

STRUTTURA	Scuola Politecnica - DICAM
ANNO ACCADEMICO	2015/2016
CORSO DI LAUREA	Ingegneria Civile
INSEGNAMENTO	IMPIANTI E CANTIERI PER OPERE CIVILI
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Ingegneria Civile
CODICE INSEGNAMENTO	17625
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	ICAR/04
DOCENTE RESPONSABILE	GAETANO DI MINO PROFESSORE ASSOCIATO UNIVERSITA' DI PALERMO
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	90
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	60
PROPEDEUTICITÀ	
ANNO DI CORSO	Secondo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito politecnica.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula,
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Consultare il sito politecnica.unipa.it
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito politecnica.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Consultare il sito politecnica.unipa.it

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Attraverso lo studio degli argomenti contenuti nel corso, si trasferisce allo studente la cultura della sicurezza sui luoghi di lavoro ed in particolare nei cantieri di costruzione, nonché la conoscenza e la capacità di comprensione delle cause generatrici di rischio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le modalità di svolgimento dell'attività formativa sviluppa nello studente le capacità di mettere a frutto la cultura e le conoscenze acquisite, finalizzandole alla tutela della salute del lavoratore ed alla salvaguardia della sua integrità fisica.

Autonomia di giudizio

Lo studio delle tematiche trattate consente lo sviluppo della capacità di individuare, analizzare e valutare il rischio connesso alle attività lavorative in cantiere, attraverso il responsabile giudizio sulle condizioni intrinseche ed al contorno nell'ambito delle attività produttive.

Abilità comunicative

Vengono trasferite allo studente le potenzialità di relazionarsi con i diversi soggetti (di diverso livello tecnico e sociale) coinvolti nel processo della progettazione e gestione della sicurezza, nonché l'abilità nella stesura di comunicazioni, rapporti, relazioni, piani di sicurezza, ordini di

servizio, etc.

Capacità d'apprendimento

Lo studente è messo in condizioni di comprendere futuri adeguamenti normativi e tecnologici, seguendo così l'evoluzione di processi innovativi nel campo della sicurezza nei cantieri.

OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivo del corso è da un lato lo sviluppo di una responsabile cultura della sicurezza sul lavoro, dall'altro il trasferimento di conoscenze tecnico giuridiche in tema di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili. L'acquisizione di queste conoscenze, in uno con le metodologie per la loro applicazione, consentirà al giovane laureato di qualificarsi come esperto nello specifico settore e quindi di svolgere, con professionalità adeguata, le funzioni di Responsabile dei Lavori, Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione ed in fase di esecuzione.

La coerenza dei contenuti del corso con quello indicato, per attività formative specialistiche in materia, dal DLgs n. 81/2008, consente, a valle di una positiva conclusione del percorso, di ottenere dalla Facoltà la certificazione abilitativa allo svolgimento del ruolo di Coordinatore della Sicurezza (ai sensi dell'art. 98, comma 4 del citato DLgs).

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
60	Il Cantiere e la sicurezza. La sicurezza in cantiere, Infortuni sul lavoro, Statistiche sugli infortuni e sulle violazioni, Il processo produttivo nell'Industria delle Costruzioni, Le figure interessate alla realizzazione dell'opera: i compiti, gli obblighi, le responsabilità civili e penali. Rapporti fra Committenza, Progettista, Direttore dei Lavori, Impresa.
	La legislazione in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro Costituzione, Codice penale, Codice civile, Statuto dei diritti dei Lavoratori, Istituzione del SSN, Istituzione dell'ISPESL. Legislazione di base e normativa contrattuale in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro, DLgs 9/4/2008 n.81 (Testo Unico), Normativa sull'assicurazione contro gli infortuni e le malattie professionali; Circolari Ministeriali e determinazioni dell'Autorità di Vigilanza, Le Normative Europee, le norme di buona tecnica e le direttive di prodotto. La legge quadro in materia di Lavori pubblici ed i principali decreti attuativi.
	Organizzazione del cantiere Classificazione dei cantieri, Struttura del cantiere, progetto del cantiere, installazione del cantiere, recinzione e viabilità di cantiere, organico ed organigramma, Interferenze tra cantiere ed ambiente, Documentazione da tenere in cantiere, obblighi documentali.
	Programmazione dei lavori Oggetto e finalità, Cronoprogramma dei lavori. Sistemi di programmazione, Diagrammi di Gantt, Sistemi reticolari, Pianificazione, Programmazione, Risorse, Diagrammi di carico, Ottimizzazione delle risorse, Aggiornamento di programmi, Elaborazione assistita. Utilizzazione della programmazione dei lavori per la gestione della sicurezza.
	Opere provvisorie Andatoie e passerelle, Difesa dalle aperture e dalle scale, Scale a mano, Puntelli, Rischi di caduta dall'alto. Ponteggi, PIMUS, Progetto di un ponteggio metallico fisso
	Apparecchi di sollevamento Elementi strutturali, Elevatori e montacarichi, Gru girevoli, Gru non girevoli, Dispositivi di sicurezza e di blocco.
	Il rischio in cantiere Il rischio, Fattori di rischio, Classificazioni, Valutazione del rischio, Le malattie professionali. Rischi specifici, Movimentazione manuale dei carichi, Rischio chimico in cantiere, Esposizione alle polveri, Rischio amianto, Esposizione al rumore ed alle vibrazioni, Microclima ed illuminazione, rischio biologico in cantiere. Rischio incendi e prevenzione, Piani di emergenza, Pianificazione della prima assistenza, Le malattie professionali, Primo soccorso, Presidi sanitari, Segnaletica di sicurezza, DPI e DPC, Uso di utensili, Uso di attrezzature, Uso di macchine. Il rischio negli scavi, nelle demolizioni e nei lavori in galleria, nel montaggio e smontaggio di prefabbricati.
	Il rischio elettrico in cantiere

	Richiami e fondamenti di elettrotecnica. Il rischio elettrico, Misure di protezione, Criteri di scelta e di dimensionamento di materiali ed attrezzature elettriche in cantiere, Criteri di scelta e di dimensionamento di impianti elettrici in cantiere. Protezione contro le scariche atmosferiche.
	Progettazione e gestione della sicurezza in cantiere. Metodologie di redazione di PSC, PSS, POS, Fascicolo, Notifica preliminare, Compiti e responsabilità del Committente, del Responsabile dei lavori, del Coordinatore della sicurezza, dell'Impresa, del Lavoratore. Disciplina sanzionatoria, vigilanza e procedure ispettive. Teorie e tecniche di comunicazione, orientate alla risoluzione di problemi ed alla cooperazione. Teorie di gestione dei gruppi e leadership.
	ESERCITAZIONI
	Esempi di layout di cantiere
	Esempi di programmazione dei lavori
	Esempi di Pimus
TESTI CONSIGLIATI	Esempio di calcolo di un ponteggio
	Dispense disponibili nel sito del Dipartimento DIIV e nel sito unipa M. Lepore, R. Pais, Adempimenti di sicurezza nelle costruzioni e nell'edilizia, EPV A. Messineo, G. Carlesi, Valutazione del rischio, EPC I. Scannavino, M. Vignone, Guida alla sicurezza nel cantiere ed alla segnaletica di sicurezza, Il Sole 24 ore G. Ripanucci, A. Berganaschi, I dispositivi di protezione individuale, EPC E. Prandi, Il primo soccorso nelle aziende e nei cantieri, Il Sole 24 ore G. De Luca, La movimentazione manuale dei carichi, Il Sole 24 ore A.V. Medicina del lavoro, Monduzzi G. Lusardi, Apparecchi di sollevamento, D. Flaccovio B. Carlaccini, Funi e catene, Pirola A.M. Caivano, Le opere provvisorie nei cantieri edili, EPC C. Macchia, F. Patti, I ponteggi, Maggioli Editore A. Michelin, Progettazione e calcolo dei ponteggi, DEI F. Falsini, A. Michelin, M. Vinci, Ponteggi, DEI L. Galli, Nuova enciclopedia del ponteggio, EPC Tuttonormel, Le guide blu, Impianti a norma CEI, Vol.3 Cantieri edili, Ed. TNE E. Lavè, P. Lavè, Il manuale dell'addetto antincendio, EPC G. Amico, A. Amico, Tecnica della prevenzione incendi, Dario Flaccovio S. Marinelli, La formazione dell'addetto antincendio, EPC