



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

Google Classroom, codice corso: 4ayd2ep

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Il corso tratta delle tecniche costruttive dall'antichità all'età contemporanea. Alle lezioni frontali si alternano le esercitazioni della parte applicativa: occasione di assimilazione concettuale e critica dei contenuti trattati, essenziale per un consapevole approccio culturale e tecnico alla pratica dell'architettura, dell'ingegneria edile, 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, dalle origini all'epoca contemporanea, con ottica storiografica per quanto possibile globale: fenomenologia che in prospettiva evidenzia significative continuità, evoluzioni e rivoluzioni tecnologiche.

Principali argomenti del corso:

- 1) Le origini. Vicino Oriente e Occidente: legno e terra cruda
- 2) Antico Egitto e civiltà preelleniche: costruzioni in pietra
- 3) Dal legno al marmo: costruire nel mondo greco
- 4) L'edilizia romana e l'innovativa opera cementizia
- 5) Tarda antichità: costruzioni in laterizio paleocristiane e bizantine
- 6) Medioevo di pietra: dai modi protoromanici all'*opus francigenum*
- 7) Costruire in laterizio: dall'autunno del Medioevo a oggi
- 8) Il legno: dagli aspetti tradizionali ai sistemi contemporanei fra Oriente e Occidente
- 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

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 (su richiesta) 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 richiesta 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 in pdf delle singole lezioni. 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).

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

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

b) Antichità

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.

Giovanni COPPOLA, *L'edilizia nel Medioevo*, Roma, Carocci editore, 2022 (I ed.: ivi 2015).

d) Età moderna

Pier Nicola PAGLIARA (a cura di), *Palladio costruttore: tecniche, materiali, cantieri*, in "Annali di Architettura", 10-11 (1998-1999), pp. 230-334.

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

Maria Felicia NICOLETTI - Paola Carla VERDE (a cura di), *Pratiche architettoniche a confronto nei cantieri italiani della seconda metà del Cinquecento*, Archivi del Moderno, Accademia di architettura, Università della Svizzera Italiana, Milano, Officina Libraria, 2019.

e) Età contemporanea

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

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