



**Università degli Studi di Enna "Kore"**  
**Facoltà di Ingegneria ed Architettura**  
**Anno Accademico 2019 - 2020**

A.A.	Settore Scientifico Disciplinare	CFU	Insegnamento	Ore di aula	Mutuazione			
2019/20	ICAR 04 Strade Ferrovie ed Aeroporti	8	Tecnica e Sicurezza dei Cantieri e Laboratorio	80	NO			
Classe	Corso di studi		Tipologia di insegnamento	Anno di corso e Periodo	Sede delle lezioni			
L-7 LM-4 L-8	Architettura / Ingegneria Civile Ambientale		A scelta	Primo Semestre	Facoltà di Ingegneria e Architettura - UNIKORE			
N° Modulo	Nome Modulo	Tipologia lezioni	Ore	Docente	SSD	Ruolo	Interno	Affidamento
1	Unico modulo di insegnamento	Attività didattica frontale e laboratorio di progettazione	80	Ticali Dario E-mail: <a href="mailto:dario.ticali@unikore.it">dario.ticali@unikore.it</a> Tel: 333 3650775	ICAR 04	PA	SI	Istituzionale

### Prerequisiti

nessuno.

### Propedeuticità

Nessuna

### Obiettivi formativi

Il corso fornisce agli allievi i fondamenti per la analisi e progettazione degli elementi della sicurezza applicata ai cantieri temporanei e mobili. Al termine del corso, l'allievo deve essere capace di comprendere, interpretare ed individuare le opere provvisorie da destinare al cantiere. Verifica capacità di apprendimento e organizzazione del cantiere.



*Università degli Studi di Enna "Kore"*  
*Facoltà di Ingegneria e Architettura*

**Risultati di apprendimento (Descrittori di Dublino):**

Alla fine del corso, gli studenti dovranno aver conseguito le seguenti abilità, conoscenze e competenze:

**Conoscenza e capacità di comprensione:** Il corso intende fornire allo studente le nozioni di base per arrivare ad analizzare le problematiche connesse alla sicurezza nei luoghi di lavoro con particolare applicazione ai cantieri temporanei e mobili. Valutare i rischi e la loro entità; progettare le soluzioni per mitigare il rischio.

**Conoscenza e capacità di comprensione applicate:** Fornire le conoscenze pratico progettuali relative alle scelte tecniche di sicurezza da applicare agli ambienti di lavoro; verificare l'apprendimento degli operatori e attuare sistemi di management applicata alla sicurezza. Predisposizione di esercitazioni progettuali e di elaborati tecnico – grafici.

**Autonomia di giudizio:** L'attività tecnico pratica del corso pone gli studenti di fronte alle scelte tipiche della progettazione della sicurezza, alla valutazione dei rischi, ed alla management applicato alla sicurezza. Gli studenti avranno la possibilità di formarsi alla determinazione delle migliori scelte progettuali, valutare le alternative tecniche, le implicazioni e gli impatti delle scelte effettuate sulla riduzione del rischio senza compromettere l'operatività dle cantiere e la economicità del processo.

**Abilità comunicative:** Le esercitazioni progettuali andranno discusse in aula durante le esercitazioni ed i ricevimenti. La giustificazione delle scelte progettuali sarà oggetto dell'esame. Per questa ragione, gli studenti dovranno essere capaci di esporre e difendere le proprie scelte progettuali.

**Capacità di apprendere:** Il corso prevede che gli studenti, pur avendo alcuni testi principali da cui poter attingere per lo studio, debbano raccogliere informazioni e conoscenze da una molteplicità di fonti che, lezione per lezione, saranno indicate al fine di comporre la propria formazione. Le dispense ed i documenti di studio saranno in parte forniti dal docente. Questo aspetto è particolarmente importante nella logica dell'evoluzione della disciplina che richiederà ai futuri ingegneri una continua formazione e specializzazione.



*Università degli Studi di Enna "Kore"*  
*Facoltà di Ingegneria e Architettura*

## Contenuti e struttura del corso

### Lezioni frontali:

N. ARGOMENTO	TIPOLOGIA	DURATA
1 <i>La normativa di settore. TU 81/08 ssmii</i>	Frontale/ Esercitazione	10 h
2 <i>Le fasi del progetto</i>	Frontale/ Esercitazione	5 h
3 <i>I ruoli e le competenze delle figure responsabili della sicurezza</i>	Frontale/ Esercitazione	10 h
4 <i>Formazione e informazione dei lavoratori</i>	Frontale/ Esercitazione	5 h
5 <i>Progettazione del cantiere e del PSC/POS</i>		25 h
6 <i>Stima dei costi della sicurezza</i>		5 h
7 <i>Schede ed attrezzature di cantiere; le macchina di cantiere</i>		10 h
8 <i>Analisi del Rischio</i>	Frontale/ Esercitazione	10 h

### Attività di Laboratorio Progettuale

Al fine di agevolare e, al contempo, verificare il graduale processo di apprendimento critico, durante le lezioni frontali sono previste concomitanti esercitazioni, intese quali applicazioni pratico-grafiche sugli argomenti trattati.

In particolare è assegnata una esercitazione di gruppo per la progettazione della sicurezza di un cantiere di tipo edile, stradale o industriale a scelta del gruppo di studenti.

Tale esercitazione di gruppo dovrà contenere il seguente elenco minimo di elaborati:

1. Inquadramento territoriale
  - a. Stralcio Cartografia Tecnica Regionale - scala indicativa: 1:2000-1:10.000
  - b. Profili altimetrici territoriali – scala indicativa: 1:1000 / 1:2000
  - c. Rilievo fotografico dell'area
2. . Planimetria con piano quotato (dati GPS) - scala indicativa: 1:200 / 1:500
3. layout di cantiere - scala indicativa: 1:100 / 1:200
4. Segnaletica di cantiere - scala indicativa: 1:100 / 1:200
5. Analisi di rischio. DPI e DPC



*Università degli Studi di Enna "Kore"*  
*Facoltà di Ingegneria e Architettura*

6. Relazione tecnico descrittiva
7. progetto formazione ed informazione
8. Stima costi sicurezza e GANTT

## **Testi adottati**

### **Testi principali:**

- Testo unico Sicurezza D. Lgs. 81/08 aggiornato 2018 (free download)
- La progettazione della sicurezza nel cantiere – INAIL (free download)

## **Modalità di accertamento delle competenze**

La verifica delle conoscenze tecniche apprese dagli allievi si svolgerà attraverso un **ESAME ORALE** che verterà sugli argomenti trattati durante il corso. L'accesso all'esame finale non è soggetto a nessun accertamento preventivo o in itinere.

Nello specifico, l'accertamento finale consisterà in una discussione orale (della durata variabile tra i 30-40 minuti) che tratterà gli argomenti sia teorici che pratici trattati durante il corso. In particolare, sarà accertato il raggiungimento della conoscenza teorica e pratica mediante analisi del progetto redatto durante il laboratorio.

Atteso che la prova di valutazione è di tipo orale e che non sono previste prove in itinere, da un punto di vista del Criterio di Valutazione si terrà conto della maturità di esposizione del candidato valutata nella conoscenza di base dell'analisi di rischio e nella individuazione della scelta tecnica per limitarne il verificarsi.

Si esprimerà quindi una votazione in trentesimi suddivisa come segue:

30 e Lode

30 - 25 : verrà assegnato al candidato capace di esprimere una Buona conoscenza degli aspetti tecnici connessi alla individuazione del rischio, la sua entità e la probabilità di verificarsi. Inoltre dovrà essere in grado di individuare le soluzioni tecniche e tecnologiche da adottare valutando un equilibrio di risorse ed efficacia.

25 – 20 : verrà assegnato al candidato che dimostra di avere maturato una Discreta capacità di valutazione del cantiere e delle condizioni di sicurezza in esso presenti. Dovrà individuare le condizioni minime da garantire per la salute e la igiene degli operatori nonché la salubrità dei luoghi di lavoro.

20 – 18 : verrà assegnato al candidato che dimostra di avere maturato Sufficiente conoscenza delle condizioni di sicurezza del cantiere e delle condizioni minime da garantire, descrivendo gli ordinari apprestamenti da impiegare in generale nei cantieri temporanei e mobili. Dovranno essere



*Università degli Studi di Enna "Kore"*  
*Facoltà di Ingegneria e Architettura*

individuare le figure responsabili della sicurezza.

0 – 18 : prova ritenuta insufficiente per la mancata conoscenza dei principi di base che regolano le condizioni di sicurezza e di igiene degli operatori di una cantiere ed il rischio per la loro salute.

Criteri di valutazione

### **Orari di lezione e date di esame**

Gli orari di lezione saranno pubblicati sulla pagina web del corso di laurea almeno due mesi prima dell'inizio delle lezioni:

<https://www.unikore.it/index.php/it/architettura-attivita-didattiche/architettura-calendario-lezioni>

Le date di esami saranno pubblicati sulla pagina web del corso di laurea almeno due mesi prima dell'inizio della sessione d'esami:

<https://www.unikore.it/index.php/it/architettura-esami/architettura-calendario-esami>

Modalità e orari di ricevimento

In ogni caso, gli orari di ricevimento sono pubblicati nella cartella " Curriculum e ricevimento" della pagina personale del docente:

<https://www.unikore.it/index.php/it/architettura-persone/architettura-docenti/itemlist/category/2300-prof-ticali-dario>

Note

Nessuna.