



Storia delle tecniche costruttive

SSD: ICAR/18 anno: 1° semestre: II
ore: 60 (Didattica frontale) CFU: 6

Prof. Arch. Cristiano Marchegiani

cristiano.marchegiani@unich.it ; crismarche@gmail.com
www.cristianomarchegiani.it

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Il corso espone le principali tecniche costruttive, nella loro fenomenologia storica e in rapporto alla definizione funzionale e formale delle relative espressioni architettoniche.

Alle lezioni frontali si alternano le esercitazioni della parte applicativa: occasione di assimilazione concettuale e affinamento critico, essenziali per un consapevole approccio culturale e tecnico alla pratica dell'architettura, dell'urbanistica e della gestione del territorio.

Contenuti

Il corso è parte dell'insegnamento di *Fondamenti di Costruzioni (AI702)*, unitamente al modulo di *Elementi di Tecnica delle Costruzioni*. Illustra materiali, elementi, strutture, pratiche e criteri del costruire, e le dialettiche variamente instaurate con forme e formule architettoniche nelle diverse epoche. In tal senso, lungo il filo conduttore storiografico dalle origini dell'architettura all'epoca contemporanea, con ottica per quanto possibile globale, la trattazione evidenzia e approfondisce specifici nodi tematici.

Principali argomenti del corso:

- 1) Caratteri originari: costruzioni in legno
- 2) Vicino Oriente antico e civiltà preelleniche: architettura in terra cruda e in pietra
- 3) Architettura e tecniche costruttive nel mondo greco
- 4) L'edilizia romana e l'innovativa opera cementizia
- 5) Tarda antichità. Costruzioni paleocristiane e bizantine
- 6) Strutturalismo e sintetismo nell'architettura medievale: *opus francigenum*, *ratio* cistercense, standard mendicante
- 7) *Opus* brunelleschiano e costruzione fiorentina all'esordio del Rinascimento
- 8) Il laterizio nel tempo
- 9) Ferro e vetro: l'architettura della Rivoluzione industriale
- 10) L'era dell'acciaio e dell'alluminio: dalla Scuola di Chicago all'*High-Tech*
- 11) L'avvento del cemento armato: pionieri
- 12) Logiche e poetiche del cemento armato nel Novecento
- 13) Il legno: dalle tecniche tradizionali ai sistemi contemporanei

Metodi didattici

Ogni settimana si susseguono in due giorni successivi una lezione frontale di tre ore con presentazione di materiale didattico in pdf, erogata in modalità mista, in presenza e telematica tramite MS Teams, e un'esercitazione di due ore su temi relativi alla lezione settimanale.

Metodi di valutazione

L'esame consiste in un colloquio orale di verifica sui temi trattati. La valutazione terrà conto della partecipazione alle esercitazioni settimanali svolte individualmente in aula (da remoto tramite MS

Teams nei casi di frequenza a distanza) secondo le istruzioni del docente. Il giudizio globale delle esercitazioni (non media aritmetica di singoli voti) contribuirà infatti alla valutazione complessiva d'esame: per gli studenti che avranno svolto nelle modalità stabilite almeno i 2/3 di esercitazioni, la valutazione di esse sostituirà due delle tre canoniche domande d'esame, la cui verifica finale ne richiederà in tal caso una sola, implicante un'articolata risposta e pertinenti connessioni tematiche.

Bibliografia consigliata

Essenziale per la preparazione d'esame è il materiale didattico in forma di dispense delle singole lezioni, pdf comprendenti utili riferimenti a testi fondamentali, letture antologiche e rimandi sitografici linkati. Si indicano di seguito alcuni dei principali testi cui la trattazione fa riferimento:

a) Trattazioni generali

Norman DAVEY, *Storia del materiale da costruzione*, Milano, Il Saggiatore, 1965 (ed. orig.: Londra 1961).

Mario SALVADORI, *Perché gli edifici stanno in piedi*, Milano, Bompiani, 1990 (ed. orig.: New York 1980).

Umberto MENICALI, *I materiali dell'edilizia storica. Tecnologia e impiego dei materiali tradizionali*, Roma, Carocci editore, 1992.

Werner MÜLLER - Gunther VOGEL, *Atlante di Architettura*, Milano, Hoepli, 1992 (ed. orig.: Monaco 1974).

AA.VV., *Atlante del restauro*, Torino, Utet, 2004, t. I, Sezioni B e C.

Maria Chiara TORRICELLI - Romano DEL NORD - Paolo FELLI, *Materiali e tecnologie dell'architettura*, Roma-Bari, Laterza, 2010¹⁰ (I ed. ivi 2001).

b) Preistoria, Protostoria e Antichità

Gustavo GIOVANNONI, *La tecnica della costruzione presso i Romani*, Roma, Società Editrice d'Arte Illustrata, 1925 (rist. anastatica: Roma, Bardi Editore, 1972).

Giuseppe LUGLI, *La tecnica edilizia romana con particolare riguardo a Roma e Lazio*, Roma, Presso Giovanni Bardi Editore, 1957, 2 volumi.

Anastasios ORLANDOS, *Les matériaux de construction et la technique architecturale des anciens Grecs*, vol. I, Paris, Éditions E. De Boccard, 1966; vol. II, ivi 1969 (ed. orig.: Atene 1955).

Roberto MARTA, *Tecnica costruttiva romana*, Roma, Edizioni Kappa, 1986.

Jean-Pierre ADAM, *L'arte di costruire presso i romani. Materiali e tecniche*, Milano, Longanesi & C., 1988 (ed. orig.: Parigi 1984).

Cairolì Fulvio GIULIANI, *L'edilizia nell'antichità*, Roma, Carocci editore, 1990.

Marco BIANCHINI, *Le tecniche edilizie nel mondo antico*, Roma, Editrice Dedalo, 2010.

c) Medioevo

Roland BECHMANN, *Le radici delle cattedrali. L'architettura gotica espressione delle condizioni dell'ambiente*, Milano, Mondadori, 1989 (ed. orig.: Parigi 1981).

Roberto MARTA, *Tecnica costruttiva a Roma nel Medioevo*, Roma, Edizioni Kappa, 1989.

Renato BONELLI - Corrado BOZZONI - Vittorio FRANCHETTI PARDO, *Storia dell'architettura medievale. L'Occidente europeo*, Roma-Bari, Laterza, 1997.

d) Età moderna

Roberto GARGIANI, *Principi e costruzione nell'architettura italiana del Quattrocento*, Roma-Bari, Laterza, 2003.

e) Età contemporanea

Sigfried GIEDION, *Spazio, tempo ed architettura. Lo sviluppo della nuova tradizione*, Milano, Hoepli, 1964 (ed. orig.: Cambridge, Mass., 1941).

Leonardo BENEVOLO, *Storia dell'architettura moderna*, Roma-Bari, Laterza, 2017³³ (I ed. Bari 1960).

Giovanni FANELLI - Roberto GARGIANI, *Storia dell'architettura contemporanea: spazio, struttura, involucro*, Roma-Bari, Laterza, 2005⁶ (I ed. ivi 1998).