

Testi del Syllabus

Resp. Did. **GAROFOLO ILARIA** **Matricola: 007235**

Docenti **GAROFOLO ILARIA, 5 CFU**
STIVAL CARLO ANTONIO, 1 CFU

Anno offerta: **2024/2025**

Insegnamento: **136IN - ARCHITETTURA TECNICA**

Corso di studio: **IN01 - INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE**

Anno regolamento: **2023**

CFU: **6**

Settore: **ICAR/10**

Tipo Attività: **B - Caratterizzante**

Anno corso: **2**

Periodo: **Primo Semestre**



Testi in italiano

Lingua insegnamento italiano

Contenuti (Dipl.Sup.) Il corso forma lo studente ad un corretto approccio metodologico e ad una visione complessiva ed integrata dei problemi che investono la progettazione e la realizzazione degli edifici, approfondendo gli aspetti tecnici e tecnologici delle costruzioni civili. La sintesi tra ideazione della forma e procedimento costruttivo per la sua realizzazione viene definita attraverso la enunciazione di principi costruttivi, da porre a base dell'azione progetto, e la lettura in chiave tecnico-costruttiva dell'organismo edilizio visto come insieme di elementi con ruoli specifici in rapporto alla sicurezza, alla classificazione dello spazio, al comfort abitativo.

I principi costruttivi sono enunciati in funzione dei diversi materiali e delle loro potenzialità in rapporto alle loro capacità prestazionali. La lettura in chiave tecnico-costruttiva viene svolta prendendo in considerazione esempi di edifici significativi dell'architettura contemporanea, moderna e del passato.

Le lezioni affronteranno i seguenti temi: 1. Il sistema edilizio come sintesi del sistema ambientale e del sistema tecnologico. 2. La normativa tecnica. La normativa ambientale. I requisiti. Le prestazioni. 3. I principi costruttivi e i principi del comfort ambientale. 4. Il sistema tecnologico di

Testi di riferimento Enrico Dassori, Renata Morbiducci, Costruire l'architettura. Tecniche Nuove, 2020

M. Casini - Costruire l'ambiente. Gli strumenti e i metodi della progettazione ambientale, Edizioni Ambiente, 2009

Enrico .Mandolesi - Edilizia I, II, III, IV UTET, 1978

Lecture consigliate:

S. Brivio - Schermature solari e tende tecniche. Arketipo, Il sole 24 ore, 2010

Mario Salvadori, Matthys Levy , Perché gli edifici stanno in piedi, Bompiani, 2008

Obiettivi formativi

Il corso si colloca nell'ambito di un approccio tecnologico al progetto e contribuisce allo svolgimento delle tematiche legate al rapporto tra "Ideazione" e "Costruibilità" di un oggetto edilizio fornendo allo studente il bagaglio metodologico, tecnico e lessicale per comprendere la fattibilità delle scelte costruttive e la loro integrazione nel sistema edificio, nonché la complessità del processo realizzativo.

Al termine del corso lo studente sarà in grado di: (CONOSCENZA E COMPrensIONE) leggere gli organismi edilizi esistenti e riconoscere i sistemi e sub-sistemi di componenti e delle loro relazioni, individuando e attribuendo ai diversi sistemi edilizi requisiti e capacità di prestazione in rapporto alle esigenze della committenza; (CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE) impostare il progetto di un edificio semplice con particolare riferimento a forma e materiali dei componenti e sub-componenti edilizi; definire la correlazione fra le parti dell'organismo edilizio in modo da garantire sicurezza statica e comfort ambientale; (AUTONOMIA DI GIUDIZIO) utilizzare gli strumenti e i metodi necessari per operare scelte consapevoli e ragionate all'interno dell'azione progetto, utilizzando tecniche e strumenti avanzati per la progettazione di componenti, sistemi e processi; (ABILITÀ COMUNICATIVE) esprimersi con terminologie adeguate e impostare la redazione di relazioni tecniche accurate.

(CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO) Lo sviluppo dell'esercitazione progettuale permetterà allo studente di applicare in un contesto di studio le conoscenze e i concetti appresi, predisponendolo all'approfondimento delle specifiche tematiche progettuali che svilupperà nei corsi successivi; non da ultimo, gli permetterà di formare la capacità di relazione e di lavoro condiviso, necessario per una figura di professionista capace di operare in team.

Prerequisiti

nessuno

Metodi didattici

Il corso prevede lo svolgimento di lezioni teoriche a carattere monotematico (LT) e seminari di approfondimento (SEM) e lo svolgimento di una Esercitazione progettuale (EXP). Se possibile, sarà organizzata una visita di studio (SV).

Le lezioni partono dalla necessità di definire la concezione del "sistema" proprio di un oggetto edilizio, e quindi si articolano nella disamina delle unità tecnologiche e, attraverso un controllo del processo progettuale e costruttivo, ne rilevano la stretta connessione fra aspetti fisici, funzionali e formali della sua "architettura".

L'esercitazione sarà svolta individualmente e si prevedono sessioni di discussione in aula dello stato di avanzamento e dei risultati finali. Si prevede l'adozione di metodologie didattiche innovative, quali flipped classroom, social & collaborative learning.

Altre informazioni

Il corso prevede la frequenza in aula obbligatoria. Questo requisito è necessario per accedere all'esame.

Le condizioni necessarie per ottenere la frequenza del corso e l'accesso all'esame sono:

- l'iscrizione al Corso, effettuata sulla relativa pagina sul sito Moodle (<http://moodle2.units.it>) entro le prime due settimane del corso; la chiave di accesso alla pagina è fornita nella prima lezione frequentata;
- la presenza alle lezioni accertata dalle firme acquisite attraverso l'APP My University (minimo 80% degli incontri, oltre agli incontri iniziale e di validazione finale dell'esercitazione progettuale)
- la regolare esecuzione dell'esercitazione, validata dal docente e la sua consegna entro i termini stabiliti.

Gli studenti con particolari esigenze di frequenza o necessità didattiche speciali sono pregati di rivolgersi al docente inviando una email, per concordare gli eventuali accomodamenti.

Modalità di verifica dell'apprendimento

2 prove in itinere ed esame orale . Il peso delle due sezioni della prova di accertamento è equivalente. Si può accedere alla prova orale anche nel caso di esito insufficiente delle prove scritte (voto <18/30).

Le verifiche scritte verteranno sugli argomenti esposti nelle lezioni e saranno articolata in cinque quesiti, due a risposta aperta e tre a risposta multipla, dal punteggio fisso e noto in fase di espletamento della prova, che avverrà tramite l'uso della piattaforma moodle.

L'esame orale partirà dalla discussione dell'elaborato di esercitazione e approfondirà temi di tecnologia della costruzione e di normative relative. Il voto dell'orale sarà così composto: correttezza tecnica sostanziale della risposta (50%), correttezza nell'uso appropriato della terminologia tecnica (20%), correttezza nell'impostazione metodologica di soluzioni a problematiche progettuali poste dal docente (30%).

L'esercitazione progettuale sarà valutata in trentesimi in base alla completezza del progetto, accuratezza nella descrizione e rappresentazione, appropriatezza e motivazione delle soluzioni scelte. Il voto finale sarà la media tra il voto della prova scritta (peso 30%), quello ottenuto all'orale (peso 30%) e la valutazione dell'esercitazione progettuale (peso 40%).

Chiunque si prenoti in un appello d'esame di una sessione e non si presenti senza aver avvertito il docente o aver cancellato la prenotazione su ESSE3, NON potrà sostenere più alcun appello in quella sessione.

Programma esteso

Il programma sarà disponibile sulla pagina Moodle del corso entro l'inizio delle lezioni

Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

Questo insegnamento approfondisce argomenti strettamente connessi ai seguenti obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite: 4, 11, 12

Obiettivi per lo sviluppo sostenibile

| Codice | Descrizione |
|--------|-------------|
|--------|-------------|



Testi in inglese

| | |
|--|---------|
| | italian |
|--|---------|

| | |
|--|---|
| | <p>The course trains the student to a correct methodological approach and to an overall and integrated vision of the problems that affect the design and construction of buildings, deepening the technical and technological aspects of civil constructions. The synthesis between the ideation of the form and the constructive procedure for its realization is defined through the enunciation of constructive principles, to be based on the project action, and the technical-constructive interpretation of the building organism seen as a set of elements with roles specific in relation to security, space classification, living comfort.</p> <p>The constructive principles are settled out according to the different materials and their potentialities in relation to their performance capabilities. The technical-constructive interpretation is carried out taking into consideration examples of significant buildings of contemporary, modern and past architecture.</p> <p>The lessons will address the following topics: 1. The building system as a synthesis of the environmental system and the technological system. 2. The technical legislation. Environmental legislation. The requirements. The performances. 3. The construction principles and the principles of environmental comfort. 4. The technological system of a residential building organization. Technological units. Technical elements.</p> |
|--|---|

Enrico Dassori, Renata Morbiducci, Costruire l'architettura. Tecniche Nuove, 2020

M. Casini - Costruire l'ambiente. Gli strumenti e i metodi della progettazione ambientale, Edizioni Ambiente, 2009

Enrico .Mandolesi - Edilizia I,II,III, IV. UTET, 1978

Further reading:

S. Brivio - Schermature solari e tende tecniche. Arketipo, Il sole 24 ore, 2010

Mario Salvadori, Matthys Levy , Perché gli edifici stanno in piedi, Bompiani, 2008

Mario Salvadori, Matthys Levy, Perché gli edifici cadono, Bompiani, 2008

The course is based on a technological approach to the project and contributes to the development of issues of the relationship between "Ideation" and "Construction" of a building object. It provides the student with the methodological, technical and lexical baggage to understand the feasibility of the constructive choices and their integration into the building system, as well as the complexity of the building process. At the end of the course the student will be able to: (KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING) read the existing building organizations and recognize the systems and sub-systems of components and their relationships, identifying and assigning to the different building systems requirements and performance capacity in relation to the needs of the client; (ABILITY TO APPLY KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING) to set up a simple building project with particular reference to the shape and materials of the building components and sub-components; to define the correlation between the parts of the building organism in order to guarantee safety and environmental comfort; (AUTONOMY OF JUDGMENT) use the tools and methods necessary to make informed and reasoned choices within the project action, using advanced techniques and tools for the design of components, systems and processes;

(COMMUNICATION SKILLS) express himself/herself with appropriate terminology and set up the drafting of accurate technical reports.

(LEARNING ABILITY) The development of the design exercise will allow the student to apply the knowledge and concepts learned in a context of study, bringing him/her to deepen the specific project themes that he/she will develop in following courses; not least, it will allow him/her to form the capacity for relationships and shared work, necessary for a professional figure able to work in a team.

none

The course includes the carrying out of theoretical monothematic lessons (LT), in-depth seminars (SEM) and the development of a Design project (EXP).

The lessons start from the need to define the conception of the "system" of a building, and then articulate the specific examination of the technical elements; through a control of the design and construction process, they detect the close connection between physical, functional and formal aspects of its "architecture".

The exercise will be carried out individually and there will be discussion sessions in the classroom of progress and final results.

The adoption of innovative teaching methods is envisaged, such as flipped classroom, social & collaborative learning.

Course attendance in presence is mandatory to access the final exam.

Students are asked to meet the following rules:

- Registration to the Course, carried out on the relevant page on the Moodle website (<http://moodle2.units.it>) within the first two weeks of the course; the key to access the page is provided in the first lesson attended;

- the frequency of the lessons assessed by the signatures recorded on My University APP (minimum 80% of the meetings, in addition to the initial

meetings and final validation of the design exercise)
- the regular execution of the exercise, validated by the teacher and his delivery within the established terms.

Students with special needs of attendance or special educational needs are asked to contact the teacher by sending an email, to agree on any accommodations

2 intermediate tests and oral exam. Oral examination and written exam are weighted equally. Students can access the oral examination even in case they fail the written exams.

Written exams focus on lectures and are developed in 5 questions (2 open-answer questions and 3 multiple-choice questions) which mark is known before starting the test - performed on moodle2. Oral examination will start from the discussion of the project work and will focus on building technology and related regulations. The oral vote will be composed as follows: technical correctness of the answer (50%), correctness in the appropriate use of technical terminology (20%), correctness in the methodological setting of solutions to design problems posed by the teacher (30%).

The design project will be evaluated basing on the completeness of the project, accuracy in the description and representation, appropriateness and motivation of the chosen solutions.

The final grade will be the average between the written test score (30% weight), the one obtained in the oral exam (weight 30%) and the evaluation of the design exercise (weight 40%).

Anyone who books an exam session for a session and does not show up without notifying the teacher or canceling the booking on ESSE3 will NOT be able to take any more sessions in that session.

The program will be available on the Moodle page of the course within the beginning of lectures

This course explores topics closely related to the following goals of the United Nations 2030 Agenda for Sustainable Development: 4, 11, 12

Obiettivi per lo sviluppo sostenibile

| Codice | Descrizione |
|--------|-------------|
|--------|-------------|