

Progetto formativo

FORMEDIL ABRUZZO PMI E ARTIGIANATO

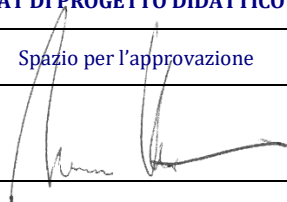
Piazza Salvador Allende n° 27 65128 PESCARA Cod. Fisc. 91097080682 – P.iva
02167860689 - Tel. 085.4312223 - e-mail: info@formedilabruzzo PMI.it

Scheda di progettazione relativa al corso dal titolo:

**CORSO DI FORMAZIONE TEORICO-PRATICO
PER LAVORATORI ADDETTI ALLA CONDUZIONE
DI GRU MOBILI AUTOCARRATE E SEMOVENTI SU
RUOTE CON BRACCIO TELESCOPICO O TRALICCIATO
ED EVENTUALE FALCONE FISSO
DELLA DURATA DI 14 ore + esami**

*(Ai sensi degli artt. 71, comma 7, lett. a, 73, comma 4, e 87, comma 2, lett. c) D. Lgs. n. 81/2008 e
s.m.i. e ACCORDO 59/CSR del 17 aprile 2025, PARTE II punto 8.3.5 MODULI 1 e 2)*

TABELLA DI CONTROLLO DELLE REVISIONI APPORTATE AL PRESENTE FORMAT DI PROGETTO DIDATTICO

Data	Rev.	Oggetto della modifica	Spazio per l'approvazione
29.06.2026	0	Prima emissione in conformità a UNI EN ISO 9001: 2015 e ACCORDO STATO REGIONI n. 59/CSR del 17 aprile 2025.	

	Scheda progettazione corso	Codice SPC Rev. 2
	FORMEDIL ABRUZZO PMI E ARTIGIANATO Piazza Salvador Allende n° 27 65128 PESCARA Cod. Fisc. 91097080682 – P.iva 02167860689 - Tel. 085.4312223 - e-mail: info@formedilabruzzo PMI.it	

Titolo del corso:

CORSO DI FORMAZIONE TEORICO-PRATICO PER LAVORATORI ADDETTI ALLA CONDUZIONE DI GRU MOBILI AUTOCARRATE E SEMOVENTI SU RUOTE CON BRACCIO TELESCOPICO O TRALICCIATO ED EVENTUALE FALCONE FISSO- DELLA DURATA DI 14 ore + esami

(Ai sensi degli artt. 71, comma 7, lett. a, 73, comma 4, e 87, comma 2, lett. c) D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e ACCORDO 59/CSR del 17 aprile 2025, PARTE II punto 8.3.5 MODULI 1 e 2)

Prerequisito: COMPrensione LINGUA ITALIANA ed AVER SEGUITO IL CORSO DI FORMAZIONE BASE LAVORATORI SECONDO CSR 59 del 2025 O EQUIVALENTI

Il progetto formativo risponde ai requisiti richiesti nel punto 2.6 dell'ACSR 2025 ovvero:

- conformità, intesa come rispondenza ai vincoli normativi e legislativi, alle specifiche e a eventuali standard di riferimento;
- coerenza, intesa come adeguatezza dal punto di vista metodologico, tecnico e delle scelte progettuali, organizzative e gestionali in rapporto agli obiettivi formativi;
- pertinenza, intesa come adeguatezza di risposta alle finalità della formazione nel campo della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- efficacia, intesa come capacità del progetto di realizzare i risultati attesi dal punto di vista didattico e delle competenze professionali, con particolare riferimento al ruolo che il soggetto destinatario della formazione riveste nel contesto dell'organizzazione aziendale.

VALUTAZIONE FABBISOGNI FORMATIVI

L'analisi dei fabbisogni formativi viene effettuata al momento dell'iscrizione al corso, mediante presa visione del progetto formativo e del relativo programma didattico, predisposto con specifico riferimento al settore dell'edilizia e dei comparti affini.

Con la sottoscrizione della scheda di iscrizione/progettazione, il committente dichiara che i contenuti del percorso formativo risultano coerenti con le esigenze organizzative, operative ed i fabbisogni formativi della propria azienda. Qualora il committente rappresenti la necessità di integrare o approfondire specifici argomenti, l'Ente di formazione e/o il docente ne terranno conto nella modulazione del corso, nel rispetto dei contenuti minimi e degli obblighi previsti dalla normativa vigente.

SPECIFICHE DEL PERCORSO FORMATIVO

Obiettivi e risultati attesi per ciascuna unità didattica

Modulo 1 – Teorico-tecnico

Durata: 7 ore

Obiettivi

1. Fornire ai partecipanti le conoscenze tecnico-normative relative alle gru mobili autocarrate e semoventi, ai loro componenti, movimenti, equipaggiamenti e principali caratteristiche operative.
2. Sviluppare la capacità di individuare i principali rischi connessi all'uso della gru mobile, con particolare riferimento a stabilità, caduta del carico, interferenze ambientali, energia di alimentazione e sollevamenti multipli.
3. Fornire le conoscenze necessarie per interpretare documentazione tecnica, targhe, diagrammi e tabelle di carico, nonché per comprendere i principi di posizionamento, stabilizzazione e segnaletica gestuale.

Risultati attesi

1. Il lavoratore riconosce le diverse tipologie di gru mobili, ne comprende il funzionamento generale e individua correttamente gli elementi essenziali della macchina.
2. Il lavoratore è in grado di riconoscere le situazioni di pericolo e adottare comportamenti preventivi coerenti con le condizioni operative e ambientali.
3. Il lavoratore utilizza correttamente le informazioni del costruttore e applica criteri di base per operare in sicurezza durante le fasi di preparazione, impiego e ripiegamento della gru.

FORMEDIL ABRUZZO PMI ed ARTIGIANATO ENTE UNICO FORMAZIONE E SICUREZZA	Scheda progettazione corso	Codice SPC Rev. 2
	FORMEDIL ABRUZZO PMI E ARTIGIANATO Piazza Salvador Allende n° 27 65128 PESCARA Cod. Fisc. 91097080682 – P.iva 02167860689 - Tel. 085.4312223 - e-mail: info@formedilabruzzo PMI.it	

Modulo 2– Parte pratica gru mobile

Durata: 7 ore

Obiettivi

1. Sviluppare nei partecipanti la capacità di utilizzare correttamente i comandi della gru mobile per lo spostamento, il posizionamento e l'esecuzione delle principali manovre operative.
Approfondire le procedure pratiche di approntamento, stabilizzazione, messa in servizio e rimessaggio della macchina e dei relativi accessori.
Favorire un uso consapevole dell'attrezzatura nelle diverse configurazioni operative previste dal manuale d'uso.
2. Fornire competenze pratiche per pianificare ed eseguire operazioni di sollevamento in sicurezza, considerando massa del carico, raggio operativo, baricentro, terreno, stabilizzatori e configurazione della gru.
Addestrare i partecipanti alla movimentazione di carichi comuni, particolari e con accessori speciali di sollevamento.
Sviluppare la capacità di controllare oscillazioni, rotazioni, urti e posizionamento del carico.
3. Addestrare i partecipanti all'esecuzione dei controlli pre-operativi, delle prove dei dispositivi di sicurezza, delle comunicazioni gestuali e radio e delle procedure di emergenza.
Rafforzare l'attenzione verso ispezioni, manutenzione ordinaria, registrazioni e corretta gestione del registro di controllo.
Promuovere comportamenti sicuri durante tutte le fasi di utilizzo, arresto e gestione delle anomalie della gru.

Risultati attesi

1. Il lavoratore è in grado di manovrare la gru mobile utilizzando correttamente i comandi principali e di predisporre l'attrezzatura per il trasporto, lo spostamento e l'impiego operativo.
Sa eseguire le operazioni di posizionamento, stabilizzazione, apertura e ripiegamento secondo le procedure previste.
Dimostra capacità pratica nell'utilizzo della gru nelle configurazioni consentite.
2. Il lavoratore è in grado di pianificare una semplice operazione di sollevamento valutando le condizioni del sito, la massa del carico, il raggio operativo e l'adeguatezza del terreno.
Sa effettuare manovre con e senza carico, controllando oscillazioni, rotazioni e posizionamento.
È capace di movimentare carichi di diversa forma e dimensione applicando corrette tecniche di imbracatura.
3. Il lavoratore è in grado di effettuare controlli giornalieri, ispezioni visive, prove dei dispositivi limitatori e indicatori, verificando l'efficienza generale della gru prima dell'uso. Sa comunicare correttamente mediante segnali gestuali e via radio durante le operazioni. Applica procedure sicure di avvio, arresto, manutenzione ordinaria e gestione delle situazioni di emergenza.

Articolazione oraria per ciascuna delle unità didattiche;

Il percorso formativo è strutturato in 2 Moduli che per convenzione saranno considerate unità didattiche essendo differente l'impostazione delle stesse nonché essendo previste per i docenti competenze diverse.

La durata dei moduli è prevista come segue:

1. Teorico-Tecnico (7 ore)
2. Parte Pratica gru mobile (7 ore)

Al termine del modulo teorico tecnico (durata 7 ore) avrà luogo una prova intermedia di verifica teorica (consistente in un quiz di 30 domande a risposta multipla).

Al termine del modulo pratico GRU MOBILI AUTOCARRATE E SEMOVENTI SU RUOTE CON BRACCIO TELESCOPICO O TRALICCIATO ED EVENTUALE FALCONE FISSO (7 ore) dovrà essere effettuata 1 prova pratica di verifica finale, consistenti nell'esecuzione di **almeno 4 delle prove** di cui alla parte pratica.

Il corso verrà svolto in 2 giornate.

- 1) Prima giornata (mattina 8,30-12,30 pomeriggio 13,30-16,30 a seguire test verifica intermedia di 30 domande)

	Scheda progettazione corso	Codice SPC Rev. 2
	FORMEDIL ABRUZZO PMI E ARTIGIANATO Piazza Salvador Allende n° 27 65128 PESCARA Cod. Fisc. 91097080682 – P.iva 02167860689 - Tel. 085.4312223 - e-mail: info@formedilabruzzo PMI.it	

2) Seconda giornata (mattina 8,30-12,30 pomeriggio 13,30-16,30 e a seguire la verifica pratica)

Contenuti e gli argomenti trattati in ciascuna unità didattica.

Al fine di rispondere ai fabbisogni specifici e alle esigenze individuate sono così definiti gli argomenti di dettaglio che verranno trattati nell'ambito di ogni unità didattica e i contenuti che sono coerenti con gli obiettivi:

(programma secondo ACCORDO 59/CSR del 17 aprile 2025, PARTE II punto 8.3.5 MODULI 1 e 2)

PRIMA GIORNATA (7 ORE)

MATTINA (4 ORE)

Modulo Teorico – Tecnico (7 ore, di cui 4 nella mattinata)

1.1 Terminologia, caratteristiche delle diverse tipologie di gru mobili, loro movimenti e loro equipaggiamenti di sollevamento.

1.2 Principali rischi e loro cause:

- a. Caduta o perdita del carico;
- b. Perdita di stabilità dell'apparecchio;
- c. Investimento di persone da parte del carico o dell'apparecchio;
- d. Rischi connessi con l'ambiente (caratteristiche del terreno, presenza di vento, ostacoli, linee elettriche, ecc.);
- e. Rischi connessi con l'energia di alimentazione utilizzata (elettrica, idraulica, pneumatica);
- f. Rischi particolari connessi con utilizzazioni speciali (lavori marittimi o fluviali, lavori ferroviari, ecc.);
- g. Rischi associati ai sollevamenti multipli.

1.3 Nozioni elementari di fisica per poter stimare la massa di un carico e per poter apprezzare le condizioni di equilibrio di un corpo.

1.4 Principali caratteristiche e componenti delle gru mobili.

1.5 Meccanismi, loro caratteristiche e loro funzioni.

1.6 Condizioni di stabilità di una gru mobile: fattori ed elementi che influenzano la stabilità.

POMERIGGIO (3 ORE)

Modulo Teorico-Tecnico (7 ore, di cui 3 nel pomeriggio)

1.7 Contenuti della documentazione e delle targhe segnaletiche in dotazione della gru.

1.8 Utilizzo dei diagrammi e delle tabelle di carico del costruttore.

1.9 Principi di funzionamento, di verifica e di regolazione dei dispositivi limitatori ed indicatori.

1.10 Principi generali per il posizionamento, la stabilizzazione ed il ripiegamento della gru.

1.11 Segnaletica gestuale.

FORMEDIL ABRUZZO PMI ed ARTIGIANATO ENTE UNICO FORMAZIONE E SICUREZZA	Scheda progettazione corso FORMEDIL ABRUZZO PMI E ARTIGIANATO Piazza Salvador Allende n° 27 65128 PESCARA Cod. Fisc. 91097080682 – P.iva 02167860689 - Tel. 085.4312223 - e-mail: info@formedilabruzzo PMI.it	Codice SPC Rev. 2 
--	---	--

PROVA DI VERIFICA INTERMEDIA (AL DI FUORI DEGLI ORARI DI LEZIONE) Esame teorico consistente in un questionario a risposta multipla di 30 domande
SECONDA GIORNATA (7 ORE) MATTINA (4 ORE) <i>Modulo Pratico (7 ore, di cui 4 nella mattinata)</i> 2.1 Funzionamento di tutti i comandi della gru per il suo spostamento, il suo posizionamento e per la sua operatività. 2.2 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. 2.3 Approntamento della gru per il trasporto e lo spostamento. 2.4 Procedure per la messa in opera e il rimessaggio di accessori, bozzelli, stabilizzatori, contrappesi, jib, ecc. 2.5 Esercitazioni di pianificazione dell'operazione di sollevamento tenendo conto delle condizioni del sito di lavoro, la configurazione della gru, i sistemi di imbracatura, ecc. 2.6 Esercitazioni di posizionamento e messa a punto della gru per le operazioni di sollevamento comprendenti: 2.7 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; 2.8 Manovre della gru senza carico (sollevamento, estensione, rotazione, ecc.) singole e combinate e spostamento con la gru nelle configurazioni consentite. 2.9 Esercitazioni di presa del carico per il controllo della rotazione, dell'oscillazione, degli urti e del posizionamento del carico. 2.10 Traslazione con carico sospeso con gru mobili su pneumatici. 2.11 Operazioni in prossimità POMERIGGIO (3 ORE) <i>Modulo Pratico (7 ore, di cui 3 nel pomeriggio)</i> 2.12 Operazioni pratiche per provare il corretto funzionamento dei dispositivi limitatori ed indicatori. 2.13 Cambio di accessori di sollevamento e del numero di tiri. 2.14 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.

 ENTE UNICO FORMAZIONE E SICUREZZA	Scheda progettazione corso FORMEDIL ABRUZZO PMI E ARTIGIANATO Piazza Salvador Allende n° 27 65128 PESCARA Cod. Fisc. 91097080682 – P.iva 02167860689 - Tel. 085.4312223 - e-mail: info@formedilabruzzoipmi.it	Codice SPC Rev. 2  EDILCASSA ABRUZZO
--	---	---

2.15 Movimentazione di carichi con accessori di sollevamento speciali.

2.16 Imbracatura dei carichi.

2.17 Manovre di precisione per il sollevamento, il rilascio ed il posizionamento dei carichi in posizioni visibili e non visibili.

2.18 Prove di comunicazione con segnali gestuali e via radio.

2.19 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).

ESAMI

– PROVA PRATICA DI VERIFICA FINALE (AL DI FUORI DEGLI ORARI DI LEZIONE)

Al termine del modulo pratico dovrà essere effettuata una prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di almeno 4 delle prove di cui alla parte pratica.

LE SPECIFICHE DI REALIZZAZIONE

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. Gli stessi sono tutti in possesso dei requisiti di cui alla normativa vigente per i formatori in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro contenuti nel decreto Ministeriale 6 marzo 2013 e successive modifiche e integrazioni.

Strategia formativa e le metodologie didattiche;

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. In particolare:

- **Parte teorica:** lezioni frontali che coprono aspetti giuridico-normativi (D.Lgs. 81/2008 e ACSR, responsabilità, obblighi di datore di lavoro e lavoratori) e tecnici (tipologie di macchine, componenti, rischi, dispositivi di sicurezza, calcolo delle portate, manutenzione). Questa fase prevede anche un **test intermedio** per verificare l'apprendimento
- **Parte pratica:** addestramento diretto sull'attrezzatura, con esercitazioni di ispezione pre-utilizzo, movimentazione e posa dei carichi tipici, uso dei comandi gestuali, gestione delle emergenze e simulazioni operative. La parte pratica si svolge in ambiente lavorativo reale per consolidare le competenze operative e la sicurezza nell'uso della gru a mobile
- **Verifica finale:** almeno 2 prove pratiche per valutare le competenze acquisite per ciascuna macchina
- **Metodologie attive e multimediali:**
 - ✓ PER LA PARTE TEORICA: utilizzo di supporti audiovisivi, discussioni, casi
 - ✓ PER LA PARTE PRATICA: simulazioni per favorire l'apprendimento esperienziale e la partecipazione attiva dei discenti
- **Personalizzazione e flessibilità:** in generale il corso è modulato in base alle specificità aziendali e può svolgersi in sedi ad uso dell'Ente Formatore o presso la sede del cliente, per garantire un'adeguata corrispondenza con le attrezzature e condizioni operative reali.

Materiale didattico e gli strumenti didattici di supporto;

Locali a norma e dotati di idonei sistemi di reazione alle emergenze
Videoproiettore, PC.

1 dispensa degli argomenti trattati da consegnare ai discenti

MACCHINE: nel caso specifico **GRU MOBILI AUTOCARRATE E SEMOVENTI SU RUOTE CON BRACCIO TELESCOPICO O TRALICCIATO ED EVENTUALE FALCONE FISSO**

 ENTE UNICO FORMAZIONE E SICUREZZA	Scheda progettazione corso FORMEDIL ABRUZZO PMI E ARTIGIANATO Piazza Salvador Allende n° 27 65128 PESCARA Cod. Fisc. 91097080682 – P.iva 02167860689 - Tel. 085.4312223 - e-mail: info@formedilabruzzo PMI.it	Codice SPC Rev. 2 
--	--	--

Azioni di tutoraggio.	
Il tutor è un esperto delle dinamiche di interazione nell'ambiente formativo (aula in presenza fisica o aula virtuale) in grado di fornire ai discenti indicazioni operative sulla fruizione del corso, sull'accesso e utilizzo dei materiali didattici, sugli aspetti logistici nonché di supportare i docenti e i discenti durante le attività didattiche e nella somministrazione delle esercitazioni e delle prove di verifica. È responsabile del monitoraggio dell'andamento dell'attività didattica, della rilevazione delle esigenze dei partecipanti, del rispetto degli aspetti organizzativi che hanno impatto sulla gestione d'aula, osservando la coerenza con gli obiettivi didattici, il regolare andamento dello svolgimento della dinamica di apprendimento e in generale la coerenza con quanto previsto dal progetto formativo. Fatto salvo quanto eventualmente previsto dalla normativa regionale riferita ai soggetti formatori accreditati, il tutor d'aula è sempre previsto per i percorsi di formazione ed aggiornamento erogati a distanza (e-learning o videoconferenza). Per i corsi di formazione in presenza fisica è consigliata la presenza di tale figura per tutti quei percorsi che vedano la contemporanea presenza di più di 10 discenti. Essendo l'aula omogenea come fabbisogni formativi, Formedil Abruzzo PMI ed Artigianato prevede un controllo preliminare da parte della segreteria e un confronto con il docente/ i docenti a fine corso. L'Ente provvederà a fornire ai discenti nei giorni precedenti il corso le indicazioni operative sulla fruizione, sull'accesso e sull'utilizzo dei materiali didattici, sugli aspetti logistici. L'Ente fornirà e formerà preliminarmente i docenti circa la somministrazione delle esercitazioni e delle prove di verifica in modo che possano agire autonomamente. L'Ente chiederà al docente di relazionare circa l'andamento dell'attività didattica, esigenze indicate dai partecipanti, l'andamento della gestione d'aula, la coerenza con gli obiettivi didattici, il regolare andamento dello svolgimento della dinamica di apprendimento e in generale la coerenza con quanto previsto dal progetto formativo. Dunque, non si ravvede la necessità del TUTOR. Questo non verrà nominato.	
SPECIFICHE PER IL CONTROLLO E LA VERIFICA:	
Modalità di valutazione e di monitoraggio della qualità formativa (mediante questionari di gradimento);	
Il questionario (ANONIMO) rappresenta uno strumento fondamentale per monitorare le attività erogate, raccogliere feedback e opinioni, e favorire il miglioramento continuo dell'offerta formativa in base ai bisogni e agli interessi dei corsisti	
Modalità e i criteri di verifica e di valutazione dell'apprendimento, (sia per quanto riguarda le verifiche intermedie che finali).	
<i>Prova di verifica intermedia</i>	Al termine del modulo teorico si svolgerà una prova intermedia di verifica consistente in un questionario di 30 domande a risposta multipla. Il superamento della prova, che si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte, consentirà il passaggio al modulo pratico. Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione dei due moduli.
<i>Prova pratica di verifica finale</i>	Al termine del modulo pratico (al di fuori dei tempi previsti per il modulo pratico) avrà luogo 1 prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di almeno 4 delle prove per macchina di cui ai punti: 2.1 Funzionamento di tutti i comandi della gru per il suo spostamento, il suo posizionamento e per la sua operatività. 2.2 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. 2.3 Approntamento della gru per il trasporto e lo spostamento. 2.4 Procedure per la messa in opera e il rimessaggio di accessori, bozzelli, stabilizzatori, contrappesi, jib, ecc. 2.5 Esercitazioni di pianificazione dell'operazione di sollevamento tenendo conto delle condizioni del sito di lavoro, la configurazione della gru, i sistemi di imbracatura, ecc. 2.6 Esercitazioni di posizionamento e messa a punto della gru per le operazioni di sollevamento comprendenti: 2.7 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; 2.8 Manovre della gru senza carico (sollevamento, estensione, rotazione, ecc.) singole

FORMEDIL ABRUZZO PMI ed ARTIGIANATO ENTE UNICO FORMAZIONE E SICUREZZA	Scheda progettazione corso	Codice SPC Rev. 2
	FORMEDIL ABRUZZO PMI E ARTIGIANATO Piazza Salvador Allende n° 27 65128 PESCARA Cod. Fisc. 91097080682 – P.iva 02167860689 - Tel. 085.4312223 - e-mail: info@formedilabruzzo PMI.it	

	e combinate e spostamento con la gru nelle configurazioni consentite. 2.9 Esercitazioni di presa del carico per il controllo della rotazione, dell'oscillazione, degli urti e del posizionamento del carico. 2.10 Traslazione con carico sospeso con gru mobili su pneumatici. 2.11 Operazioni in prossimità 2.12 Operazioni pratiche per provare il corretto funzionamento dei dispositivi limitatori ed indicatori. 2.13 Cambio di accessori di sollevamento e del numero di tiri. 2.14 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. 2.15 Movimentazione di carichi con accessori di sollevamento speciali. 2.16 Imbracatura dei carichi. 2.17 Manovre di precisione per il sollevamento, il rilascio ed il posizionamento dei carichi in posizioni visibili e non visibili. 2.18 Prove di comunicazione con segnali gestuali e via radio. 2.19 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).
<i>Attestato finale</i>	L'esito positivo delle prove di verifica intermedia e finale, unitamente a una presenza pari ad almeno il 90% del monte ore, consente il rilascio, al termine del percorso formativo, dell'attestato di abilitazione.