

CORSO PER ADDETTI ALLA CONDUZIONE DI GRU MOBILI CON BRACCIO TELESCOPICO O TRALICCIATO ED EVENTUALE FALCONE FISSO

DURATA: **14 ore**

DOCENTI: *esperti in materia*

RIFERIMENTI LEGISLATIVI: *artt. 36, 37, 71 e 73 del D.Lgs. 81/2008 e succ. modificazioni; CSR/59 del 17/04/25*

OBIETTIVO FORMATIVO:

Il corso si propone di fornire ai partecipanti una solida preparazione teorico-pratica sulla conduzione di gru mobili con braccio telescopico o tralicciato ed eventuale falcone fisso per operare in condizioni di massima sicurezza, nel rispetto delle normative vigenti e delle buone prassi operative, in conformità a quanto previsto dagli artt. 36, 37, 71 e 73 del D.Lgs. 81/2008 e dall'Accordo Stato-Regioni CSR/59 del 17/04/2025.

In particolare, gli obiettivi formativi sono:

- Illustrare le categorie e le caratteristiche delle attrezzature di lavoro, con riferimento alle diverse tipologie di gru mobili, alle loro configurazioni tecniche e agli elementi principali che le compongono.
- Illustrare i rischi connessi con l'utilizzo dell'attrezzatura di lavoro, mettendo in evidenza le situazioni pericolose più frequenti (ribaltamento, cedimenti strutturali, contatti con linee elettriche, urti, ecc.) e analizzando i fattori ambientali e operativi che possono compromettere la sicurezza.
- Illustrare le modalità di utilizzo in sicurezza, includendo le corrette pratiche di movimentazione, stabilizzazione, sollevamento e posizionamento del carico, con particolare attenzione all'uso degli accessori e alle condizioni del sito di lavoro.
- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative, assicurando che l'operatore sia in grado di pianificare e gestire in autonomia tutte le fasi operative, effettuare i controlli pre-utilizzo, interpretare la documentazione tecnica e intervenire correttamente in caso di emergenza.

RISULTATI ATTESI:

Al termine del percorso formativo, i partecipanti saranno in grado di:

- Riconoscere le diverse tipologie di gru mobili, comprendendone la terminologia, i movimenti, le configurazioni e i principali accessori di sollevamento.
- Comprendere i principali rischi legati all'utilizzo delle gru, inclusi quelli derivanti da instabilità, caduta del carico, ostacoli ambientali e utilizzo improprio dell'energia di alimentazione.
- Stimare in modo corretto la massa di un carico e valutare le condizioni di equilibrio e stabilità della gru in funzione delle variabili operative.
- Utilizzare in sicurezza la gru nelle varie fasi operative: posizionamento, stabilizzazione, sollevamento, traslazione e rilascio del carico, anche in contesti complessi o con carichi particolari.
- Leggere e interpretare diagrammi, tabelle di carico e targhe segnaletiche del costruttore, verificando la corretta configurazione della macchina in base alle condizioni di lavoro.
- Effettuare in autonomia i controlli pre-utilizzo e i test di funzionamento dei dispositivi di sicurezza, comando e segnalazione, in linea con quanto previsto dal manuale d'uso.
- Applicare correttamente le tecniche di comunicazione gestuale e radio, collaborando in modo sicuro ed efficace durante le manovre.



- Gestire le principali situazioni di emergenza, attuando le procedure previste e compilando correttamente la documentazione di controllo e manutenzione ordinaria.

CONTENUTI

Modulo tecnico – 7 ore.

- Terminologia, caratteristiche delle diverse tipologie di gru mobili, loro movimenti e loro equipaggiamenti di sollevamento.
- Principali rischi e loro cause:
 - Caduta o perdita del carico;
 - Perdita di stabilità dell'apparecchio;
 - Investimento di persone da parte del carico o dell'apparecchio;
 - Rischi connessi con l'ambiente (caratteristiche del terreno, presenza di vento, ostacoli, linee elettriche, ecc.);
 - Rischi connessi con l'energia di alimentazione utilizzata (elettrica, idraulica, pneumatica);
 - Rischi particolari connessi con utilizzazioni speciali (lavori marittimi o fluviali, lavori ferroviari, ecc.);
 - Rischi associati ai sollevamenti multipli.
- Nozioni elementari di fisica per poter stimare la massa di un carico e per poter apprezzare le condizioni di equilibrio di un corpo.
- Principali caratteristiche e componenti delle gru mobili.
- Meccanismi, loro caratteristiche e loro funzioni.
- Condizioni di stabilità di una gru mobile: fattori ed elementi che influenzano la stabilità.
- Contenuti della documentazione e delle targhe segnaletiche in dotazione della gru.
- Utilizzo dei diagrammi e delle tabelle di carico del costruttore.
- Principi di funzionamento, di verifica e di regolazione dei dispositivi limitatori ed indicatori.
- Principi generali per il posizionamento, la stabilizzazione ed il ripiegamento della gru.
- Segnaletica gestuale.

Modulo pratico specifico – 7 ore

- Funzionamento di tutti i comandi della gru per il suo spostamento, il suo posizionamento e per la sua operatività.
- Test di prova dei dispositivi di segnalazione e di sicurezza. Ispezione della gru, dei circuiti di alimentazione e di comando, delle funi e dei componenti.
- Approntamento della gru per il trasporto e lo spostamento.
- Procedure per la messa in opera e il rimessaggio di accessori, bozzelli, stabilizzatori, contrappesi, jib, ecc.
- Esercitazioni di pianificazione dell'operazione di sollevamento tenendo conto delle condizioni del sito di lavoro, la configurazione della gru, i sistemi di imbracatura, ecc.
- Esercitazioni di posizionamento e messa a punto della gru per le operazioni di sollevamento comprendenti:
 - valutazione della massa del carico, determinazione del raggio, posizionamento della gru rispetto al baricentro del carico, adeguatezza del terreno di supporto della gru, messa in opera di stabilizzatori, livellamento della gru, posizionamento del braccio nella estensione ed elevazione appropriate;
- Manovre della gru senza carico (sollevamento, estensione, rotazione, ecc.) singole e combinate e spostamento con la gru nelle configurazioni consentite.
- Esercitazioni di presa del carico per il controllo della rotazione, dell'oscillazione, degli urti e del posizionamento del carico.
- Traslazione con carico sospeso con gru mobili su pneumatici.
- Operazioni in prossimità di ostacoli fissi o altre gru (interferenza).
- Operazioni pratiche per provare il corretto funzionamento dei dispositivi limitatori ed indicatori.

- Cambio di accessori di sollevamento e del numero di tiri.
- Movimentazione di carichi di uso comune e carichi di forma particolare quali: carichi lunghi e flessibili, carichi piani con superficie molto ampia, carichi di grandi dimensioni.
- Movimentazione di carichi con accessori di sollevamento speciali.
- Imbracatura dei carichi.
- Manovre di precisione per il sollevamento, il rilascio ed il posizionamento dei carichi in posizioni visibili e non visibili.
- Prove di comunicazione con segnali gestuali e via radio.
- Esercitazioni sull'uso sicuro, prove, manutenzione e situazioni di emergenza (procedure di avvio e arresto, fuga sicura, ispezioni regolari e loro registrazioni, tenuta del registro di controllo, controlli giornalieri richiesti dal manuale d'uso, controlli pre-operativi quali: ispezioni visive, lubrificazioni, controllo livelli, prove degli indicatori, allarmi, dispositivi di avvertenza, strumentazione).

STRATEGIA FORMATIVA E METODOLOGIE DIDATTICHE

Il corso si articola in una parte teorica in aula e una parte pratica su campo prova, in piena conformità con i requisiti della normativa vigente (D.Lgs. 81/08 e CSR 59/2025).

Formazione teorica (7 ore): svolta in aula fisica, prevede lezioni frontali, supporti multimediali, discussioni guidate e test di verifica. L'approccio didattico è interattivo, orientato alla comprensione operativa dei concetti chiave legati alla sicurezza e all'uso dei carrelli elevatori.

Formazione pratica (7 ore): effettuata su campo prova attrezzato e conforme alla normativa, con esercitazioni di guida, manovra, verifica dei componenti, simulazioni di utilizzo in sicurezza e gestione delle criticità operative.

Il percorso formativo valorizza la partecipazione attiva, l'apprendimento esperienziale e l'acquisizione di competenze immediatamente spendibili nel contesto lavorativo

MATERIALE DIDATTICO / STRUMENTI DI SUPPORTO

Ai partecipanti viene fornita una dispensa completa con contenuti teorici, slide, normative di riferimento e schede operative.

Durante le lezioni si utilizzano supporti multimediali, video, lavagna, e strumenti di interazione.

La prova pratica sarà svolta su macchinari in campo prova attrezzato, con ostacoli, segnaletica e carichi simulati, per riprodurre condizioni operative realistiche.

Il materiale è progettato per garantire un apprendimento efficace, pratico e conforme alla normativa.

AZIONI DI TUTORAGGIO

Per ogni edizione del corso è prevista la presenza di un **tutor formativo**, identificato tramite il sistema gestionale, che svolge un ruolo chiave di **supporto organizzativo e didattico**. Si tratta di una figura esperta nelle dinamiche di interazione in ambito formativo, in grado di affiancare i partecipanti e i docenti sia in aula fisica che virtuale, garantendo la regolare conduzione delle attività nel rispetto degli obiettivi previsti.

Le principali funzioni del tutor includono:

1. Assistere i partecipanti lungo tutto il percorso formativo, fornendo informazioni operative sull'organizzazione e la fruizione delle attività;
2. Gestire le richieste dei corsisti e fornire risposte puntuali, in coordinamento con il docente;
3. Verificare la documentazione di accesso e la sussistenza dei requisiti previsti (anagrafici, formativi e professionali);
4. Curare l'allestimento dell'ambiente formativo, assicurando adeguate condizioni logistiche e la disponibilità dei materiali didattici;



5. Monitorare la frequenza, supportare la compilazione dei registri e raccogliere le schede di valutazione;
6. Collaborare alla gestione delle esercitazioni pratiche e delle prove di verifica, inclusa l'organizzazione del campo prova e la vigilanza sul rispetto delle misure di sicurezza;
7. Rappresentare un punto di riferimento costante per i discenti, facilitando la comunicazione tra partecipanti, docenti e struttura organizzativa.

Il tutor garantisce inoltre il monitoraggio dell'andamento didattico, contribuendo a rilevare eventuali criticità, esigenze o scostamenti rispetto alla pianificazione, in un'ottica di coerenza con gli obiettivi formativi e di efficacia del processo di apprendimento.

SPECIFICHE DI CONTROLLO E VERIFICA

Al termine del modulo teorico è previsto un test finale di apprendimento, costituito da domande a risposta multipla.

Il superamento della prova, con almeno il 70% di risposte corrette, è condizione necessaria per l'ammissione alla fase pratica.

Durante la parte pratica, ogni partecipante sarà sottoposto a una prova operativa finale, valutata dal docente, al termine della quale verrà redatto un verbale di superamento che attesta l'idoneità alla conduzione del macchinario in sicurezza.

Al termine dell'intero percorso formativo, verrà inoltre somministrato un test di gradimento, volto a rilevare il livello di soddisfazione dei partecipanti rispetto all'organizzazione, ai contenuti e alla qualità della docenza.