



**ENTE SCUOLA EDILE
DELL'EDILCASSA
DI BASILICATA**



Progetto didattico n. 8_MICS

ENTE SCUOLA EDILE DELL'EDILCASSA DI BASILICATA

Sede di Matera

Via A.M. Di Francia, 32b C.P.189
Telefono: 0835/334018
Fax: 0835/336851

Sede di Potenza

Via Vincenzo Verrastro, 3i -
85100- Potenza
Telefono/Fax: 0971/469037

Scheda di progettazione relativa al corso dal titolo:

**Abilitazione alla conduzione di gru a rotazione
in basso e in alto (16 ore) Secondo il
programma MICS (Moduli Integrati per
Costruire in Sicurezza)**

TABELLA DI CONTROLLO DELLE REVISIONI APPORTATE AL PRESENTE PROGETTO DIDATTICO

Data	Rev.	Oggetto della modifica	Spazio per l'approvazione

	Scheda progettazione corso	Codice SPC Rev.0
	ENTE SCUOLA EDILE DELL'EDILCASSA DI BASILICATA Sede di Matera Via A.M. Di Francia, 32b C.P.189 Telefono: 0835/334018 Fax: 0835/336851	Sede di Potenza Via Vincenzo Verrastro, 3i Telefono/Fax: 0971/469037

1. Titolo del corso:	Abilitazione alla conduzione di gru a rotazione in basso e in alto (16 ore) Secondo il programma FORMEDIL-MICS
-----------------------------	---

2. Individuazione e requisiti dei docenti

Le docenze saranno effettuate, con riferimento ai diversi argomenti, da personale con esperienza documentata, almeno triennale, sia nel settore della formazione sia della prevenzione, sicurezza e salute nei luoghi di lavoro e da personale con esperienza pratica, documentata, almeno triennale, nelle tecniche dell'utilizzazione delle attrezzature in oggetto.

3. Indirizzi e requisiti minimi dei corsi

3.1 Organizzazione

<i>Responsabile del progetto formativo:</i>	Direttore dell'Ente
<i>Tenuta registro presenza formandi:</i>	Su modulo del sistema qualità avente codice RPF
<i>N° Partecipanti per ogni corso</i>	Minimo 5, massimo 24 unità.
<i>Rapporto istruttore /allievi</i>	Rapporto allievo/formatore di 1 a 18 (non più di diciotto allievi per un docente) con esclusione delle parti di attività pratiche alla macchina che prevedono un rapporto docente allievo di 1 a 6 (non più di sei allievi per un docente).
<i>Aassenze ammesse:</i>	Massimo il 10% del monte ore complessivo

3.2 Articolazione del percorso formativo

<i>Destinatari</i>	Dipendenti di aziende operanti nel settore edile ed iscritte all'Edilcassa Basilicata
<i>Pre - requisiti di accesso</i>	Test di verifica linguistica (codice TVL)
<i>Obiettivo e finalità del corso</i>	Acquisire conoscenze e competenze per la conduzione delle gru a rotazione in basso e in alto, identificarne i principali rischi, gestirli e ridurli al minimo, svolgendo in sicurezza le manovre; apprendere l'uso corretto dell'attrezzatura e dei dispositivi di protezione individuale da utilizzare.
<i>Strutturazione e durata</i>	16 ore (due giornate formative)
<i>Moduli e verifiche</i>	Il percorso formativo è strutturato in 3 Moduli: 1. Modulo di base sollevamento (4 ore) <u>Test di fine modulo</u> 2. Modulo Comune sollevamento (4 ore) <u>Test di fine modulo</u> 3. Modulo specifico gru a rotazione in basso e in alto (8 ore) <u>Test di fine modulo</u> <u>Esame finale</u>

3.3. Metodologia didattica

Per quanto concerne la metodologia di insegnamento/apprendimento si concorda nel privilegiare le metodologie "attive", che comportano la centralità dell'allievo nel percorso di apprendimento. A tali fini è necessario:

- garantire un equilibrio tra lezioni frontali, valorizzazione e confronto delle esperienze in aula, nonché lavori di gruppo, nel rispetto del monte ore complessivo e di ciascun modulo, laddove possibile con il supporto di materiali anche multimediali;
- favorire metodologie di apprendimento basate sul problem solving, applicate a simulazioni e problemi specifici, con particolare attenzione ai processi di valutazione e comunicazione legati alla prevenzione;
- prevedere dimostrazioni e prove pratiche, nonché simulazione di gestione autonoma da parte dell'allievo della

	Scheda progettazione corso	Codice SPC Rev.0
	ENTE SCUOLA EDILE DELL'EDILCASSA DI BASILICATA Sede di Matera Via A.M. Di Francia, 32b C.P.189 Telefono: 0835/334018 Fax: 0835/336851	Sede di Potenza Via Vincenzo Verrastro, 3i Telefono/Fax: 0971/469037

pratica in cantiere.

3.4. Requisiti infrastrutturali / logistici - aula e materiale didattico

Caratteristiche minime dei locali	Locali a norma e dotati di idonei sistemi di reazione alle emergenze.
Attrezzature	Videoproiettore, PC.
Materiale per i formandi	1 dispensa degli argomenti trattati (ove possibile in CD-Rom).
Materiale per prove	Gru rotazione in basso e in alto

4. Programma del corso

PRIMA GIORNATA (8 ORE)

MATTINA

TVL (Test valutazione linguistica)

MODULO DI BASE SOLLEVAMENTO (4 ORE)

- 1 Presentazione del corso.
- 2 Cenni di normativa generale in materia di igiene e sicurezza del lavoro con particolare riferimento ai lavori in quota ed all' uso di attrezzature di lavoro per lavori in quota (D.Lgs. n. 81/2008). Responsabilità dell' operatore.
- 3 Nozioni elementari di fisica per poter valutare la massa di un carico e per poter apprezzare le condizioni di equilibrio di un corpo, oltre alla valutazione dei necessari attributi che consentono il mantenimento dell' insieme gru con carico appeso in condizioni di stabilità. Nozioni di base per la valutazione dei carichi movimentati. Stabilità (concetto del baricentro del carico e della leva di primo grado). Linee di ribaltamento. Caratteristiche dei carichi (massa, forma, consistenza, condizioni di trattenuta degli elementi del carico, imballaggi, ecc.). Nozioni base sui terreni: caratteristiche e comportamento
- 4 Condizioni di stabilità statica e dinamica di un mezzo di sollevamento: fattori ed elementi che influenzano la stabilità.
- 5 Tipologie e caratteristiche degli apparecchi di sollevamento: PLE, Gru caricatori, Gru a torre, Carrelli Elevatori Semoventi con conducente a bordo, Gru mobili, Pompe per Calcestruzzo. Componenti strutturali e principali organi.
- 6 Regole e modalità generali per l' utilizzo in sicurezza dei mezzi di sollevamento: PLE, Gru caricatori, Gru a torre, Carrelli Elevatori Semoventi con conducente a bordo, Gru mobili.
- 7 I dispositivi di comando e sicurezza negli apparecchi di sollevamento (limitatori e indicatori).
- 8 Valutazione della massa del carico. La portata e i fattori che la influenzano. Targhette e diagrammi.
- 9 Il libretto di uso e manutenzione: come ricercarvi le informazioni che servono con riferimento alla specifica macchina.

Test di fine modulo

POMERIGGIO

MODULO COMUNE SOLLEVAMENTO (4 ORE)

- 1 Norme generali di utilizzo del mezzo: ruolo dell' operatore rispetto agli altri soggetti (montatori, manutentori, capo cantiere, ecc.). Limiti di utilizzo dell' attrezzatura tenuto conto delle sue caratteristiche e delle sue condizioni di installazione. Manovre consentite tenuto conto delle sue condizioni di installazione (zone interdette, interferenze, ecc.).
- 2 Componenti e organi del mezzo. Caratteristiche, limiti d' uso e norme generali di utilizzo: controlli visivi e funzionali. Verifiche giornaliere e periodiche (stato generale e prova, montanti, attrezzature, posto di guida, freni, ruote e sterzo, batteria o motore, dispositivi di sicurezza). Lubrificazione, pulizia di alcuni organi o componenti. Operazioni e controlli di fine utilizzo.
- 3 Posizionamento e stabilizzazione. L' installazione della gru a torre: informazioni generali relative alle condizioni di installazione (piani di appoggio, ancoraggi, contrappesi, ecc.). Mezzi per impedire l' accesso a

	Scheda progettazione corso	Codice SPC Rev.0
	ENTE SCUOLA EDILE DELL'EDILCASSA DI BASILICATA	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> Sede di Matera Via A.M. Di Francia, 32b C.P.189 Telefono: 0835/334018 Fax: 0835/336851 </div> <div style="text-align: center;"> Sede di Potenza Via Vincenzo Verrastro, 3i Telefono/Fax: 0971/469037 </div> </div>

zone interdette (illuminazione, barriere, ecc.).

- 4 Modalità di utilizzo in sicurezza e rischi: procedura di sicurezza durante la movimentazione e lo stazionamento del mezzo. Viabilità: ostacoli, percorsi pedonali, incroci, strettoie, portoni, varchi, pendenze, ecc.. Lavori in condizioni particolari ovvero all' esterno, su terreni scivolosi e su pendenze e con scarsa visibilità. Nozioni sui possibili rischi per la salute e la sicurezza collegati alla guida del mezzo ed in particolare ai rischi riferibili: a) all'ambiente di lavoro; b) al rapporto uomo/macchina; c) allo stato di salute del guidatore. Nozioni sulle modalità tecniche, organizzative e comportamentali e di protezione personale idonee a prevenire i rischi.
- 5 Procedure per l' imbracatura dei carichi e regole di corretto utilizzo di accessori di sollevamento (brache, sollevamento travi, pinze, forche e organi di presa.ecc.).
- 6 Modalità di esecuzione delle manovre per lo spostamento del carico con la precisione richiesta (posizionamento e bilanciamento del carico, con la minima oscillazione possibile, ecc.). La comunicazione con i segni gestuali convenzionali o altro sistema di comunicazione (audio, video, ecc.).
- 7 Rischi legati all' utilizzo degli apparecchi di sollevamento in relazione alle operazioni e al contesto di lavoro del cantiere di costruzioni. Valutazione delle condizioni meteorologiche. Principali rischi connessi all' impiego di gru a torre: caduta del carico, rovesciamento della gru, urti delle persone con il carico o con elementi mobili della gru a torre, rischi legati all' ambiente (vento, ostacoli, linee elettriche, ecc.), rischi legati all' uso delle diverse forme di energia (elettrica, idraulica, ecc.). Nozioni di guida. Norme sulla circolazione, movimentazione dei carichi, stoccaggio, ecc. Procedure e manovre per le emergenze.

Test di fine modulo

SECONDA GIORNATA (8 ORE)

MODULO SPECIFICO GRU A ROTAZIONE IN BASSO E IN ALTO (8 ORE)

1. Le condizioni di equilibrio delle gru a torre: fattori ed elementi che influenzano la stabilità. Diagrammi di carico forniti dal fabbricante. Gli ausili alla conduzione della gru (anemometro, indicatori di carico e altri indicatori, ecc.).
2. L'installazione della gru a torre: informazioni generali relative alle condizioni di installazione (piani di appoggio, ancoraggi, contrappesi, ecc.). Mezzi per impedire l'accesso a zone interdette (illuminazione, barriere, ecc.).
3. Controlli da effettuare prima dell'utilizzo: controlli visivi (della gru, dell'appoggio, delle vie di traslazione, ove presenti) e funzionali.
4. Modalità di utilizzo in sicurezza della gru a torre: Operazioni di messa in servizio (blocco del freno di rotazione, sistemi di ancoraggio e di blocco, ecc.). Verifica del corretto funzionamento dei freni e dei dispositivi di sicurezza.
5. Valutazione della massa totale del carico. Regole di corretto utilizzo di accessori di sollevamento (brache, sollevamento travi, pinze, ecc.). Valutazione delle condizioni meteorologiche. La comunicazione con i segni convenzionali o altro sistema di comunicazione (audio, video, ecc.). Modalità di esecuzione delle manovre per lo spostamento del carico con la precisione richiesta (posizionamento e bilanciamento del carico, con la minima oscillazione possibile, ecc.). Operazioni vietate.
6. Operazioni di fine utilizzo (compresi lo sblocco del freno di rotazione e l'eventuale sistemazione di sistemi di ancoraggio e di blocco). Uso della gru secondo le condizioni d'uso previste dal fabbricante.
7. Manutenzione della gru a torre: controlli visivi della gru e delle proprie apparecchiature per rilevare le anomalie e attuare i necessari interventi (direttamente o attraverso il personale di manutenzione e/o l'assistenza tecnica).
8. Individuazione dei componenti strutturali: torre, puntoni, braccio, controbraccio tiranti, struttura di base, struttura di fondazione, sostegno della cabina, portaralla e ralla, vie di traslazione (per gru traslanti).
9. Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.
10. Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali della gru, dei dispositivi di comando e di sicurezza previsti dal costruttore e dal manuale di istruzioni della gru.

	Scheda progettazione corso	Codice SPC Rev.0
	ENTE SCUOLA EDILE DELL'EDILCASSA DI BASILICATA	Sede di Potenza Via Vincenzo Verrastro, 3i Telefono/Fax: 0971/469037

11. Diagrammi di carico. Prove dei dispositivi di ausilio alla conduzione e dei dispositivi di sicurezza (anemometro, indicatori di carico e altri indicatori, limitatori di carico e di momento, dispositivi anti-interferenza, ecc.). Condizioni di installazione (piani di appoggio, ancoraggi, contrappesi, barriere contro l'accesso a zone interdette).
12. Utilizzo della gru a torre; operazioni di messa in servizio (blocco del freno di rotazione, sistemi di ancoraggio e di blocco, ecc.). Verifica del corretto funzionamento dei freni e dei dispositivi di sicurezza. Accesso alla cabina. Valutazione della massa totale del carico. Utilizzo di accessori di sollevamento (brache, sollevamento travi, pinze, ecc.). Esecuzione delle manovre per lo spostamento del carico con la precisione richiesta (posizionamento e bilanciamento del carico, con la minima oscillazione possibile, ecc.). Uso dei comandi posti su pulsantiera pensile. Uso dei comandi posti su unità radio-mobile. Uso accessori d'imbracatura, sollevamento e sgancio dei carichi. Spostamento del carico attraverso ostacoli fissi e aperture, avvicinamento e posizionamento al suolo e su piani rialzati- Arresto della gru sul luogo di lavoro (messa fuori servizio in caso d'interruzione dell'esercizio normale). Controlli giornalieri della gru a torre, prescrizioni operative per la messa fuori servizio e misure precauzionali in caso di avverse condizioni meteorologiche.
13. Operazioni di fine-utilizzo: controlli visivi e funzionali della gru, dei dispositivi di comando e di sicurezza previsti dal costruttore e dal manuale di istruzioni della gru. Posizionamento del carrello e del gancio di sollevamento. Sblocco del freno di rotazione. Sistemi di ancoraggio e di blocco. Sezionamento dell'alimentazione elettrica.

Test di fine modulo

Esame finale

5. Valutazione e certificazione	
<i>Prova di verifica finale</i>	Al termine di ogni Modulo avrà luogo una test di fine modulo, consistente in un quiz a risposta multipla che dovrà essere necessariamente superata con almeno il 70% delle risposte esatte. Il mancato superamento del test di fine modulo comporta l'obbligo di ripetere il relativo Modulo. Al termine del Modulo Pratico Specifico si terrà una prova pratica finale che deve essere necessariamente superata (vedi punto 6).
<i>Attestato finale</i>	L'esito positivo della prova di verifica finale, unitamente a una presenza pari al 90% del monte ore totale, consente il rilascio dell' <i>Attestato di abilitazione</i> .

6. Esiti del percorso formativo	
Lavoratori con esperienza di almeno dodici mesi	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Attestato di Abilitazione (ex c. 5, art. 73, D.lgs 81/08)</i> riservato a coloro i quali terminato l'intero percorso formativo e superato l'esame finale. Ovvero: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Attestato di frequenza del percorso formativo</i> che attesta la partecipazione al corso (in caso di non superamento dell'Esame Finale). L'attestato sarà accompagnato da una comunicazione formale all'impresa indicando la possibilità di perfezionare il percorso di addestramento aziendale sotto la supervisione di un tutor aziendale designato dal datore di lavoro tra quelli in possesso dei requisiti (tre anni di esperienza e abilitazione già conseguita) per condurre il mezzo o usare l'attrezzatura. Superato un periodo di almeno sei mesi (foglio rosa) il lavoratore potrà presentarsi per superare la prova d'Esame Finale per il rilascio dell'abilitazione.

 <p>ENTE SCUOLA EDILE DELL'EDILCASSA DI BASILICATA</p>	<p>Scheda progettazione corso</p>	<p>Codice SPC Rev.0</p>
	<p>ENTE SCUOLA EDILE DELL'EDILCASSA DI BASILICATA</p> <p>Sede di Matera Via A.M. Di Francia, 32b C.P.189 Telefono: 0835/334018 Fax: 0835/336851</p> <p>Sede di Potenza Via Vincenzo Verrastro, 3i Telefono/Fax: 0971/469037</p>	

<p>Lavoratori con esperienza professionale inferiore a dodici mesi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Attestato di frequenza del percorso formativo</i> che attesti la partecipazione al corso. L'attestato sarà accompagnato da una comunicazione formale all'impresa indicante la possibilità di avviare il percorso di addestramento aziendale sotto la supervisione di un tutor aziendale designato dal datore di lavoro tra quelli in possesso dei requisiti (tre anni di esperienza e abilitazione già conseguita) per condurre il mezzo o usare l'attrezzatura. Superato un periodo di almeno sei mesi (foglio rosa) il lavoratore potrà presentarsi per affrontare la prova d'Esame Finale che, se superata, permetterà di conseguire l'Attestato di Abilitazione.
---	--