

Corso di
PRODUZIONE EDILIZIA E CANTIERE
6 CFU

Per il corso di laurea in
INGEGNERIA EDILE
A.A. 2023-24
3° anno, 1° semestre

Prof. GUIDO RAFFAELE DELL'OSSO

OBIETTIVI

Obiettivo del corso è la formazione dell'ingegnere nelle tematiche della produzione edilizia e del cantiere, con particolare riguardo agli elementi operativi per la transizione dalla fase della progettazione a quella della esecuzione dei lavori.

Conoscenza e capacità di comprensione

Risorse del processo edilizio e obiettivi di qualità orientati al ciclo di vita degli organismi edilizi.

Fattori della produzione edilizia: materiali, macchine, forze lavoro.

Ruolo e funzioni degli attori del processo edilizio.

Componenti del cantiere edile, elementi di sicurezza e loro relazioni

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Logiche e metodi per il controllo di qualità del progetto e del processo edilizio.

Impostazione e utilizzazione del modello digitale degli edifici per la fase della costruzione.

Sistemi per la gestione delle risorse, per la programmazione e per la conduzione dei lavori.

Progettazione del cantiere e degli elaborati per la sua gestione in regime di sicurezza e salvaguardia della salute dei lavoratori.

PREREQUISITI

Conoscenze in materia di tecnologie edilizie e di progettazione esecutiva.

PROGRAMMA

La fase della costruzione nel Processo Edilizio (0,5 CFU)

Controllo di Qualità del progetto e del processo edilizio.

Elementi di Sostenibilità ambientale, processo edilizio circolare, building automation, life cycle assessment.

La Produzione Edilizia (1 CFU)

Ciclo di vita dell'organismo edilizio.

Elementi di manutenzione edilizia.

Fine vita e rifiuti da Costruzione e Demolizione.

Il Building Information Modeling per la fase della costruzione.

Attori e risorse della produzione in cantiere (0,5 CFU)

Caratteristiche dei processi costruttivi mediante una matrice di analisi.

I fattori della produzione: macchine, materiali, forze lavoro.

Gli attori della produzione: il committente, il progettista, il responsabile unico del procedimento, il direttore dei lavori, i coordinatori della sicurezza, l'impresa di costruzioni.

La sicurezza nel cantiere edile (1 CFU).

La legislazione in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro e nei cantieri edili.

Le malattie professionali e gli infortuni del cantiere.

L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi nel cantiere edile, con riguardo: all'area del cantiere, alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni, alle interferenze.

Le misure generali di tutela, le norme di buona tecnica per l'effettuazione dei lavori in sicurezza.

Uso di DPI, ponteggi, opere provvisorie.

La progettazione e la gestione del cantiere (1 CFU).

Logistica, viabilità, impiantistica, opere provvisorie, aree di lavorazione.

Elaborati economici del progetto: l'analisi del prezzo, i prezzi unitari, il computo metrico estimativo.

Programmazione lavori: diagramma di Gantt, sistema PERT e CPM.

I Capitolati d'Appalto.

La contabilità lavori.

Gli elaborati per il cantiere (0,5 CFU)

Il Progetto Operativo

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento, PSC

il Piano Operativo di Sicurezza, POS

il Fascicolo dell'opera,

il Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio dei ponteggi, PIMUS

Esercitazioni (1,5 CFU)

Elaborazione di stralci di:

Progetto Operativo, Piano di sicurezza e Coordinamento, Fascicolo dell'Opera. Elenco dei prezzi, Computo Metrico Estimativo, Programma Lavori, Capitolato d'Appalto

Progetto del cantiere

Verifiche di apprendimento

L'esame consisterà in una prova orale durante la quale il candidato dovrà presentare gli elaborati relativi alle attività di esercitazione.

L'esame si svolgerà mediante la formulazione di quesiti, generalmente in numero di tre, inerenti tutto il programma svolto.

Costituiscono requisiti minimi di apprendimento per il superamento dell'esame la conoscenza delle definizioni degli argomenti del programma, la capacità di applicare i metodi di progettazione e gestione del cantiere e la produzione schematica degli elaborati di esercitazione.

TESTI CONSIGLIATI

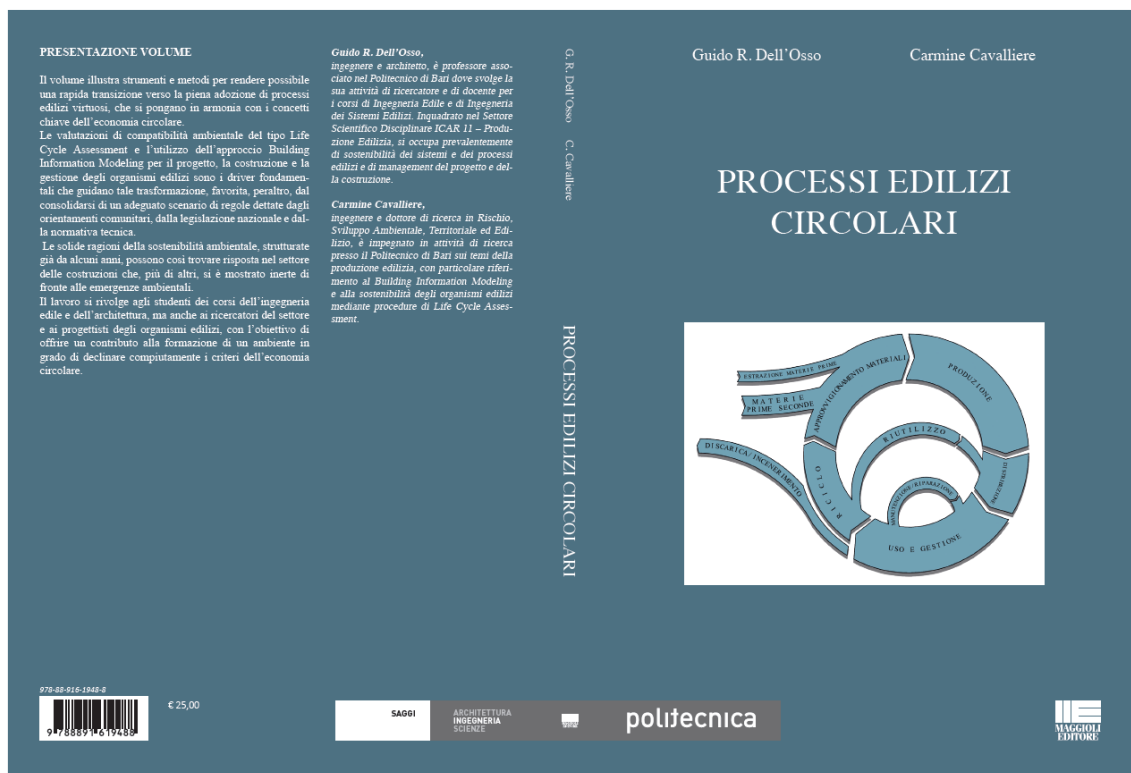
BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

Dell'Osso G.R., Cavaliere C., Processi edilizi circolari, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2019

Di Giuda G.M. (a cura di), Progettazione e gestione della sicurezza nei cantieri edili, UTET, Torino, 2011.

P.N. Maggi – Il processo edilizio, I e II volume – Città Studi – Milano, 1994.

Dispense delle lezioni disponibili nella pagina del docente sul sito DICATECh.



BIBLIOGRAFIA ESTESA

C. Molinari – Procedimenti e metodi della manutenzione edilizia – Vol. I – Sistemi editoriali SE – Napoli, 2002.

Gottfried A. Di Giuda G.M., Ergotecnica edile, Esculapio, Bologna, 2015.

M.L. Trani – Organizzazione del cantiere – Libreria Clup – Milano, 2003

C. Baldi, M. Sanvito – La gestione della qualità nel processo edilizio – Edizioni UNI – Milano, 2001.

A. Gottfried, M.L. Trani – Manuale di sicurezza nei cantieri edili – Hoepli-Milano, 2002.

G. R. Dell’Osso, a cura di - Architettura bioclimatica e sostenibilità nella casa per i paesi del Mediterraneo – Editore Il tacco d’Italia – Bari, 2009.

G. R. Dell’Osso, A. Pierucci – Building Automation e sostenibilità in edilizia. – Maggioli Editore – Santarcangelo di Romagna, 2013.