

FACOLTÀ	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO	2015/2016
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Ingegneria Edile-Architettura
INSEGNAMENTO	Organizzazione del Cantiere con Laboratorio
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline tecnologiche per l'architettura e la produzione edilizia
CODICE INSEGNAMENTO	05431
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	ICAR/11
DOCENTE RESPONSABILE	Giuseppe Alaimo P. Associato Università di Palermo
CFU	12
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	120
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	180
PROPEDEUTICITÀ	Architettura Tecnica
ANNO DI CORSO	IV
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Esercitazioni in laboratorio, Visite in campo
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa, Obbligatoria per i laboratori
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale, Presentazione di una/due Tesine
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Giovedì ore 12,00-14,00

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Lo studente acquisirà conoscenze sulla struttura del processo edilizio (figure, ruoli, responsabilità) ed in particolare di quello costruttivo.

Metodologie per la progettazione e gestione economica, operativa ed organizzativa di un oggetto edilizio anche con l'ausilio di strumenti informatici, metodologie e strumenti per la gestione della qualità e della sicurezza nel processo costruttivo. Conoscenze critiche di base per comprendere, valutare e risolvere le problematiche di tipo economico ed organizzativo connesse alla fase operativa del processo edilizio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Svilupperà capacità di conoscenze applicate attraverso lo svolgimento di una esercitazione riguardante la progettazione economica ed operativa di un intervento edilizio nella quale applicare le metodologie e gli strumenti progressivamente acquisiti, confrontandosi con le problematiche concrete e le scelte da adottare, sviluppando così una autonoma capacità di comprensione. Quindi acquisire la capacità di comprendere la complessità di un processo edilizio, di gestire il rapporto

con le altre figure del processo, di gestire attività di progettazione e gestione di aspetti economici, organizzativi, esecutivi, di sicurezza (progetto economico, progetto operativo, organizzazione del cantiere, piani di qualità, piani di sicurezza).

Autonomia di giudizio (making judgements)

La conoscenza e la capacità di comprensione acquisita alla fine del corso, durante il quale saranno messe a confronto metodologie e soluzioni diverse, consentirà allo studente di sviluppare una capacità critica sulle diverse scelte che possono operarsi nella gestione dei processi costruttivi e le influenze reciproche dei fattori tecnici, economici, operativi, gestionali, di qualità e sicurezza tra di loro e sul processo,

Abilità comunicative (communication skills)

Durante lo svolgimento del corso, sia durante le lezioni frontali ma soprattutto durante quelle seminariali e di revisione del project work lo studente sarà chiamato a discutere, nelle diverse fasi di avanzamento, i risultati del suo lavoro argomentando le scelte e le soluzioni proposte e quindi a sviluppare le sue capacità di comunicazione, anche con l'uso di strumenti informatici propri della disciplina, che con sistemi multimediali.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Alla fine del corso lo studente avrà preso coscienza della importanza della conoscenza dei fondamenti della disciplina al fine di un proficuo e moderno confronto con la realtà applicativa, l'interdipendenza dei vari fattori del processo edilizio, la sua complessità, le diverse figure professionali coinvolte, l'importanza della comunicazione ed in definitiva le possibili ricadute sulla futura attività professionale. Cioè saper rapportarsi, nelle diverse fasi, con le altre figure del processo edilizio, saper fare e gestire un progetto economico, saper fare e gestire un progetto operativo, saper fare e gestire un progetto di sicurezza di un intervento edilizio.

In questo percorso sarà indirizzato verso alcuni riferimenti bibliografici fondamentali, nonché fonti informative e documentali utili per lo svolgimento del progetto specifico nell'ambito del laboratorio.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

Gli studenti dovranno conoscere la struttura del processo edilizio all'interno della quale si dovranno muovere durante la loro attività professionale (operatori, ruoli, responsabilità), con particolare riguardo al sottoprocesso costruttivo. Conoscere gli aspetti teorici e applicativi per progettare, pianificare e programmare un progetto di architettura sotto l'aspetto economico, operativo/organizzativo, della qualità e della sicurezza.

Conoscere i principi dell'organizzazione della produzione edilizia e i principi del project management, saper gestire un progetto di intervento edilizio sostenibile. Conoscere i principi e i metodi per la definizione della durabilità dei prodotti e componenti edilizi, nonché i principi per una corretta gestione dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione.

Argomento (sintetico)	ORE	CFU
Processo edilizio: I protagonisti. Figure, ruoli, responsabilità. Progetto normativo: Il quadro normativo. Capitolati e contratti. La normativa fondamentale sui LL.PP. (D.Lgs.163/96, D.P.R. 207/2010, D. M. 145/2000).	12	
Progettazione economica: Il lavoro - I materiali - Le attrezzature. -	12	

Progettazione e programmazione economica, piani economici ed economico-finanziari, strumenti per la programmazione tecnico economica (PERT-Costi e CPM) - Valutazione dei costi - Parametri e stima sintetica - Stima analitica - Voci di lavoro - Voci di costo. Contabilità tecnica.		
Progettazione operativa: Strumenti per la pianificazione e la programmazione operativa - Progetto del cantiere edile. – Macchine da cantiere – Limiti produttivi di convenienza - Progettazione, pianificazione e programmazione operativa - Principi di Project Management. Direttiva Macchine. Strumenti per la pianificazione operativa (W.B.S., Gantt). La gestione dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione:	12	
Sicurezza e igiene sui luoghi di lavoro: Il fenomeno infortunistico. Statistiche sugli infortuni, sulle malattie professionali e sulle violazioni delle norme. Il cantiere e l'analisi dei rischi. – Macchine, attrezzature di cantiere e loro uso. Opere provvisorie. La progettazione e la pianificazione della sicurezza nei cantieri edili. I piani di sicurezza. La normativa fondamentale (D.L.gs. 626/94, D.Lgs. 494/96, D.Lgs. 81/08, D.Lgs.106/09). Figure, ruoli, responsabilità. I Dispositivi di protezione individuali. PSC, POS, PIMUS. Contenuti minimi dei Piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili.	12	
La qualità e la gestione della qualità nel processo edilizio: I diversi tipi di approcci. Progetto normativo (capitolati e contratti) - Legislazione principale sui LL.PP. - Qualità, sistema qualità, controllo qualità (le UNI-EN-ISO 9000) - La qualità globale. - La qualità come strumento di management. La qualità tecnologica del prodotto complesso. – Il controllo e la normativa del controllo. – Metodi e strumenti per il controllo della qualità del sistema e dell'organismo edilizio in fase costruttiva. Piani di qualità, Piani operativi e Piani di sicurezza. - La durabilità: metodi e strumenti di valutazione, il quadro normativo. Qualità e sostenibilità in edilizia.	12	
Totale LEZIONI	60	6
ESERCITAZIONI	60	3
LABORATORIO	60	3
TOTALI	180	12

Testi di riferimento:

- Alaimo G., Cottone A., *Appunti sul cantiere*, Cogras, Palermo, 1982.
- Alaimo G., *Organizzazione del lavoro e produttività in edilizia*, Cogras, Palermo, 1986.
- Alaimo G., *Il piano di sicurezza nel cantiere edile. Il D.L. 626/94 e la direttiva CEE 92/57*
- Alaimo G., *Opere provvisorie. Aspetti operativi, economici e normativi*, Gulotta, Palermo, 2001
- Galetti L., *Elementi di ergotecnica edile*, CLUP, Milano 1977
- Lusardi G., *Appalti di lavori pubblici e sicurezza nei cantieri*, EPC Libri Srl, Roma, 2006
- Maggi P.N., *Il processo edilizio*, Vol. I, CittàStudi, Milano, 1994. (capitoli 2, 3, 7, 9)
- Maggi P.N., *Il processo edilizio*, Vol. II, CittàStudi, Milano, 1994. (capit. 1, 2, 3, 4, 5, 6)
- Ossola F., *La gestione del processo edilizio. Pianificazione progettuale ed operativa*, Levrotto & Bella, Torino 1999.
- Normativa di riferimento
- Dispense del corso

