*, Princeton Architectural Press, 2009

C. Diener, J. Herzog, M. Meili, P. de Meuron, M. Herz, C. Schmid, M. Topalovic, *The Inevitable Specificity of Cities*. ETH Studio Basel, 2015

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Oltre all'attività progettuale da svolgere in aula, le ore del laboratorio verranno amministrare in modo tale da garantire un numero adeguato di lezioni che affronteranno questioni critiche e teoriche. Tra queste, un primo gruppo affronterà la lettura dell'area-studio e le esigenze di progetto; il secondo ripercorrerà l'analisi degli elementi della composizione architettonica e urbana; infine, il terzo gruppo di lezioni, parallelo al secondo, avrà come scopo l'analisi critica di lavori riferibili alle diverse declinazioni della poetica moderna nel progetto di architettura contemporanea, assunti quali possibili riferimenti per il progetto del Laboratorio. Infatti, durante il percorso teorico e progettuale, verrà sempre prestata una costante attenzione a temi analoghi ma diversamente declinati per condizioni storiche e geografiche.

## VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

### a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

### In caso di prova scritta i quesiti sono

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

### b) Modalità di valutazione

La valutazione finale sarà ponderata sui CFU del Modulo di Progettazione Architettonica e Urbana corrispondente a 8 CFU e del modulo di Estimo corrispondente a 4 CFU.



## SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI) ESTIMO

SSD: ESTIMO (ICAR/22)

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE DELL'ARCHITETTURA (N13)  
ANNO ACCADEMICO 2023/2024

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: DE TORO PASQUALE  
TELEFONO: 081-2538659  
EMAIL: pasquale.detoro@unina.it

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: 20076 - LABORATORIO DI PROGETTAZIONE  
ARCHITETTONICA 3  
MODULO: 04650 - ESTIMO  
LINGUA DI EROGAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: ITALIANO  
CANALE: 01 Cognome A - Z  
ANNO DI CORSO: III  
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE I  
CFU: 4

#### INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Laboratorio di progettazione architettonica 2.

#### EVENTUALI PREREQUISITI

Non vi sono prerequisiti.

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivo del laboratorio di progettazione del terzo anno è quello di introdurre lo studente alle teorie della progettazione urbana e di coniugare i temi di progetto proposti con gli aspetti connessi ai costi.

#### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

**Conoscenza e capacità di comprensione**

Attraverso lezioni teoriche, seminari, sopralluoghi e attività di laboratorio, lo studente conosce le questioni compositive (distributive, tipologiche, morfologiche e linguistiche) che sono alla base del progetto di architettura e delle sue diverse articolazioni tematiche e ne comprende le relazioni con le altre discipline che concorrono alla formazione del progetto architettonico, in particolare relativamente agli aspetti della valutazione del progetto architettonico e urbano.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Lo studente sviluppa la capacità di strutturare teoricamente e metodologicamente l'attività progettuale e di produrre elaborati progettuali confrontandosi con i diversi gradi di complessità del progetto di architettura alle diverse scale. Lo studente sviluppa inoltre la capacità di applicare all'attività progettuale, nelle sue diverse articolazioni, le conoscenze di carattere economico e valutativo confrontandosi con i diversi gradi di complessità e con i diversi ambiti di applicazione dei progetti architettonici e urbani.

## **PROGRAMMA-SYLLABUS**

- 1. Estimo e valutazione (1 CFU):* I principi della teoria estimativa. Aspetti economici dei beni. Valore d'uso, valore di mercato, valore di costo, valore complementare, valore di trasformazione, valore di surrogazione. Lo sviluppo sostenibile e le valutazioni. Valore Economico Totale e Valore Sociale Complesso.
- 2. Elementi di microeconomia e di matematica finanziaria (1 CFU):* Teoria dei costi di produzione, modelli di mercato, surplus del consumatore e del produttore, equilibrio di impresa, matematica finanziaria.
- 3. Procedimenti di stima (2 CFU):* Procedimenti analitici per la stima del valore di mercato di un immobile, di un terreno agricolo e di un'area edificabile. Procedimenti sintetici e intermedi per la stima del valore di mercato di un immobile. Procedimenti analitici, sintetici e intermedi per la stima del valore di costo degli interventi edilizi, urbani e infrastrutturali. Standard internazionali di valutazione.

## **MATERIALE DIDATTICO**

Dispense del docente inserite nel web-docente.

## **MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO**

Lezioni frontali ed esercitazioni. Attività progettuale di Laboratorio.

## **VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE**

### **a) Modalità di esame**

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

**In caso di prova scritta i quesiti sono**

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

**b) Modalità di valutazione**

L'esito della prova scritta non è vincolante ai fini dell'accesso alla prova orale e non verrà valutata la numerosità delle risposte ma la correttezza generale delle risposte fornite.

Il voto finale sarà ponderato sui CFU di ciascun insegnamento e quindi così composto: Modulo di Progettazione Architettonica 8CFU 66%, Modulo di Estimo 4CFU 33%.



## SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI) TECNICA DELLE COSTRUZIONI

**SSD: TECNICA DELLE COSTRUZIONI (ICAR/09)**

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE DELL'ARCHITETTURA (N13)  
ANNO ACCADEMICO 2023/2024

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: PORTIOLI FRANCESCO PAOLO ANTONIO  
TELEFONO: 081-2538916  
EMAIL: francescopaoloantonio.portioli@unina.it

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: NON PERTINENTE  
MODULO: NON PERTINENTE  
LINGUA DI EROGAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: ITALIANO  
CANALE: 01 Cognome A - Z  
ANNO DI CORSO: III  
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE I  
CFU: 6

#### INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Teoria delle strutture

#### EVENTUALI PREREQUISITI

Non vi sono prerequisiti

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Acquisizione degli strumenti operativi per la verifica ed il progetto degli elementi strutturali.

#### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

##### **Conoscenza e capacità di comprensione**

Attraverso corsi frontali ed esercitazioni in aula, lo studente conosce le questioni legate alla concezione e al calcolo delle strutture come elementi integranti dell'elaborazione del progetto architettonico nei diversi ambiti della sua applicazione e ne comprende le relazioni con le altre discipline che concorrono alla formazione del progetto architettonico.

## **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Lo studente sviluppa la capacità di applicare le conoscenze teoriche e metodologiche legate agli aspetti strutturali del progetto di architettura.

## **PROGRAMMA-SYLLABUS**

Il programma si articola nei seguenti argomenti:

- Metodologia di progetto e verifica dei sistemi strutturali;
- Il modello geometrico, meccanico e delle azioni;
- Metodi di misura della sicurezza: variabili aleatorie, valori caratteristici delle resistenze e delle azioni;
- Il metodo semi-probabilistico agli stati limite;
- Azioni sulle costruzioni e combinazioni di carico;
- Le strutture di acciaio: le tipologie strutturali, il materiale ed i modelli costitutivi;

Verifiche di resistenza a trazione, flessione e taglio;

Le verifiche di stabilità delle membrature compresse;

Verifiche di resistenza per sollecitazioni composte;

Le unioni ed i collegamenti;

Verifiche di spostamento;

- Strumenti software per l'analisi di sistemi di travi;

- Le strutture in calcestruzzo armato: le tipologie strutturali, i materiali ed i modelli costitutivi;

Verifiche di resistenza ad azioni assiali;

Verifiche di resistenza a flessione, in presenza e in assenza di azioni assiali;

Meccanismi resistenti a taglio e modelli di calcolo della capacità;

Il controllo delle tensioni in esercizio;

- Azioni sismiche;

- La valutazione della sicurezza delle strutture esistenti in muratura: principi di base e strumenti di calcolo.

## **MATERIALE DIDATTICO**

- Bernuzzi, C. Proporzionamento di strutture di acciaio. Hoepli, 2018

- Ballio, G., Mazzolani F., Bernuzzi, C., Landolfo, R. Strutture di acciaio. Teoria e progetto. Hoepli, 2020

- Cosenza, E., Manfredi, G., Pecce, M. Strutture in Cemento Armato, Hoepli, 2019

- Mezzina, M. (a cura di) Fondamenti di Tecnica delle Costruzioni. CittàStudi, 2021

## **MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO**

Lezioni frontali ed esercitazioni.

## **VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE**

### **a) Modalità di esame**

Scritto

- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

**In caso di prova scritta i quesiti sono**

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

**b) Modalità di valutazione**



## SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI) FONDAMENTI DI RESTAURO

SSD: RESTAURO (ICAR/19)

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE DELL'ARCHITETTURA (N13)  
ANNO ACCADEMICO 2023/2024

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: POLLONE STEFANIA  
TELEFONO:  
EMAIL: stefania.pollone2@unina.it

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: NON PERTINENTE  
MODULO: NON PERTINENTE  
LINGUA DI EROGAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: ITALIANO  
CANALE: 02 Cognome A - Z  
ANNO DI CORSO: III  
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE I  
CFU: 6

#### INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Non sono previsti.

#### EVENTUALI PREREQUISITI

Nessuno

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Acquisizione di criteri e metodologie specifici del progetto di restauro –conoscenza dei fondamenti della storia e delle teorie del restauro, dei materiali e delle tecniche costruttive tradizionali dell'edilizia storica, della diagnosi dei dissesti e del degrado e degli interventi di consolidamento –relazioni tra il progetto di restauro e il quadro della normativa di tutela e dei lavori pubblici.

#### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

**Conoscenza e capacità di comprensione**

Attraverso lezioni frontali, seminari e sopralluoghi, lo studente conosce le tematiche relative al restauro dell'architettura negli aspetti teorici e metodologici e ne comprende le relazioni con le altre discipline che concorrono alla formazione del progetto di restauro. In particolare, il percorso formativo intende trasferire le conoscenze e gli strumenti metodologici e tecnici di base necessari per analizzare e comprendere l'evoluzione delle teorie e della prassi del restauro architettonico e urbano in rapporto al dibattito disciplinare contemporaneo, nonché interpretare criticamente le caratteristiche materico-costruttive del patrimonio costruito storico e le principali vulnerabilità e forme di danno. Tali strumenti, corredati da esemplificazioni e dall'approfondimento di casi specifici nel corso dei secoli e nell'attualità, consentiranno allo studente di comprendere le specificità di ciascuna fabbrica stratificata nella sua processualità, da interpretare quale sintesi di una sedimentazione storica di interventi trasformativi/conservativi, attuati con diversi gradi di consapevolezza dei valori culturali che essa veicola e in ragione della progressiva evoluzione della sensibilità nei confronti del patrimonio costruito.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Lo studente sviluppa la capacità di strutturare teoricamente e metodologicamente l'attività progettuale finalizzata al restauro degli edifici. In particolare, deve dimostrare:

- di essere in grado di comprendere la fabbrica con la sua sedimentazione e di individuarne la storicità e le fasi evolutive in rapporto alla sua processualità, distinguendo gli interventi di trasformazione, restauro e/o conservazione e rapportandoli al grado di consapevolezza culturale delle diverse epoche e all'orientamento metodologico e operativo delle figure che vi hanno lavorato;
- di saper cogliere il carattere di palinsesto e il valore storico delle stratificazioni che ogni fabbrica esprime, riconoscendone le diverse tracce e rapportandole al contesto storico-critico che le ha prodotte, in vista della loro integrale trasmissione al futuro;
- di riconoscere le specificità del cantiere storico di costruzione unitamente alle più ricorrenti problematiche di dissesti e degrado che interessano il patrimonio costruito storico.

## **PROGRAMMA-SYLLABUS**

### **Programma:**

#### **I. PROBLEMATICHE CONTEMPORANEE NELLA CONSERVAZIONE DEI BENI ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI**

- Il termine "restauro" nelle sue diverse declinazioni.
- Il significato del "monumento" come "documento". "Patrimonio" e "beni culturali" oggetto di tutela.
- Restauro architettonico, restauro urbano, restauro del paesaggio.
- Questioni di metodo e operatività nell'ambito del restauro: compatibilità, reversibilità/riparabilità, distinguibilità, attualità espressiva e minimo intervento.
- La dialettica tra "istanze" di tipo storico, estetico e psicologico, il rispetto dell'autenticità, il trattamento delle lacune, il rapporto tra permanenza e trasformazione nel restauro.
- Restauro architettonico e progettazione del nuovo: recenti esperienze in Italia e in Europa.

## **II. EVOLUZIONE STORICA E APPORTI TEORETICI AL RESTAURO**

- Storia dell'architettura e storia del restauro.
- Il restauro prima del "restauro": interventi sulle preesistenze tra Antichità, Medioevo e Rinascimento.
- Il restauro prima del "restauro": interventi sulle preesistenze in età barocca.
- La nascita del "restauro" modernamente inteso. La conservazione delle preesistenze archeologiche tra Sette e Ottocento, a Paestum, in area vesuviana e a Roma.
- La nascita del restauro in stile. Il contributo dei "pensatori francesi". Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc: scritti e interventi di restauro.
- La cultura inglese del restauro. John Ruskin e la *Society for the Protection of Ancient Buildings* (SPAB).
- Restauri e dibattito architettonico in Italia alla metà dell'Ottocento. Camillo Boito e la dialettica tra conservare e restaurare.
- I protagonisti del restauro storico in Italia.
- Gustavo Giovannoni: pensieri e principi del restauro architettonico. La Carta di Atene del 1931 e la Carta italiana del restauro del 1932.
- Restauri a Napoli tra le due guerre: l'opera di Gino Chierici.
- Distruzioni e ricostruzioni in Italia e in Europa a seguito della Seconda guerra mondiale: il dibattito conservazione/innovazione.
- Il "restauro critico" nel pensiero di Roberto Pane. La Carta di Venezia (1964).
- Restauro e "giudizio di valore": la riflessione di Cesare Brandi.

## **III. LE TECNICHE COSTRUTTIVE DELL'ARCHITETTURA STORICA. CONOSCENZA E AVVICINAMENTO AL PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO E DI CONSERVAZIONE**

- La conoscenza costruttiva e il cantiere dell'architettura storica.
- Metodi e strumenti di rilevamento di quadri deformativi e fessurativi: prove non distruttive e metodi diagnostici.
- Il monitoraggio delle strutture. La diagnosi dei dissesti nelle murature.
- Il ruolo del consolidamento e del miglioramento sismico nel cantiere di restauro.
- Le strutture di fondazione negli edifici storici: materiali, tipologie costruttive, cedimenti fondazionali.
- Le murature in elevazione: materiali e tipologie costruttive con particolare riferimento al contesto campano. Le malte nell'edilizia storica.
- Le superfici architettoniche: intonaci, stucchi e tinteggiature. Materiali, tecniche di esecuzione e patologie di degrado. Le Raccomandazioni UNI-Nor.Ma.L. 1/88 (aggiorn. 2006).
- Gli archi e le volte in muratura: materiali, tipologie costruttive e problematiche di dissesto.
- I solai e le coperture lignee. Principali fenomeni di degrado e di dissesto.

## **IV. LA TUTELA DEI BENI CULTURALI**

- Restauro, recupero, tutela e "conservazione integrata". Evoluzione teoretica e metodologica attraverso le Carte del Restauro.

- La Carta Europea del Patrimonio Architettonico (1975) e la Dichiarazione di Amsterdam (1975).
- Il significato di "paesaggio" e la Convenzione Europea del Paesaggio (2000).
- La tutela dei beni architettonici e paesaggistici nel quadro normativo italiano. Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. n. 42/2004).

## MATERIALE DIDATTICO

### Bibliografia di riferimento:

#### I. PROBLEMATICHE CONTEMPORANEE NELLA CONSERVAZIONE DEI BENI ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI

G. Carbonara, *Orientamenti teorici e di metodo nel restauro*, in *Restauro e tecnologie in architettura*, a cura di D. Fiorani, Carocci, Roma 2009, pp. 15 e segg.

V. Russo, *Bene culturale*, s.v. in *L'Architettura. Architettura Progettazione Restauro Tecnologia Urbanistica*, direzione scientifica G. Carbonara e G. Strappa, Utet Scienze Tecniche, Torino 2013. (<http://www.wikitecnica.com/bene-culturale/>).

Ulteriori approfondimenti consigliati:

G. Carbonara, *Architettura d'oggi e restauro. Un confronto antico-nuovo*, Utet, Torino 2011.

G. Carbonara, *Restauro architettonico: principi e metodo*, M.E. Architectural Book and Review, Roma 2012.

#### II. EVOLUZIONE STORICA E APPORTI TEORETICI AL RESTAURO

*Verso una storia del restauro. Dall'età classica al primo Ottocento*, a cura di S. Casiello, Alinea editrice, Firenze 2008, pp. 31-235, 267-310 (note escluse)

*La cultura del restauro. Teorie e fondatori*, a cura di S. Casiello, Marsilio, Venezia 2005, pp. 35-94, 117-182, 269-292, 315-370 (e *Note biografiche* in calce al volume).

S. Pollone, «*Senza però confondere il nuovo lavoro con l'antico*». *La reintegrazione delle lacune nei restauri ottocenteschi dei Templi di Paestum*, in *La lacuna nel restauro architettonico*, «Confronti. Quaderni di restauro architettonico», 4-5, giugno-dicembre 2014, pp. 72-83.

S. Casiello, *Roberto Pane e il restauro nel dopoguerra*, in *Monumenti e ambienti. Protagonisti del restauro del dopoguerra*, a cura di G. Fiengo e L. Guerriero, Arte Tipografica, Napoli 2004, pp. 111-118.

G. Fiengo, *Il contributo di Roberto Pane al dibattito sulla tutela ed il restauro dei centri storici*, in *Monumenti e ambienti. Protagonisti del restauro del dopoguerra*, a cura di G. Fiengo e L. Guerriero, Arte Tipografica, Napoli 2004, pp. 119-150.

C. Brandi, *Teoria del restauro*, Piccola Biblioteca Einaudi, Torino 2000II.

A. Pane, *Roberto Pane (1897-1987)*, in *Viaggio nell'Italia dei Restauri. Dalla didattica ai cantieri: 1964-2006*, «nanke», nuova serie, 50-51, gennaio-maggio 2007, pp. 24-33.

Per le tematiche in programma, può essere utile consultare anche:

M.P. Sette, *Il restauro in architettura. Quadro storico. (Dal dopoguerra al dibattito attuale)*, Utet, Torino 2001.

### III. LE TECNICHE COSTRUTTIVE DELL'ARCHITETTURA STORICA. CONOSCENZA E AVVICINAMENTO AL PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO

S. Casiello, *Il consolidamento come operazione culturale*, in *Restauro e consolidamento*, Atti del Convegno a cura di A. Aveta, S. Casiello, F. La Regina, R. Picone, Mancosu editore, Roma 2005, pp. 9-11.

A. Aveta, *Materiali e tecniche tradizionali nel napoletano. Note per il restauro architettonico*, Arte Tipografica, Napoli 1987, pp. 3-20, 25-35, 45-59, 63-146, 163-176, 181-196.

R. Di Stefano, *Il consolidamento strutturale nel restauro architettonico*, ESI, Napoli 1990, pp. 9-44, 47-89, 97-107.

A. Donatelli, A. Placidi, *Tecnologie per i problemi strutturali*, in *Restauro e tecnologie in architettura*, a cura di D. Fiorani, Carocci, Roma 2009, pp. 193-208, 221-230, 236-246.

F.R. Liserre, C. Bartolomucci, *Tecnologie per la conoscenza della fabbrica*, in *Restauro e tecnologie in architettura*, a cura di D. Fiorani, Carocci, Roma 2009, pp. 88-97.

C. Bartolomucci, L. Cantalini, *Tecnologie per la conservazione delle superfici materiche*, in *Restauro e tecnologie in architettura*, a cura di D. Fiorani, Carocci, Roma 2009, pp. 285-299.

*Glossario*, in *Restauro e tecnologie in architettura*, a cura di D. Fiorani, Carocci, Roma 2009, pp. 355-372.

**IV. LA TUTELA DEI BENI CULTURALI** Tutti i documenti (Carte e norme) segnalati in programma sono facilmente reperibili online.

### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Il corso si articola in lezioni frontali, seminari e sopralluoghi.

### VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

#### a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

#### In caso di prova scritta i quesiti sono

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

#### b) Modalità di valutazione

Attraverso un colloquio orale finale si valutano le conoscenze teoriche acquisite dallo studente in merito al dibattito contemporaneo sulla conservazione e tutela dei beni architettonici con approfondimenti relativi all'origine del restauro moderno e alle codificazioni della disciplina nei secoli, fino alle formulazioni novecentesche. Si valutano, inoltre, le competenze acquisite in relazione alla comprensione delle specificità materico-costruttive del patrimonio costruito storico e

al riconoscimento dei principali fenomeni di degrado e dissesto.



## SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI) FISICA TECNICA AMBIENTALE

**SSD: FISICA TECNICA AMBIENTALE (ING-IND/11)**

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE DELL'ARCHITETTURA (N13)  
ANNO ACCADEMICO 2023/2024

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: MINICHIELLO FRANCESCO  
TELEFONO: 081-2538665 - 081-7682335  
EMAIL: francesco.minichiello@unina.it

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: NON PERTINENTE  
MODULO: NON PERTINENTE  
LINGUA DI EROGAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: ITALIANO  
CANALE: 01 Cognome A - Z  
ANNO DI CORSO: III  
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE II  
CFU: 8

#### INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Istituzioni di Analisi matematica e Geometria

#### EVENTUALI PREREQUISITI

Non vi sono prerequisiti

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Acquisizione di conoscenze e capacità operative che consentano allo studente di individuare gli aspetti termici ed energetici connessi alla progettazione del singolo elemento edilizio e dell'edificio, di illustrare con autonomia e proprietà di linguaggio le relative problematiche e di proporre soluzioni in sintonia con il progetto architettonico.

#### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

**Conoscenza e capacità di comprensione**

Lo studente deve dimostrare di conoscere e comprendere le relazioni energetiche che intercorrono tra ambiente confinato, involucro edilizio ed ambiente esterno, con riferimento ai differenti contesti in cui le suddette relazioni si possono configurare. Lo studente deve mostrare dimestichezza con i principali parametri fisici descrittivi delle condizioni di comfort ambientale, alla base della progettazione termotecnica ed impiantistica.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di verificare e dimensionare semplici componenti dell'involucro edilizio, ai fini del contenimento delle dispersioni termiche e del controllo dell'irraggiamento solare; deve inoltre mostrare capacità di valutare la correttezza di possibili soluzioni con riferimento al comportamento termico ed energetico del sistema edificio-impianti, nonché consapevolezza nell'applicare modelli di calcolo, in sintonia con il progetto architettonico.

## **PROGRAMMA-SYLLABUS**

A. Richiami sulle unità di misura (0,3 CFU): Richiami sulle principali grandezze fisiche (spostamento, velocità, accelerazione, forza, energia, potenza, pressione, densità, temperatura, massa e volume specifico). Grandezze fondamentali. Sistemi di unità di misura. Il Sistema Internazionale. Multipli e sottomultipli. Conversioni tra unità di misura. Richiami sull'interpolazione lineare. Esercitazioni numeriche.

B. Concetti e definizioni di base (0,3 CFU): Sistema ed ambiente. Sistema chiuso, aperto ed isolato. Equilibrio termodinamico. Proprietà, stato termodinamico. Proprietà interne ed esterne. Grandezze totali, specifiche, estensive ed intensive. Stato termodinamico, trasformazioni. Postulato di stato. Sostanza pura, fase, sistema semplice comprimibile. Equazioni di stato. Il gas ideale. Esercitazioni numeriche.

C. Calcolo delle proprietà (0,4 CFU): Piano p,T. Vapore saturo. Liquido sottoraffreddato. Vaporesurriscaldato. Determinazione della fase di una sostanza. Energia interna ed entalpia. Calcolo delle proprietà nei casi di gas ideale, liquido incomprimibile, solido. Calore specifico. Capacità termica. Esercitazioni numeriche.

D. Bilanci di massa ed energia per sistemi chiusi (1 CFU): Energia, lavoro e calore. Equazione di bilancio. Bilancio di massa. Bilancio di energia. Esercitazioni numeriche.

E. Bilanci di massa ed energia per sistemi aperti (1,0 CFU): Ipotesi di equilibrio locale. Motomonodimensionale. Regime stazionario. Volume di controllo. Bilancio di massa. Portata massica. Portata volumetrica. Bilancio di energia. Lavoro di pulsione. Potenza termica e potenza meccanica. Esercitazioni numeriche.

F. Introduzione alla trasmissione del calore e conduzione (1,0 CFU): I meccanismi di scambi termico: conduzione, convezione ed irraggiamento. Flusso termico. Legge di Fourier. Lastra piana indefinita: andamento della temperatura, flusso e potenza termica, conduttanza e resistenza termica. Meccanismi in serie ed in parallelo. Esercitazioni numeriche.

G. Scambio termico per meccanismi combinati (0,5 CFU): Esempi di meccanismi combinati. Calcolo della potenza termica scambiata per meccanismi combinati. Conduttanza unitaria media totale, radiativa e convettiva. Resistenza termica di intercapedini d'aria. Coefficiente globale di trasmissione del calore (trasmissione termica unitaria stazionaria). Cenni

sugli attuali requisiti di legge. Esercitazioni numeriche.

H. Irraggiamento termico (1 CFU): Onda, velocità, frequenza, periodo e lunghezza d'onda. Radiazioni elettromagnetiche e frequenze. Grandezze radiative totali e monocromatiche: potere emissivo, irradiazione e radiosità. Fattori di assorbimento, riflessione e trasmissione (monocromatici e totali). Corpo nero. Le Leggi dell'irraggiamento: Planck, Stefan-Boltzmann, Wien. Emissività totale e monocromatica. Corpo grigio. Il fattore di configurazione geometrica. Bilancio di energia nella valutazione dello scambio termico radiativo. Effetto serra. Esercitazioni numeriche.

I. Aria Umida (1 CFU): Definizioni. Proprietà termo-igrometriche: temperature di bulbo asciutto, di bulbo bagnato, di saturazione adiabatica e di rugiada. Entalpia specifica. Volume specifico. Umidità specifica ed umidità relativa. Diagramma psicrometrico. Trasformazioni dell'aria umida: riscaldamento, raffreddamento semplice, raffreddamento con deumidificazione. Umidificazione adiabatica. Mescolamento adiabatico. Esercitazioni numeriche.

L. Verifica termo-igrometrica degli involucri edilizi (1 CFU): La condensa del vapore d'acqua nelle pareti, procedura semplificata per l'analisi termica ed igrometrica degli involucri edilizi. Interventi correttivi per una parete che presenta formazione di condensa. Verifica termo-igrometrica dei solai. Cenni sulla norma ISO 13788. Esercitazioni numeriche.

M. Cenni su ponti termici e parametri termici dinamici dell'involucro edilizio (0,5 CFU): Criticità termiche dell'involucro edilizio (ponti termici) e cenni al comportamento dinamico delle chiusure opache, attraverso i parametri termici che consentono di valutare lo scambio termico in transitorio (cosiddetti parametri termici dinamici delle pareti, per ottimizzare soprattutto il comportamento termico degli edifici in regime estivo: massa superficiale, sfasamento, attenuazione, trasmittanza termica dinamica).

## MATERIALE DIDATTICO

I docenti forniranno agli studenti il necessario materiale didattico sotto forma di appunti, dispense, tabelle e diagrammi.

Per quanto riguarda l'aria umida e la verifica termo-igrometrica degli involucri edilizi, verrà utilizzato il seguente libro: L. Bellia, P. Mazzei, F. Minichiello, D. Palma: Aria Umida – Climatizzazione ed involucro edilizio. Liguori Editore. 2006.

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

La didattica consiste in lezioni frontali, inclusive di esercitazioni numeriche.

## VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

### a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

In caso di prova scritta i quesiti sono

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

**b) Modalità di valutazione**

La verifica consiste in una prova comprendente esercizi da svolgere e colloquio, durante il quale allo studente viene chiesto di illustrare e verificare le competenze e conoscenze attese, attraverso domande sugli argomenti del programma.



## SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI) FISICA TECNICA AMBIENTALE

**SSD: FISICA TECNICA AMBIENTALE (ING-IND/11)**

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE DELL'ARCHITETTURA (N13)  
ANNO ACCADEMICO 2023/2024

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: ASCIONE FABRIZIO  
TELEFONO: 081-7682292  
EMAIL: fabrizio.ascione@unina.it

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: NON PERTINENTE  
MODULO: NON PERTINENTE  
LINGUA DI EROGAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: ITALIANO  
CANALE: 02 Cognome A - Z  
ANNO DI CORSO: III  
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE II  
CFU: 8

#### INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Istituzioni di Analisi matematica e Geometria.

#### EVENTUALI PREREQUISITI

Non vi sono prerequisiti.

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Acquisizione di conoscenze e capacità operative che consentano allo studente di individuare i problemi termici connessi alla progettazione del singolo elemento edilizio e dell'edificio, di illustrare con autonomia e proprietà di linguaggio le relative problematiche e di proporre soluzioni in sintonia con il progetto architettonico.

#### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

**Conoscenza e capacità di comprensione**

Lo studente deve dimostrare di conoscere e comprendere le relazioni energetiche che intercorrono tra ambiente confinato, involucro edilizio ed ambiente esterno, con riferimento ai differenti contesti in cui le suddette relazioni si possono configurare. Lo studente deve mostrare dimestichezza con i principali parametri fisici descrittivi delle condizioni di comfort ambientale, alla base della progettazione termotecnica ed impiantistica.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di verificare e dimensionare semplici componenti dell'involucro edilizio, ai fini del contenimento delle dispersioni termiche e del controllo dell'irraggiamento solare; deve inoltre mostrare capacità di valutare la correttezza di possibili soluzioni con riferimento al comportamento termico ed energetico del sistema edificio-impianti, nonché consapevolezza nell'applicare modelli di calcolo, in sintonia con il progetto architettonico.

## **PROGRAMMA-SYLLABUS**

**Argomento A. Unità di misura e richiami di fisica generale (0,3 CFU):** Richiami sulle principali grandezze fisiche (spostamento, velocità, accelerazione, forza, energia, potenza, pressione, densità, temperatura, massa e volume specifico). Grandezze fondamentali. Sistemi di unità di misura. Il Sistema Internazionale. Multipli e sottomultipli. Conversioni tra unità di misura. Richiami sull'interpolazione lineare. Esercitazioni numeriche.

**Argomento B. Concetti e definizioni di base (0,3 CFU):** Sistema ed ambiente. Sistema chiuso, aperto ed isolato. Equilibrio termodinamico. Proprietà, stato termodinamico. Proprietà interne ed esterne. Grandezze totali, specifiche, estensive ed intensive. Stato termodinamico, trasformazioni. Postulato di stato. Sostanza pura, fase, sistema semplice comprimibile. Equazioni di stato. Il gas ideale. Esercitazioni numeriche.

**Argomento C. Calcolo delle proprietà (0,4 CFU):** Superficie caratteristica e Piano p,T. Vapore saturo. Liquido sottoraffreddato. Vapore surriscaldato. Determinazione della fase di una sostanza. Energia interna ed entalpia. Calcolo delle proprietà nei casi di gas ideale, liquido incompressibile, solido. Calore specifico. Capacità termica. Esercitazioni numeriche.

**Argomento D. Bilanci di massa ed energia per sistemi chiusi (1,0 CFU):** Bilanci di massa ed energia per sistemi chiusi (1 CFU): Energia, lavoro e calore. Equazione di bilancio. Bilancio di massa. Bilancio di energia. Esercitazioni numeriche.

**Argomento E. Bilanci di massa ed energia per sistemi aperti (1,0 CFU):** Ipotesi di equilibrio locale. Moto monodimensionale. Regime stazionario. Volume di controllo. Bilancio di massa. Portata massica. Portata volumetrica. Bilancio di energia. Lavoro di pulsione. Potenza termica e potenza meccanica. Esercitazioni numeriche.

**Argomento F. Introduzione alla trasmissione del calore e conduzione (1,0 CFU):** I meccanismi di scambio termico: conduzione, convezione ed irraggiamento. Flusso termico. Legge di Fourier. Lastra piana indefinita: andamento della temperatura, flusso e potenza termica, conduttanza e resistenza termica. Meccanismi in serie ed in parallelo. Esercitazioni numeriche.

**Argomento G. Scambio termico per meccanismi combinati (0,5 CFU):** Esempi di meccanismi combinati. Calcolo della potenza termica scambiata per meccanismi combinati. Conduttanza unitaria media totale,

radiativa e convettiva. Resistenza termica di Intercapedini d'aria. Coefficiente globale di trasmissione del calore (trasmittanza termica unitaria stazionaria). Cenni sugli attuali requisiti di legge. Esercitazioni numeriche.

**Argomento H. Irraggiamento termico (1,0 CFU):** Onda, velocità, frequenza, periodo e lunghezza d'onda. Radiazioni elettromagnetiche e frequenze. Grandezze radiative totali e monocromatiche: potere emissivo, irradiazione e radiosità. Fattori di assorbimento, riflessione e trasmissione (monocromatici e totali). Corpo nero. Le Leggi dell'irraggiamento: Planck, Stefan-Boltzmann, Wien. Emissività totale e monocromatica. Corpo grigio. Il fattore di configurazione geometrica. Bilancio di energia nella valutazione dello scambio termico radiativo. Effetto serra. Esercitazioni numeriche.

**Argomento I. Aria Umida (1,0 CFU):** Definizioni. Proprietà termo-igrometriche: temperature di bulbo asciutto, di bulbo bagnato, di saturazione adiabatica e di rugiada. Entalpia specifica. Volume specifico. Umidità specifica ed umidità relativa. Diagramma psicrometrico. Trasformazioni dell'aria umida: riscaldamento, raffreddamento semplice, raffreddamento con deumidificazione. Umidificazione adiabatica. Mescolamento adiabatico. Esercitazioni numeriche.

**Argomento L. Verifica termo igrometrica degli involucri edilizi (1 CFU):** La condensa del vapore d'acqua nelle pareti, procedura semplificata per l'analisi termica ed igrometrica degli involucri edilizi. Interventi correttivi per una parete che presenta formazione di condensa. Verifica termo-igrometrica dei solai. Cenni sulla norma ISO 13788. Esercitazioni numeriche.

**Argomento M. Cenni su ponti termici e parametri termici dinamici dell'involucro edilizio (0,5 CFU):** Criticità termiche dell'involucro edilizio (ponti termici) e cenni al comportamento dinamico delle chiusure opache, attraverso i parametri termici che consentono di valutare lo scambio termico in transitorio (cosiddetti parametri termici dinamici delle pareti, per ottimizzare soprattutto il comportamento termico degli edifici in regime estivo: massa superficiale, sfasamento, attenuazione, trasmittanza termica dinamica).

## MATERIALE DIDATTICO

- I docenti forniranno agli studenti il necessario materiale didattico sotto forma di appunti, dispense, tabelle e diagrammi.
- Per quanto riguarda l'aria umida e la verifica termoigrometrica degli involucri edilizi, verrà utilizzato il seguente libro di testo: L. Bellia, P. Mazzei, F. Minichiello, D. Palma: ARIA UMIDA –Climatizzazione ed involucro edilizio. Liguori Editore. 2006.

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

La didattica consiste in lezioni frontali, inclusive di esercitazioni numeriche.

## VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

### a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

**In caso di prova scritta i quesiti sono**

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

**b) Modalità di valutazione**

La verifica consiste in una prova comprendente esercizi da svolgere e colloquio, durante il quale allo studente viene chiesto di illustrare e verificare le competenze e conoscenze attese, attraverso domande sugli argomenti del programma.



## SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI) DISEGNO INDUSTRIALE

**SSD: DISEGNO INDUSTRIALE (ICAR/13)**

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE DELL'ARCHITETTURA (N13)  
ANNO ACCADEMICO 2023/2024

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: MORONE ALFONSO  
TELEFONO: 081-2538402  
EMAIL: alfonso.morone@unina.it

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: NON PERTINENTE  
MODULO: NON PERTINENTE  
LINGUA DI EROGAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: ITALIANO  
CANALE:  
ANNO DI CORSO: III  
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE II  
CFU: 6

#### INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Non è richiesto alcun insegnamento propedeutico.

#### EVENTUALI PREREQUISITI

E' richiesta una conoscenza di base dei principali programmi di disegno automatico e grafica

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso, attraverso una specifica esercitazione progettuale, ha come obiettivo quello di fornire allo studente l'apparato teorico, metodologico e operativo per la progettazione e realizzazione di sistemi allestitivi temporanei. Gli studenti dovranno considerare necessità ambientali, di costo e di facile adattabilità a differenti contesti e contenuti per la realizzazione di un evento espositivo temporaneo. Il corso intende introdurre gli allievi alla comprensione del ruolo del design come strumento di valorizzazione dell'identità di un luogo, mediante piccole esposizioni temporanee che sollecitino nuove forme di empatia e interazione con i luoghi o le esperienze selezionate.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

### Conoscenza e capacità di comprensione

Il corso intende fornire allo studente le conoscenze sui metodi, i processi e le tecniche e gli strumenti con particolare attenzione nei confronti dei processi ideativi e rappresentativi dell'intero processo progettuale. La capacità di comprensione sarà ampliata attraverso una serie di lezioni sull'evoluzione storica del design.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dell'intero percorso didattico, gli studenti dovranno dimostrare di aver appreso le tecniche di assemblaggio a secco di lastre piane e la capacità di trasferire in un opportuno layout grafico la narrazione del soggetto scelto.

## PROGRAMMA-SYLLABUS

- 01 NARRAZIONE - 1 settimana.
- 02\_LETTURA COMPONENTI SPAZIALI - 1 settimana
- 03\_CONFIGURAZIONE SPAZIALE- 1 settimane
- 04\_CONNESSIONE LASTRE- 1 settimane
- 05\_MENABO' GRAFICO- 1 settimana
- 06\_ COMPOSIZIONE GRAFICA - 1 settimana
- 07 \_ INTEGRAZIONE ESECUTIVA FINALE - 1 settimana

## MATERIALE DIDATTICO

R.De Fusco, Storia del design, Laterza, Bari, 1981

Baroni D., Il manuale del design grafico, Longanesi, Milano, 2015.

D'Ambrosio G., Grimaldi P., Lo Studio Grafico, da Gutenberg al piano di identità visiva, Edizioni 10/17, Salerno, 1995.

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Il percorso di apprendimento prevede lezioni frontali teoriche (circa 10 ore, 25% delle ore di insegnamento), e, parallelamente una esercitazione d'anno di progetto in piccoli gruppi.

## VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

### a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

### In caso di prova scritta i quesiti sono

- A risposta multipla

A risposta libera

Esercizi numerici

**b) Modalità di valutazione**

Tramite discussione ed esposizione collettiva elaborazione progettuale



## SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI) ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO

SSD: ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO (ICAR/15)

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE DELL'ARCHITETTURA (N13)  
ANNO ACCADEMICO 2023/2024

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: GIOFFRE' VINCENZO  
TELEFONO: 081-2532190  
EMAIL: vincenzo.gioffre@unina.it

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: NON PERTINENTE  
MODULO: NON PERTINENTE  
LINGUA DI EROGAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: ITALIANO  
CANALE:  
ANNO DI CORSO: III  
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE II  
CFU: 6

#### INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Nessuno

#### EVENTUALI PREREQUISITI

Nessuno

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivo del corso è di formare tecnici in grado di conoscere e saper applicare tecniche di ingegneria ambientale, tecniche di costruzione di parchi e giardini, tecniche finalizzate al restauro di parchi e giardini storici.

#### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

##### Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente conosce le tematiche relative agli aspetti dell'Architettura del Paesaggio e ne comprende le relazioni con le altre discipline che concorrono alla sua definizione.

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sviluppa la capacità di affrontare le tematiche, anche progettuali, relative alla Architettura del Paesaggio affrontando argomenti teorici ed elaborazioni progettuali che si confrontano con le specificità dell'architettura del paesaggio in relazione ai diversi gradi di complessità e alle diverse scale.

## PROGRAMMA-SYLLABUS

*L'architettura del paesaggio più avanguardista si è trasformata in uno strumento terapeutico, ripara gli innumerevoli danni presenti in ambito urbano, i luoghi abbandonati e di utilizzo indefinito, inventando nuovi spazi più consoni alla vita all'insegna del declino industriale.*

(Michael Jakob, 2009)

L'Architettura del Paesaggio è una disciplina "giovane", in Italia i primi insegnamenti sono stati inseriti nei Corsi di Laurea circa 15 anni fa ad integrazione dei Corsi di "Arte dei Giardini", disciplina storicamente sempre presente fin dagli esordi degli studi di Architettura. Così anche il concetto di paesaggio è stato oggetto, in tempi recenti, di una radicale reinterpretazione: da categoria con un prevalente carattere estetico-percettivo è, oggi, considerata una categoria interpretativa/operativa in grado di leggere e intervenire nella complessa interrelazione tra caratteri sociali, produttivi, ecologici di città e territori della contemporaneità. Un contributo essenziale in questa evoluzione concettuale è determinato dalla Convenzione europea del paesaggio documento del Consiglio d'Europa del 2000, che ha accolto e sintetizzato i contributi più originali e innovativi del dibattito internazionale sul significato di paesaggio in chiave contemporanea. La Convenzione definisce il paesaggio come entità in continua evoluzione, che comprende sia i luoghi di straordinaria qualità ed eccellenza patrimoniale sia quelli della quotidianità e persino del degrado. Inoltre la Convenzione afferma che la comunità di abitanti svolge un ruolo centrale in qualsiasi processo interpretativo o trasformativo del paesaggio. In linea con le più attuali ricerche teoriche e applicate nel campo dell'Architettura del Paesaggio nel panorama internazionale, il Corso intende proporre un approccio alla trasformazione dell'habitat umano contemporaneo incentrato nel rinnovato rapporto tra le attività antropiche e gli elementi naturali (animali, vegetali, minerali, acqua, vento, luce, suolo); nello studio e nell'interpretazione di aspetti comportamentali e sociali delle comunità di abitanti (anche con l'ausilio di pratiche partecipate); nella presa in conto di aspetti percettivi e di qualità estetica (non solo dei paesaggi di eccellenza, ma anche e soprattutto dei paesaggi della vita quotidiana e di quelli degradati). L'Architettura del Paesaggio è intesa come approccio in grado di fornire alcune possibili risposte alle crisi globali che viviamo nella contemporaneità, da quella sanitaria a quelle ambientali e sociali, attraverso una nuova attitudine progettuale, una nuova modalità operativa, una nuova sensibilità nei riguardi della Natura nelle sue plurime declinazioni e specificità. L'insegnamento è articolato in una serie di lezioni teoriche:

- sul significato etimologico e sull'evoluzione storica del concetto di paesaggio;
- sull'opera di grandi maestri di architettura del paesaggio dell'epoca moderna e contemporanea;
- sulle più interessanti e recenti esperienze internazionali incentrate nella realizzazione di nuovi paesaggi che interpretano i temi della transizione ecologica, dell'agricoltura urbana, della mobilità sostenibile, della valorizzazione del patrimonio materiale e immateriale delle comunità di abitanti,

delle nuove forme dello spazio pubblico.

Nell'ambito dell'esperienza didattica è previsto lo svolgimento di una esercitazione progettuale, in un sito che verrà descritto e presentato nella prima lezione di calendario.

## MATERIALE DIDATTICO

Nell'ambito di ogni lezione saranno indicati i riferimenti bibliografici relativi all'argomento trattato.

Tra questi, si riportano qui alcuni riferimenti bibliografici di riferimento di carattere generale:

### testi di riferimento

V. Gioffrè (2018) *Latent Landscape*, Letteraventidue edizioni

V. Gioffrè (2019). Strategie rigenerative per paesaggi mediterranei negletti.

DOI:10.14633/AHR157. pp.229-243. In Archistor Extra

V. Gioffrè (2020). *Riciclare paesaggi: da rifiuto a risorsa*. L'industria delle costruzioni

V. Gioffrè (2022). Paesaggi a Mezzogiorno. Oltre i luoghi comuni, verso nuovi immaginari. CSdA

### sul concetto di giardino e di paesaggio

F. Zagari (1988), *L'architettura del giardino contemporaneo*, Mondadori

V. Vercelloni (1990), *Atlante storico dell'idea del giardino europeo*, Jaca Book

M. Venturi Ferriolo (2003), *Etiche del paesaggio, il progetto del mondo umano*, Editori Riuniti

P. Grimal(2005), *L'arte dei Giardini, una breve storia*, Donzelli editore

M. Jacob (2009), *Il paesaggio*, il Mulino

**sui paesaggi della contemporaneità** M. Zardini (1996), *Paesaggi ibridi. Un viaggio nella città contemporanea*, Skira

L. Kroll (1999), *Tutto è paesaggio*, Testo & immagine

P. Donadieu (2006), *Campagne urbane. Una nuova proposta di paesaggio nella città*, Donzelli

G. Clément (2005), *Manifesto del terzo paesaggio*, Quodlibet

I. McHarg (2007), *Progettare con la natura*, Franco Muzzio Editore

M. Desvigne (2009), *Intermediate natures. The landscapes of Micheal Desvigne*, Birkhäuser

S. Marini (2010), *Nuove terre, Architetture e paesaggi dello scarto*, Quodlibet Studio

G. Clément (2011), *Il giardino in movimento*, Quodlibet

### manualistica

F. Zagari (2008), *Giardini. Manuale di progettazione*, Mancosu Editore

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Lezioni frontali, esercitazioni, attività progettuale.

## VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

### a) Modalità di esame

Scritto

Orale

Discussione di elaborato progettuale

Altro

**In caso di prova scritta i quesiti sono**

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

**b) Modalità di valutazione**



## SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI) TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA (LAB SINT FIN)

SSD: TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA (ICAR/12)

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE DELL'ARCHITETTURA (N13)  
ANNO ACCADEMICO 2023/2024

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: LEONE MATTIA FEDERICO  
TELEFONO: 081-2538726  
EMAIL: mattia.leone@unina.it

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: 20028 - LABORATORIO DI SINTESI FINALE IN  
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA  
MODULO: 20973 - TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA (LAB SINT FIN)  
LINGUA DI EROGAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: ITALIANO  
CANALE:  
ANNO DI CORSO: III  
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE II  
CFU: 4

#### INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Nessuno

#### EVENTUALI PREREQUISITI

Nessuno

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Il Laboratorio di Sintesi finale in Progettazione architettonica è composto dagli insegnamenti di Progettazione Architettonica e Tecnologia dell'Architettura.

Il Laboratorio punta ad accrescere la capacità progettuale degli studenti attraverso un lavoro basato su un approccio critico-interpretativo dei luoghi e metodologico-sperimentale di impostazione della strategia di intervento, nonché a fornire metodi e strumenti per affrontare il progetto di architettura controllandone il processo di definizione e di sviluppo dalla scala urbana a quella di dettaglio.

In coerenza con gli obiettivi del corso di studio l'insegnamento di Tecnologia dell'Architettura mira a far:

- a) comprendere le problematiche relative alle soluzioni progettuali in termini operativi, processuali, cantieristico-produttivi e normativi del progetto, con particolare riferimento agli aspetti costruttivi, energetici e ambientali;
- b) affrontare e risolvere le questioni concernenti il controllo degli esiti progettuali mediante appropriate soluzioni tecnologico-costruttive e relative verifiche prestazionali;
- c) valutare in maniera autonoma le scelte progettuali e le soluzioni tecnologico-ambientali;
- d) utilizzare gli strumenti metodologici necessari a governare l'interazione fra aspetti formali, funzionali a garanzia della qualità generale dell'opera e della riduzione degli impatti economici e ambientali lungo l'intero ciclo di vita;
- e) produrre elaborati e documenti grafico-descrittivi necessari all'esecuzione dell'opera, ovvero alla trasmissione corretta e chiara del progetto a soggetti esperti e non esperti.

## **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)**

### **Conoscenza e capacità di comprensione**

Gli studenti saranno in grado di conoscere e saper comprendere le problematiche relative agli aspetti tecnologici e ambientali del progetto di architettura, sviluppando la capacità di argomentare gli avanzamenti teorici e operativi della progettazione tecnologica e ambientale, al fine di governare il progetto in relazione alla complessità del processo edilizio. Gli studenti acquisiranno inoltre le conoscenze e gli strumenti metodologici di base necessari per analizzare l'interazione fra aspetti formali, funzionali e tecnici in rapporto alla relazione tra obiettivi di progetto e realizzazione dell'opera in previsione dell'intero ciclo di vita.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Gli studenti saranno in grado di applicare le conoscenze acquisite nello sviluppo di un progetto di architettura, secondo un approccio di tipo sistemico in relazione al contesto ambientale e climatico, alle esigenze dell'utenza, alle procedure tecniche e al quadro normativo. Gli studenti acquisiranno la capacità di risolvere problemi concernenti il controllo degli esiti progettuali mediante appropriate soluzioni tecnologico-costruttive e verifiche delle prestazioni.

## **PROGRAMMA-SYLLABUS**

Il corso intende fornire gli strumenti teorici, metodologici e operativi per sviluppare soluzioni tecniche e progettuali caratterizzate da livelli di dettaglio adeguati al progetto tecnologico e ambientale dell'architettura, controllate nelle caratteristiche prestazionali in rapporto alle principali normative di settore, con particolare riferimento ai temi del *green building* e alla sostenibilità del processo edilizio.

Gli studenti matureranno competenze specifiche relative alla scelta e al controllo delle alternative tecnologiche a disposizione del progettista, all'integrazione di sistemi/prodotti edilizi nel progetto di architettura e alla loro corretta descrizione anche a supporto di capitolati tecnici e relazioni specialistiche.

All'interno del corso, a partire dal tema di progetto del Laboratorio di Sintesi Finale, gli studenti svilupperanno una serie di approfondimenti tecnologico-costruttivi, integrando il progetto architettonico con le opportune specifiche prestazionali relative a elementi strutturali, involucro edilizio, sistemi impiantistici e spazi aperti.

Approfondimenti tematici riguarderanno il controllo di specifici requisiti di carattere tecnologico e ambientale, con particolare riferimento ai temi della gestione sostenibile delle risorse materiali ed energetiche, del comfort indoor e outdoor, dell'integrazione impiantistica, alla luce dei Criteri Ambientali Minimi per l'edilizia e i protocolli per la qualità energetica e ambientale, quali i sistemi di certificazione LEED e WELL

Il corso sarà articolato attraverso seminari, workshop e attività laboratoriali a cui corrisponderanno una serie di elaborati, prevalentemente realizzati in aula e in team, che contribuiranno alla valutazione finale.

I contenuti del corso sono incentrati sui seguenti temi:

- Progettazione ambientale, sostenibilità e neutralità climatica: gli obiettivi di Agenda 2030 e del Green Deal Europeo
- Progettazione tecnologica dell'architettura, materiali e tecniche costruttive
- Involucro edilizio e prestazioni ambientali: sostenibilità, resilienza e controllo delle prestazioni (Resilienza climatica; Progettazione bioclimatica ed efficienza energetica; Nature-Based Solutions; Progettazione acustica; Protocolli tecnici e criteri ambientali per il controllo delle prestazioni del progetto)

#### **MATERIALE DIDATTICO**

- Bellew, P. (2015), *Invisible Architecture: Atelier Ten*, Laurence King Publishing.
- Buckminster Fuller, R. (1969). *Operating manual for spaceship earth*. New York: EP Dutton & Co.
- Braungart, M., McDonough, W. (2002), *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*, North Point Press.
- Liedl, P., Hausladen, G., & Saldanha, M. (2012). *Building to suit the climate: A handbook*. Walter de Gruyter.
- Tucci F. (2018), *Costruire e abitare green*, Altralinea edizioni, Firenze.
- U.S. Green Building Council (2013), *LEED Reference Guide for Building Design and construction*, USGBC.
- Walker, B., & Salt, D. (2012). *Resilience thinking: sustaining ecosystems and people in a changing world*. Island Press.
- Materiale didattico fornito durante il corso

#### **MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO**

L'insegnamento prevede: a) lezioni frontali per circa il 30% delle ore totali, b) seminari tenuti da esperti esterni per circa il 10% delle ore totali, c) attività di laboratorio per approfondire le conoscenze applicate per circa il 60% delle ore totali. Le lezioni frontali e i materiali didattici saranno resi disponibili online sul canale TEAMS dell'insegnamento.

#### **VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE**

**a) Modalità di esame**

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

**In caso di prova scritta i quesiti sono**

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

**b) Modalità di valutazione**

La valutazione finale terrà conto dei livelli di partecipazione al teamwork nelle attività di workshop ed esercitazione effettuate, nonché della capacità di veicolare nella presentazione finale (che potrà includere tavole, filmati, modelli reali e virtuali) e nella discussione degli elaborati progettuali i principali contenuti teorici del corso a partire dagli esiti delle sperimentazioni progettuali condotte. La valutazione finale relativa al modulo di insegnamento concorrerà alla valutazione complessiva per il Laboratorio di Sintesi finale, ponderando il voto finale in base ai CFU previsti da ciascun insegnamento.



## SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI) ARCHITETTURA DEGLI INTERNI E ALLESTIMENTO

**SSD: ARCHITETTURA DEGLI INTERNI E ALLESTIMENTO (ICAR/16)**

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE DELL'ARCHITETTURA (N13)  
ANNO ACCADEMICO 2023/2024

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: FLORA NICOLA  
TELEFONO: 081-2538961  
EMAIL: nicola.flora@unina.it

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: U1726 - LABORATORIO DI SINTESI FINALE IN  
ARCHITETTURA DEGLI INTERNI E DISEGNO INDUSTRIALE  
MODULO: 15172 - ARCHITETTURA DEGLI INTERNI E ALLESTIMENTO  
LINGUA DI EROGAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: ITALIANO  
CANALE:  
ANNO DI CORSO: III  
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE II  
CFU: 6

#### INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

quelle previste dall'ordinamento del corso di studi

#### EVENTUALI PREREQUISITI

Lo studente che avvia il laboratorio di sintesi in Architettura degli Interni deve avere conoscenza delle tecniche di disegno bi-tridimensionale, di renderizzazione e avere attitudini al lavoro con modelli di studio fisici.

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Formare uno studente che sia consapevole dei processi di costruzione del progetto di architettura dall'interno, dal corpo delle persone, verso l'esterno, sia esso costruito (interno architettonico) o naturale (il paesaggio)

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

### Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente al termine del corso saprà dimensionare lo spazio interno (domestico e non) partendo dalle necessità non solo fisiche e quantitative delle persone, ma emozionali e psicologiche, restando la forma dell'architettura un servizio complessivo (fisico e psicologico appunto) alla persona.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente al termine del corso sarà in grado di comprendere metodologie di avvio del progetto di tipo fenomenologico ma sempre facendo attenzione agli aspetti tecnico costruttivi tipici della piccola scala del progetto di architettura

## PROGRAMMA-SYLLABUS

L'obiettivo del corso è quello di formare nello studente la consapevolezza che la costruzione dello spazio in cui l'uomo abita, lavora e vive nasce sempre lì dove l'uomo "si raduna" - fisicamente e psicologicamente - per "porre in ordine" le proprie cose, i propri pensieri, i propri affetti. Sempre determina - lo spazio - modalità di interazione tra le persone e le reciproche capacità di relazionarsi fruttuosamente con la città e con la natura. Lo spazio interno/interiore, peraltro, è il luogo dove tattilmente le persone entrano in contatto con l'architettura anche sul piano materiale e costruttivo.

1. ridisegno di capanno estivo di Knut Hjeltnes e modello 1/50
2. sviluppo del progetto di corso, ossia di un ampliamento di struttura ristorativa e inserimento in area a verde da progettarsi ad uso degli utilizzatori della nuova struttura
3. predisposizione di ppt di presentazione finale, tavole di progetto (2 tavole di formato A1 verticale), modello 1/50

## MATERIALE DIDATTICO

### Bibliografia

- Inaki Abalos, *Il buon abitare*, Marinotti, Milano, 2009.
- Italo Calvino, *Lezioni americane*, Garzanti, Milano, 1988.
- Adriano Cornoldi, *Le case degli architetti*, Venezia, 2001.
- Nicola Flora, Francesca Iarrusso, *Progetti mobili*, LetteraVentidue, Siracusa, 2017. Eduard T. Hall, *La dimensione nascosta*, Bompiani, Milano, 1968.
- Christian Norberg-Schulz, *L'abitare*, Electa, Milano, 1984.

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Il corso si svilupperà a partire dal sopralluogo guidato alle aree di progetto (questa annualità lotto urbano inedificato in zona Cristallini a Napoli). Lezioni teoriche- disciplinari di carattere generale saranno alternate al lavoro seminariale che si svolgerà in piccoli gruppi di massimo 3 persone costantemente seguite (sia in presenza che online secondo le disposizioni dell'ateneo) dal docente e dai tutor didattici. Alle lezioni tenute del docente si alterneranno, secondo calendario

che verrà fornito all'inizio corso, alcune conferenze di ospiti internazionali che integreranno la didattica su singoli e specifici temi. Il tema specifico del corso per quest'anno sarà realizzare una casa/laboratorio per un operatore artistico (musicista, scrittore, scultore, pittore, cantante, filmmaker, ballerino) che recuperi l'allineamento dei fronti strdali esistenti, ma pensata per lasciare sgombro il passaggio al livello del suolo così che lo spazio del lotto risulti almeno per il 50% ad uso pubblico o semipubblico, divenendo uno spazio filtro e di condivisione dove l'artista possa interagire con la comunità anche in incontri e performance.

## VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

### a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale

Altro: presentazione di ppt di sintesi di 5 minuti max, tre tavole formato A1 verticali su supporto rigido che illustrino il progetto in pianta, sezione, viste tridimensionali significative e fotoinserimenti, con modello 3D e

- plastico finale, oltre alla presentazione di plastici di studio e finali ambientati nel lotto di scale 1/50 o 1/25, e un book di sintesi del progetto A4 verticale che narri il processo progettuale e contenente una scheda descrittiva dello spirito del lavoro di almeno 3000 battute

### In caso di prova scritta i quesiti sono

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

### b) Modalità di valutazione

Il voto finale, in ragione degli esiti e delle capacità dimostrate nella discussione dell'elaborato progettuale nonché dei temi di Architettura degli interni, sarà ponderato sui CFU di ciascuno dei due insegnamenti che insieme compongono l'insegnamento integrato del laboratorio di sintesi finale (Architettura degli Interni e Disegno Industriale)



## SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI) DISEGNO INDUSTRIALE (MODULO)

SSD: DISEGNO INDUSTRIALE (ICAR/13)

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE DELL'ARCHITETTURA (N13)  
ANNO ACCADEMICO 2023/2024

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: RISPOLI ERNESTO RAMON  
TELEFONO: 081-2532190  
EMAIL: ernestoramon.rispoli@unina.it

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: U1726 - LABORATORIO DI SINTESI FINALE IN  
ARCHITETTURA DEGLI INTERNI E DISEGNO INDUSTRIALE  
MODULO: 27862 - DISEGNO INDUSTRIALE (MODULO)  
LINGUA DI EROGAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: ITALIANO  
CANALE:  
ANNO DI CORSO: III  
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE II  
CFU: 4

#### INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

quelli previsti dall'ordinamento del corso di studi

#### EVENTUALI PREREQUISITI

Lo studente che avvia il laboratorio di sintesi in Architettura degli Interni deve avere conoscenza delle tecniche di disegno bi-tridimensionale, di renderizzazione e avere attitudini al lavoro con modelli di studio fisici.

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Formare uno studente che sia consapevole dei processi di costruzione del progetto di architettura dall'interno, dal corpo delle persone, verso l'esterno, sia esso costruito (interno architettonico) o naturale (il paesaggio)

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

### Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente al termine del corso saprà dimensionare lo spazio interno (domestico e non) partendo dalle necessità non solo fisiche e quantitative delle persone, ma emozionali e psicologiche, restando la forma dell'architettura un servizio complessivo (fisico e psicologico appunto) alla persona.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente al termine del corso sarà in grado di comprendere metodologie di avvio del progetto di tipo fenomenologico ma sempre facendo attenzione agli aspetti tecnico costruttivi tipici della piccola scala del progetto di architettura.

## PROGRAMMA-SYLLABUS

- Oggetti e cose: cultura materiale e investimenti simbolici.  
Il design come attività retorica. Il linguaggio degli oggetti: denotazione e connotazione.
- Feticismo delle merci: design ed estetizzazione nel capitalismo avanzato.
- Kitsch e design a basso costo. Estetiche non convenzionali: il design camp.
- Introduzione allo human-centered design e alla human-machine interaction. Visibilità e comprensibilità nel design, dall'affordance ai modelli mentali.
- Design per l'innovazione sociale, transition design, design sistemico.
- Il design e il mito della neutralità. Hostile design and architecture.
- Design e politica: adversarial design, disobbedienza tecnologica, cartografie radicali.

## MATERIALE DIDATTICO

Bodei, R. (2009). *La vita delle cose*. Laterza.

Davis, J. (2020). *How Artifacts Afford. The Power and Politics of Everyday Things*. MIT Press.

DiSalvo, C. (2012). *Adversarial Design*. MIT Press.

Kuang, C., & Fabricant, R. (2019). *User Friendly: How the Hidden Rules of Design Are Changing the Way We Live, Work, and Play*. WH Allen.

Manzini, E. (2015). *Design, when Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation*. MIT Press.

Norman, D.A. (2014). *La caffettiera del masochista. Il design degli oggetti quotidiani*. Giunti editore.

Ulteriori materiali saranno forniti dal docente durante lo svolgimento del corso.

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Il corso è strutturato in: lezioni teoriche frontali, per circa il 70% delle ore totali; esercitazioni volte all'applicazione concreta dei contenuti teorici per il restante 30% delle ore. Le esercitazioni svolte saranno raccolte in un dossier del corso.

## VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

### a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro: dossier di esercitazioni

### In caso di prova scritta i quesiti sono

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

### b) Modalità di valutazione

L'esame finale del corso - parte integrante della valutazione del Laboratorio di Sintesi finale - consisterà in un colloquio orale sui contenuti teorici e sul dossier di esercitazioni elaborato dallo studente.



## SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI) TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA (MODULO)

SSD: TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA (ICAR/12)

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE DELL'ARCHITETTURA (N13)  
ANNO ACCADEMICO 2023/2024

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: PONE SERGIO  
TELEFONO: 081-2538727  
EMAIL: sergio.pone@unina.it

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: 20033 - LABORATORIO DI SINTESI FINALE IN TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA  
MODULO: 27858 - TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA (MODULO)  
LINGUA DI EROGAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: ITALIANO  
CANALE:  
ANNO DI CORSO: III  
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE II  
CFU: 6

#### INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Laboratorio di Progettazione Tecnologica dell'Architettura

#### EVENTUALI PREREQUISITI

Nessuno

#### OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo del corso del terzo anno della laurea triennale in "Scienze dell'Architettura", che si definisce come "Laboratorio di sintesi finale", si articola in vari insegnamenti ed è mirato a fornire all'allievo architetto, giunto ormai all'ultimo semestre della carriera di studente triennale e dunque prossimo

alla laurea, gli strumenti e le metodologie atte a creare un'armonia tra le numerose discipline che nel corso del tempo ha studiato e affrontato.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

### **Conoscenza e capacità di comprensione**

La “sintesi” tra le varie competenze di un futuro progettista va a costituirsi nel momento di attuazione di un’esperienza formativa complessa che chiede all’allievo di coniugare, non soltanto le varie discipline presenti in questo stesso laboratorio - e cioè la Tecnologia dell’Architettura e la Progettazione Architettonica e Urbana -, ma anche i risultati dei numerosi esami precedenti, studiati e conclusi con successo, mediante l’approfondimento di un tema di architettura.

La peculiarità di questo specifico laboratorio di sintesi, oltre alla presenza appunto dei moduli suddetti, si identifica con la volontà di trasmettere agli allievi alcune priorità attuali nel campo della digital fabrication e della progettazione parametrica.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il Laboratorio punta a allargare le conoscenze e le competenze degli allievi nel campo del digitale. In particolare nel campo del computational design saranno utilizzati, con il supporto del corpo docente, i software di progettazione parametrica particolarmente utili per gestire le forme complesse e per controllare, durante tutto il processo, l’iter progettuale grazie al necessario utilizzo del cosiddetto “pensiero computazionale”. Nel campo della costruzione digitale gli allievi saranno poi chiamati ad approfondire le principali tematiche connesse alla digital fabrication attraverso lo studio di testi dedicati e conosceranno i principali strumenti da utilizzare per prefigurare il sistema costruttivo del padiglione che, nella fattispecie, saranno quelli ispirati al paradigma della “manifattura sottrattiva” (quali frese a controllo numerico e laser cutter). Obiettivo fondamentale del Laboratorio sarà quello di consentire agli allievi di sperimentare concretamente le influenze reciproche tra il sistema costruttivo e la forma architettonica in un percorso iterativo che preveda continui rimandi da un settore all’altro.

## PROGRAMMA-SYLLABUS

Il lavoro progettuale inizia con l’analisi di alcuni padiglioni simili progettati e realizzati di recente, a partire dal Serpentine Pavillion (2005) da Álvaro Siza e Eduardo Souto de Moura con Cecil Balmond, vero e proprio paradigma del genere. L’analisi sarà filtrata attraverso il tipo di dispositivo da usare per la costruzione a livello micro per poi dedurre le influenze a livello macro sulla forma finale. In tal senso le tipologie adottate saranno quelle proposte da R. Fabbri (2016) e in particolare quelle riferibili alle Folded Surfaces, alle Developable Surfaces, ai Weaving Patterns, alle Reciprocal Frames, alle Polyhedral Shapes, ai sistemi fondati sui Cross Panels e sulle Modular Boxes, e, infine, a quelle derivanti dall’Active Bending. Una volta scelta una tra le possibili tipologie di riferimento gli allievi, suddivisi in gruppi, inizieranno il “palleggio” tra temi compositivi e temi tecnologici per poi approfondire la tipologia strutturale e la strategia costruttiva fino ad arrivare all’elaborazione dei file to factory necessari per guidare le macchine CNC (Computer Numerical Control) e dei processi di nesting e di labeling finalizzato a ridurre al minimo gli scarti di produzione.

## MATERIALE DIDATTICO

Pone S., Colabella S. (2017). *Maker. La fabbricazione digitale per l'architettura e il design.* Progedit, Bari.

Tedeschi A. (2014). *AAD\_Algorithms-Aided Design.* Le Penseur Publisher, Potenza.

Anderson C., *Makers. Il ritorno dei produttori. Per una nuova rivoluzione industriale,* Rizzoli Etas, Milano 2013.

Baricco A. (2018). *The game.* Einaudi, Torino.

Carpo M. (2017). *The Second Digital Turn,* Mit Press, Cambridge, Usa.

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Il corpo docente terrà lezioni sulla progettazione digitale e sull'evoluzione della manifattura digitale con particolare riferimento alle tecniche e agli strumenti.

Sarà poi sviluppato un tema d'anno che verterà intorno alla progettazione di un padiglione che sarà concepito per la parte architettonica usando gli strumenti del computational design e per la parte costruttiva usando le tecniche della digital fabrication.

## VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

### a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

### In caso di prova scritta i quesiti sono

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

### b) Modalità di valutazione

La valutazione finale terrà conto al 60% dei risultati ottenuti nel corso di "Tecnologia dell'Architettura" e al 40% dell'esito del corso integrato "Progettazione Architettonica".