



ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΙΑ ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΓΕΡΑΝΩΝ 40 ώρες διδασκαλίας δια ζώσης



CONFINDUSTRIA
Veneto SIAV S.p.A.



This project has been funded with support from the European Commission.
This communication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΑ ΜΑΘΗΜΑ.....	12
ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ.....	13
ΚΟΙΝΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ.....	13
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΑΝΥΨΩΣΗΣ.....	13
ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΡΑΝΩΝ	13
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΓΕΡΑΝΟΓΕΦΥΡΑΣ	15
ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΦΟΡΕΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΚΙΝΗΤΩΝ ΓΕΡΑΝΩΝ.....	16
ΕΝΟΤΗΤΑ 1 - Ασφάλεια/Εργαλεία και εξοπλισμός	16
ΕΝΟΤΗΤΑ 2 - Rigging	17
ΕΝΟΤΗΤΑ 3 - Διαγράμματα φορτίου και υπολογισμοί βάρους του φορτίου.....	17
ΕΝΟΤΗΤΑ 4 - Προληπτικοί έλεγχοι, επιθεωρήσεις και συντήρηση.....	19
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕΣΩ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	21
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1: Κωδικοί σηματοδότησης ασφάλειας/ελιγμών	21
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2: Προετοιμασία εργοταξίου και ρύθμιση γερανού	22
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3: Κινήσεις ανύψωσης και rigging.....	22
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4 Ενότητα 4 - Επιθεώρηση γερανού.....	22
ΤΕΛΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	22





ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Δημιουργήσαμε αυτήν τη δημοσίευση με σκοπό την παροχή ενός κύκλου μαθημάτων εκπαίδευσης σε ενότητες για εκπαιδευόμενους σχετικά με τους Φορείς Κινητής Γερανογέφυρας και σχετικούς εκπαιδευτές.

Οι φορείς εκμετάλλευσης κινητών γερανών χρησιμοποιούν κινητούς γεραμούς για την ανύψωση, μετακίνηση, τοποθέτηση και τοποθέτηση υλικών και εξοπλισμού. Διενεργούνται επιθεωρήσεις πριν τις εργασίες ανύψωσης. Υπολογίζουν τις ικανότητες γερανών, καθορίζουν το βάρος φορτίου και δημιουργούν, τοποθετούν και σταθεροποιούν τον γερανό πριν από την ανύψωση. Οι φορείς εκμετάλλευσης κινητών γερανών έχουν τις ευθύνες αποσυναρμολόγησης, μετακίνησης και μεταφοράς κινητών γερανών. Μπορούν επίσης να συμμετέχουν σε διαδικασίες ξαριτών. Εκτελούν επίσης ενέργειες συντήρησης και καθαριότητας του εξοπλισμού γερανών, όπως λίπανση και καθαρισμό.

Οι κινητοί γερανοί χρησιμοποιούνται σε πολλούς βιομηχανικούς τομείς. Χρησιμοποιούνται πολύ συχνά στην κατασκευή κτιρίων και στη συναρμολόγηση μεγάλου εξοπλισμού. Χρησιμοποιούνται σε τοποθεσίες όπως εργοτάξια, αποθήκες, εργοστάσια, ορυχεία, εξέδρες πετρελαίου, διυλιστήρια, σιδηροδρομικές αυλές, πλοία, αιολικά πάρκα και λιμάνια. Οι φορείς εκμετάλλευσης κινητών γερανών μπορούν να απασχολούνται από εταιρείες ενοικίασης, κατασκευαστικές εταιρείες, κατασκευαστές, επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας, εταιρείες μεταφορών, ναυπηγούς, φορείς διακίνησης φορτίου, αερολιμένες, σιδηροδρόμους και ορυχεία. Αυτή η δραστηριότητα συμβαίνει σε όλο τον κόσμο και είναι ένα έργο υψηλού κινδύνου με πολλά γνωστά παραδείγματα σοβαρών περιστατικών και ατυχημάτων. Υπάρχουν βασικές αιτίες που έχουν καταγραφεί μέσω της ανάλυσης των καλά τεκμηριωμένων περιπτώσεων και πολλές από αυτές τις αιτίες μπορούν να προληφθούν μέσω αποτελεσματικών προγραμμάτων κατάρτισης. Σε διεθνές επίπεδο, δεν υπάρχουν επί του παρόντος συνεπείς προσεγγίσεις για το περιεχόμενο ή τη διάρκεια του προγράμματος εκπαίδευσης χειριστή γερανού. Τα κύρια αίτια των ατυχημάτων γερανών εξετάζονται πρώτα και προσδιορίζονται ως τομείς για συμπερίληψη στο προγράμματα κατάρτισης.

Οι κινητοί γερανοί έρχονται σε διαφορετικούς τύπους όπως **crawlers, truck-mounted, rough terrain και all terrain**. Το boom του γερανού μπορεί να είναι σε μορφή **πλέγματος ή τηλεσκοπικό**. Μερικοί κινητοί γερανοί είναι εξοπλισμένοι με εξοπλισμό, όπως piledriver, clamshell, dragline, wrecking ball, magnet και personal basket, που μπορεί να εκτελέσει εξειδικευμένες λειτουργίες. Μπορούν να είναι εξοπλισμένα με βαριά εξαρτήματα ανύψωσης, εξαρτήματα πύργων και πτερύγια.





Ορισμένοι φορείς εκμετάλλευσης κινητών γερανών ειδικεύονται σε διαφορετικές λειτουργίες γερανών. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ένας φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να εργαστεί για χρόνια σε ένα ενιαίο μεγάλο χώρο, που λειτουργεί ένα ενιαίο τύπο και το μέγεθος του κινητού γερανού.

Οι φορείς εκμετάλλευσης κινητών γερανών που εργάζονται για εταιρείες ενοικίασης μπορεί σπάνια να εργάζονται στον ίδιο χώρο περισσότερες από μία φορές και μπορούν να εκτελούν τακτικά μια ποικιλία εργασιών με διαφορετικούς τύπους και μεγέθη κινητών γερανών. Το μεγαλύτερο μέρος της εργασίας σε αυτό το εμπόριο είναι σε εξωτερικούς χώρους. Βασικά χαρακτηριστικά για τους ανθρώπους που εργάζονται στον χώρο είναι οι ισχυρές δεξιότητες επικοινωνίας, μηχανικές ικανότητες, μαθηματική ικανότητα, εξαιρετική οπτική και βαθιά αντίληψη και ο υψηλός βαθμός συντονισμού χέρι-πόδι-μάτι. Η λειτουργία ορισμένων κινητών γερανών είναι σωματικά απαιτητική, όπως και ο χειρισμός των εξαρτημάτων.

Οι δεξιότητες των φορέων εκμετάλλευσης κινητών γερανών είναι μεταβιβάσιμες στη λειτουργία άλλου επιπρόσθετου εξοπλισμού. Με την εμπειρία τους, οι φορείς εκμετάλλευσης γερανογεφυρών μπορεί να ακολουθήσουν σταδιοδρομία, όπως ιδιοκτήτες επιχειρήσεων, επόπτες, εκπαιδευτές και συντονιστές θέσεων εργασίας.

Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τα ερωτηματολόγια και τις συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν από τους εταίρους του έργου CRANE 4.0, προσδιόρισαν 4 βασικές ερωτήσεις που πρέπει να εξεταστούν στο πλαίσιο του παρόντος σχεδίου μαθημάτων:

1. **Γερανοί και οι τύποι τους. Τα εξαρτήματα των γερανών και η τεχνολογία των ανυψωτικών συσκευών.**
2. **Κανονισμοί ασφαλείας κατά το χειρισμό ανυψωτικού εξοπλισμού, τόσο προσωπικά όσο και μπροστά σε τρίτους, και κυρίως οι διαδικασίες ασφαλείας που πρέπει να ακολουθούνται κατά την εργασία γερανών.**
3. **Ειδικό κίνδυνο και μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται κατά τις εργασίες συντήρησης και τους ελέγχους/επιτήρηση γερανών.**
4. **Ζητήματα που αφορούν τη διακίνηση υλικού φορτίου.**

Στο πρόγραμμα εκπαίδευσης χειριστών γερανών έχουν επίσης προσδιοριστεί και εξεταστεί και άλλοι τύποι εκπαίδευσης. Όλα τα διδακτέα στοιχεία διαμορφώθηκαν έτσι ώστε να επιτρέπουν τη μέγιστη ευελιξία στην παράδοση του περιεχομένου του μαθήματος, καλύπτοντας διαφορετικούς τύπους δεξιοτήτων

Το όραμά μας ήταν να δημιουργήσουμε μια σειρά μαθημάτων υψηλής ποιότητας που δεν θα επικεντρώνεται μόνο σε **δεξιότητες που σχετίζονται με την εργασία αλλά και σε βασικές**

Δεξιότητες και γνώσεις που απαιτούνται για τη διεξαγωγή λειτουργιών γερανογέφυρας,





συμπεριλαμβανομένων των ανυψωτικών φορτίων, και της θέσης και των μετακινήσεων, κατά περίπτωση

<p>Προετοιμασία για crane operations</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Διενέργεια ελέγχων εξοπλισμού πριν από την έναρξη και την έναρξη λειτουργίας σύμφωνα με τις διαδικασίες στον χώρο εργασίας. • Εντοπισμός ελαττωμάτων και διόρθωση ή αναφορά εντός του πεδίου της ίδιας ευθύνης και σύμφωνα με τις διαδικασίες στον χώρο εργασίας. • Επιθεωρήστε και επιβεβαιώστε ότι τα ανυψωτικά εργαλεία είναι προσαρτημένα σύμφωνα με τις απαιτήσεις εργασίας, τις προδιαγραφές εξοπλισμού και τις διαδικασίες στον χώρο εργασίας. • Επιβεβαιώστε ότι ο χώρος εργασίας είναι καθαρός και ασφαλής πριν από την έναρξη της δραστηριότητας εργασίας. • Επιβεβαίωση της καταλληλότητας της επιφάνειας εργασίας για επιχειρησιακή χρήση του γερανού. • Προσδιορισμός κατάλληλων διαδρομών για τη λειτουργία του γερανού και τη μετακίνηση και τοποθέτηση φορτίου/φορτίων στον χώρο εργασίας. • Προσδιορισμός των κινδύνων και εφαρμογή μέτρων εξάλειψης/ελέγχου των κινδύνων.
<p>Έναρξη λειτουργίας γερανού</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Θέση, σταθεροποίηση και στάθμη γερανού πριν από την έναρξη των





	<p>εργασιών ανύψωσης.</p> <ul style="list-style-type: none">• Σωστή ερμηνεία των σχετικών διαγραμμάτων φορτίου.• Επιβεβαιώστε το βάρος του φορτίου ως εντός της ανυψωτικής ικανότητας και της ακτίνας λειτουργίας του γερανού.• Ρύθμιση γερανού για καθορισμένο ανελκυστήρα.• Προετοιμάζουμε φορτία ανύψωσης σύμφωνα με τους περιορισμούς γερανών και τις απαιτήσεις ξάρτια, και σύμφωνα με τις διαδικασίες που γίνονται στον χώρο εργασίας.• Ο γερανός θα πρέπει να έχει πρόσβαση σε συγκεκριμένα σημεία σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή και τους κανονισμούς ασφαλείας.• Τα χειριστήρια και οι λειτουργίες του γερανού, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας ελιγμών, των λειτουργιών έκτακτης ανάγκης, των εργαλείων και των εξαρτημάτων, ελέγχονται για τη δυνατότητα συντήρησης και τυχόν βλάβες διορθώνονται ή αναφέρονται.
<p>Λειτουργίες γερανού κατά την διαδικασία εργασιών</p>	<ul style="list-style-type: none">• Εκτέλεση μιας σειράς από δοκιμές.• Χρήση χειριστηρίων γερανού και λειτουργίες για την ανύψωση και τη θέση φορτίων με τη χρήση τεχνικών κατάλληλων για εξοπλισμό.• Προσαρμογή των δυνατοτήτων σύμφωνα με συνθήκες του χώρου εργασίας.





	<ul style="list-style-type: none">• Παρακολούθηση και διαχείριση της απόδοσης του εξοπλισμού με τη χρήση ενδείξεων και συναγερμών.• Παρακολούθηση των κινδύνων κατά τη διάρκεια των επιχειρήσεων και να εξασφαλίζει την ασφάλεια του εαυτού, του άλλου προσωπικού, των εγκαταστάσεων.• Έλεγχος εξοπλισμού.
Μεταφορά του γερανού (ανάλογα με τον τύπου)	<ul style="list-style-type: none">• Σχεδιάστε μια σταθερή και επίπεδη διαδρομή για την μεταφορά των γερανών σύμφωνα με τις διαδικασίες που μπορούν να εκτελεστούν στον συγκεκριμένο χώρο εργασίας.• Παρακολούθηση και διαχείριση των κινδύνων κατά μήκος της διαδρομής.• Ο γερανός μεταφέρεται σύμφωνα με τα σχετικά πρότυπα, τις οδηγίες του κατασκευαστή και τη μηχανική.• Πρέπει να λαμβάνονται επίσης υπόψιν για την μεταφορά οι προδιαγραφές και οργανωτικές πολιτικές, οι διαδικασίες και οι απαιτήσεις της εκάστοτε εργασίας.
Ολοκληρωμένες λειτουργίες γερανού	<ul style="list-style-type: none">• Τερματισμός των ενεργειών του γερανού με τη σωστή ακολουθία διαδικασιών σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.• Συστάσεις, προδιαγραφές και διαδικασίες ασφάλειας του χώρου.• Σταθμεύστε, ασφαλίστε τον γερανό και διενεργήστε επιθεώρηση του εξοπλισμού μετά τη λειτουργία σύμφωνα με τις διαδικασίες στον χώρο εργασίας.





<p>Διεξαγωγή δραστηριοτήτων διαχείρισης</p>	<ul style="list-style-type: none">• Καθαρίστε τον χώρο εργασίας και απορρίψτε ή ανακυκλώστε τα υλικά σύμφωνα με τις σχετικές διαδικασίες.• Διαχείριση ή/και αναφορά κινδύνων για τη διατήρηση ασφαλούς εργασιακού περιβάλλοντος.• Πλήρης και απαιτούμενη τήρηση αρχείων και διανομή, όπως απαιτείται.
--	---





Δεξιότητες που εφαρμόζονται άμεσα στον τομέα του χειριστή γερανού	<ul style="list-style-type: none">• Οι φορείς εκμετάλλευσης κινητών γεραμών πρέπει να είναι σε θέση να εξασφαλίζουν το συνεχή συντονισμό του έργου με τους άλλους εργαζόμενους.• Συνεργασία με τους πελάτες για να σχεδιάσετε και να διασφαλίσετε ότι οι δραστηριότητές διεξάγονται με τον ασφαλέστερο τρόπο. Θα πρέπει να βρίσκεστε σε συνεχή επικοινωνία με τους υπεύθυνους σηματοδότησης και τους επόπτες για το συντονισμό των ανελκυστήρων και των τοποθετήσεων φορτίου.• Η διενέργεια των εργασιών με συντονισμό με όλους τους εμπλεκόμενους χειριστές είναι ζωτικής σημασίας κατά την ταυτόχρονη λειτουργία πολλών γεραμών ταυτόχρονα αλλά και ανυψώσεων.
Συνεχής μάθηση	<ul style="list-style-type: none">• Είναι πολύ σημαντικό για τους φορείς εκμετάλλευσης κινητών γεραμών να ενημερώνονται για τις τεχνολογίες γεραμών και τις ρυθμιστικές αλλαγές που μπορεί να προκύψουν και μπορεί να απαιτούν πρόσθετη πιστοποίηση για τη διασφάλιση ασφαλών συνθηκών εργασίας.
Κατανόηση	<ul style="list-style-type: none">• Σε καθημερινή βάση κατά την εργασία τους, οι φορείς του κινητού γερανού είναι σε θέση να διαβάζουν και να κατανοούν διάφορα είδη μηνυμάτων. Τα μηνύματα περιλαμβάνουν διαδικασίες ασφάλειας και εργασίας, καθώς και πιο περίπλοκους κανονισμούς ανύψωσης βασισμένα σε εγχειρίδια λειτουργίας των κατασκευαστών.





Χρηστικότητα	<ul style="list-style-type: none">• Οι φορείς εκμετάλλευσης κινητών γερανών πρέπει να είναι εξοικειωμένοι με τους κανονισμούς που αφορούν την ανύψωση, το ξάρτισμα και τα ασφαλή περιβάλλοντα εργασίας.• Πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να διαβάζουν και να ερμηνεύουν τις προδιαγραφές των κατασκευαστών και τα διαγράμματα φορτίου για το μοντέλο γερανού που χρησιμοποιούν.• Ανάλογα με τις ειδικές απαιτήσεις του χώρου, μπορούν να λαμβάνουν πληροφορίες από σχέδια μηχανικής και κατασκευής.
Δυνατότητα συγγραφής	<ul style="list-style-type: none">• Οι φορείς εκμετάλλευσης γερανών πρέπει να παρέχουν λεπτομέρειες σχετικά με την εργασία ή να ανταποκρίνονται σε αιτήματα για τεχνικές πληροφορίες. Μπορούν επίσης να συγγραφούν πιο κατατοπιστικές περιγραφές και επεξηγήσεις για διάφορα έντυπα υποβολής εκθέσεων και συλλογής δεδομένων.
Αριθμητική	<ul style="list-style-type: none">• Οι χειριστές γερανών χρησιμοποιούν μια ποικιλία μαθηματικών δεξιοτήτων στην καθημερινή τους εργασία. Αυτές περιλαμβάνουν μαθηματικές και φυσικές έννοιες όπως μετατροπές, γεωμετρία, αλγεβρικούς υπολογισμούς, μέτρηση και υπολογισμό του φορτίου και των απαιτήσεων της ανύψωσης.• Χρησιμοποιούνται κώδικες, διαγράμματα φορτίου και προδιαγραφές κατασκευαστών για τον καθορισμό διαδικασιών, ορίων φορτίου και εξοπλισμού ξάρτια που απαιτούνται για την ανύψωση φορτίων.





Λήψη αποφάσεων	<ul style="list-style-type: none"> • Οι φορείς εκμετάλλευσης κινητών γερανών πρέπει να χρησιμοποιούν τις δεξιότητες λήψης αποφάσεων για να προγραμματίζουν και να ιεραρχούν των εργασιών. Οι αποφάσεις που παίρνουν σχετικά με την αλληλουχία των εργασιών έχουν επιπτώσεις σε όλους τους εργαζόμενους και απαιτούν ισχυρές αναλυτικές δεξιότητες για την αποτελεσματική χρήση του εξοπλισμού τους.
Τεχνολογία	<ul style="list-style-type: none"> • Οι χειριστές φορητών γερανών υποχρεούνται όλο και περισσότερο να ερμηνεύουν τα ηλεκτρονικά δεδομένα που διαβιβάζονται από LMIs, μανόμετρα και ηλεκτρονικές κλίμακες σε οθόνη που βρίσκεται στο θάλαμο γερανών. • Τα χειριστήρια για τον φορητό γερανό μπορούν επίσης να περιλαμβάνουν ηλεκτρονικές εφαρμογές

Επιπλέον, οι δραστηριότητες κατάρτισης, που έχουν ήδη προσδιοριστεί και προταθεί, θα αναπτυχθούν μέσω σεναρίων εικονικής πραγματικότητας (VR)¹, καλύπτοντας πτυχές του πρακτικού μέρους της εκπαίδευσης χειριστή γερανών².

Τέλος, οι τύποι ΚΙΝΗΤΩΝ ΓΕΡΑΝΟΓΕΦΥΡΩΝ³ που πρέπει να αντιμετωπιστούν σε αυτήν την

¹ Δεδομένου ότι η εστίαση των τεχνιτών είναι στη μεταφορά της γνώσης προσανατολισμένης στη δράση, η VR τεχνολογία μπορεί να υποστηρίξει ιδιαίτερα την εκπαίδευσή προσφέροντας διαδραστική γνώση, ιδίως όσον αφορά το περιεχόμενο προσανατολισμένο στη δράση, δίνοντας την ευκαιρία στους εκπαιδευόμενους να βιώσουν την πραγματικότητα της ύπαρξης σε ένα άγνωστο εργασιακό περιβάλλον. Η VR τεχνολογία μπορεί να καταστήσει τη διαδικασία της εξήγησης περίπλοκων εννοιών λιγότερο δύσκολη ως εκ τούτου, επεκτείνει τις δυνατότητες διδασκαλίας. Επιπλέον, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να είναι πιο δραστήριοι στη διαδικασία και επικεντρωμένοι στο αντικείμενο εκπαίδευσης.

² Κινητός γερανός είναι το όνομα που δίνεται σε οποιοδήποτε σύνολο που αποτελείται από ένα όχημα υποστήριξης, σε τροχούς ή σε τροχιές, εξοπλισμένο με τα δικά του συστήματα πρόωσης και διεύθυνσης στο πλαίσιο του οποίου είναι στερεωμένη μια ανυψωτική συσκευή τύπου βραχίονα. Έχει υδραυλικούς γρύλους ή σταθεροποιητές που εμποδίζουν την ανατροπή. Όταν μιλάμε για κινητούς γεραμούς, αναφερόμαστε σε αυτό το σύστημα ή μηχανισμό που σχηματίζεται από ένα όχημα, είτε από τροχούς ή ερπύστριες, και ένα αρθρωτό βραχίονα ικανό να ανυψώνει, να κινεί, να χαμηλώνει ή να περιστρέφει όλα τα είδη φορτίων. Αυτός ο τύπος κινητών γερανών, που ανήκουν στην κατηγορία μηχανικών φτυαριών, μπορεί να βρεθεί στα χαρακτηριστικά των διαφόρων οχημάτων μεταφοράς, με αποτέλεσμα την ταξινόμηση των διαφόρων τύπων κινητών γερανών.

³ Αυτός ο τύπος κινητού γερανού χρησιμοποιείται κυρίως στη μεταφορά του γερανού σε ένα φορητό, επιτρέποντάς του να κινείται άνετα στο δρόμο. Όταν ένα μεγάλο όχημα και κινητός γερανός, οι γερανοί





πορεία και στην οποία θα πραγματοποιηθεί το πρακτικό μέρος στην Εικονική Πραγματικότητα, θα είναι οι γερανοί G Truck-mounted .

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ

Το μάθημα απευθύνεται σε φορείς εκμετάλλευσης γερανών εισαγωγικής κατηγορίας (νεοφερμένους που δεν έχουν γνώση ούτε κατάρτιση σχετικά με τις λειτουργίες γερανών) ή σε φορείς εκμετάλλευσης γερανών που εκτελούν ήδη αυτήν τη δουλειά και πρέπει να αναβαθμίσουν το επίπεδο των ικανοτήτων τους. Οι απαιτήσεις πρόσβασης των εκπαιδευόμενων είναι:

- Επίπεδο ακαδημαϊκών ή γενικών γνώσεων: Απόφοιτος σχολείου ή πιστοποιητικό σχολείου.
- Επαγγελματικό ή τεχνικό επίπεδο: Δεν απαιτούνται συγκεκριμένες γνώσεις.
- Φυσικές συνθήκες: Κανένας ιδιαίτερα, εκτός από εκείνους που εμποδίζουν την κανονική ανάπτυξη της πορείας.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Θα είστε σε θέση να κατανοήσετε και να εφαρμόσετε τους κανονισμούς ασφαλείας σε όλες τις λειτουργίες γερανού.
- Ο εκπαιδευόμενος θα προσδιορίζει καθένα από τα στοιχεία που απαρτίζουν τη μηχανή, καθορίζοντας τα χαρακτηριστικά και τη λειτουργία της· καθώς και τη διενέργεια όλων των επιθεωρήσεων και των αναγκαίων ελέγχων για την εκτέλεση των εργασιών με κινητό γερανό σε ασφάλεια.
- Ο εκπαιδευόμενος θα έχει παρακολουθήσει όλους τους παραγωγικούς κύκλους που σχετίζονται με τους κινητούς γεραμούς σύμφωνα με αποδεκτά επίπεδα ποιότητας και τηρώντας αυστηρά τους κανονισμούς ασφαλείας.
- Ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση να εκτελεί όλες τις εργασίες συντήρησης και λειτουργίας του κινητού γερανού, τόσο σε καθημερινή όσο και σε μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη βάση.



ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΑ ΜΑΘΗΜΑ

- Βελτίωση της προσαρμοστικότητας των εργαζομένων στην αγορά εργασίας και να ενισχύσουν τις δεξιότητές τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κλάδου, διασφαλίζοντας την διατήρηση του χώρου εργασίας τους και την επαγγελματική τους ανάπτυξη.
- Αλληλεπίδραση με τα επιλεγμένα σενάρια εκμάθησης, μεταδίδοντας το περιεχόμενο των συνεδριών δια ζώσης μέσω ενός ασφαλές και ελεγχόμενου περιβάλλον.

φορητών διαθέτουν αντίβαρα για σταθεροποίηση, καθώς και διάφορους σταθεροποιητές για να κρατήσει το γερανό στη θέση εργασίας με πλήρη άνεση και μέγιστη ασφάλεια.





- Διευκόλυνση στην κατάρτιση στις κινητές λειτουργίες γερανογέφυρας μέσω VR, αύξηση της απασχολησιμότητας των εργαζομένων στη βιομηχανία και την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών VET, με τη χρήση αποτελεσματικής, καινοτόμου ψηφιακής εκπαιδευτικής διαδικασίας και παιδαγωγικών πρακτικών, καθώς και πρακτικών εργαλείων.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΚΟΙΝΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Εκτέλεση ενεργειών που σχετίζονται με την ασφάλεια
- Διατήρηση ασφαλούς περιβάλλοντος εργασίας
- Χρήση εξοπλισμού ατομικής προστασίας (PPE) και εξοπλισμού ασφαλείας
- Οργάνωση των εργασιών
- Επικοινωνία μεταξύ των εργαζομένων
- Χρήση τεκμηρίωσης

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΑΝΥΨΩΣΗΣ

- Καθορισμός του βάρους του φορτίου
- Προσδιορίστε του βάρους
- Υπολογισμός του βάρους
- Υπολογισμός χωρητικότητας του γερανού
- Καθορισμός διαμόρφωσης ακτίνας και του γερανού
- Εκτέλεση των υπολογισμών για ξάρτια
- Εκτέλεση υπολογισμών γωνίας σφεντόνας
- Εκτέλεση υπολογισμών ορίου φορτίου εργασίας (WLL)

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΓΕΡΑΝΩΝ

- Επιθεώρηση των συστημάτων του κινητήρα
- Επιθεώρηση αέρα / ηλεκτρικά / υδραυλικά συστήματα
- Επιθεώρηση το αμαξώματος του γερανού και των εξαρτημάτων κύλισης
- Επιθεώρηση προεξοχών και αντίβαρων
- Επιθεώρηση εξαρτημάτων boom και συνημμένων
- Επιθεώρηση συστημάτων ανύψωσης
- Έλεγχος λειτουργικών στοιχείων ελέγχου
- Επιθεώρηση συστημάτων παρακολούθησης και προειδοποίησης
- Γραμμές κύλισης οθόνης, γραμμές ανύψωσης και μόνιμα σχοινιά
- Όργανα μέτρησης και συστήματα προειδοποίησης
- Αλλαγή λαδιών και φίλτρων
- Επιθεώρηση του γερανού γενικότερα
- Συρματόσχοινα λιπαντικά





- Κάντε μικρές προσαρμογές και αντικαταστάσεις

RIGGING

- Επιθεώρηση, συντήρηση και αποθήκευση σκωριών και υλικού
- Λιπαντικά και εξοπλισμός
- Εντοπισμός ελαττωμάτων σε ιμάντες και υλικό
- Απομακρύνετε τους κατεστραμμένους ιμάντες και τον εξοπλισμό
- Αποθήκευση ιμάντων και εξοπλισμού
- Ακολουθήστε τις διαδικασίες ξάρτια
- Επιλογή απαιτούμενου ξακρίσματος
- Διάταξη φορτίου
- Ξάρτια μόνιτορ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΩΝ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ

ΓΕΡΑΝΟΓΕΦΥΡΑΣ

- Σχεδίαση προγραμματισμού πριν από την άνωση
- Συμμετοχή σε σχεδιασμό ανελκυστήρων ρουτίνας, μηχανικής και εξειδίκευσης
- Αξιολόγηση των κινδύνων
- Εγκατάσταση του γερανού
- Εκτέλεση επιθεώρησης τελικού χώρου
- Θέση γερανού
- Ολοκλήρωση ρύθμισης

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ, ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

ΓΕΡΑΝΟΓΕΦΥΡΩΝ

- Γερανός φόρτωσης
- Φόρτωση των κατασκευαστικών εξαρτημάτων του γερανού για τις μεταφορές
- Πραγματοποίηση σχεδιασμού πριν από την μεταφορά
- Προετοιμασία γερανού για μεταφορά
- Κινητήριοι γερανοί
- Εγκατάσταση κομματιών στο αμάξωμα του γερανού (lattice boom)
- Εγκατάσταση καμπίνας (lattice boom)
- Εγκατάσταση κουτιών outrigger (lattice boom)
- Εγκατάσταση βάσης boom (lattice boom)
- Συγκεντρώστε βραχίονα και jib (lattice boom)
- Εγκατάσταση αντίβαρων (lattice boom)
- Εγκατάσταση γραμμών ανύψωσης
- Αφαίρεση γραμμών ανύψωσης





- Αποσυναρμολόγηση βραχίονα και jib (lattice boom)
- Αφαίρεση αντίβαρων (lattice boom)
- Αφαίρεση της βάσης του βραχίονα (lattice boom)
- Αφαίρεση της καμπίνας (lattice boom)
- Αφαιρέστε τα κομμάτια από την καμπίνα του γερανού (lattice boom)
- Αφαίρεση κουτιών outrigger (lattice boom)
- Εγκατάσταση εξωτερικά κουτιά (telescopic boom)
- Εγκατάσταση κύρια έκρηξη (telescopic boom)
- Εγκατάσταση γραμμών ανύψωσης, μπλοκ γάντζο και γενική μπάλα (telescopic boom)
- Εγκατάσταση των αντίβαρων (telescopic boom)
- Εγκατάσταση swing-away jibs και ένθετα (telescopic boom)
- Αφαιρέστε swing-away jibs και ένθετα (telescopic boom)
- Αφαίρεση αντίβαρων (telescopic boom)
- Αφαίρεση γραμμών ανύψωσης,
- Αφαίρεση boom (telescopic boom)
- Συναρμολόγηση ειδικών συσκευών και εξαρτημάτων
- Αποσυναρμολόγηση ειδικών συσκευών και εξαρτημάτων

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΓΕΡΑΝΟΓΕΦΥΡΑΣ

- Ρύθμιση ένδειξης ροπής φόρτωσης (LMI)
- Εγκατάσταση γερανού στο εργασιακό περιβάλλον
- Λειτουργία του γερανού βραχίονα πλέγματος τοποθετημένου ως ερπυστριοφόρο
- Λειτουργία του γερανού βραχίονα ως πλέγμα τοποθετημένο σε φορητό
- Λειτουργία των υδραυλικών ερπυστριοφόρων- τοποθετηθεί γερανοί βραχίονα πλέγμα
- Λειτουργία υδραυλική κίνησης φορητό-mounted πλέγμα γερανοί βραχίονα
- Λειτουργία τηλεσκοπικών γερανών συναρμολογούμενων από ερπυστριοφόρο
- Λειτουργία τηλεσκοπικών γερανών συναρμολογημένων από καουτσούκ
- Λειτουργία piledriver
- Εκτέλεση λειτουργιών κύκλου λειτουργίας
- Ασφαλής γερανός για βραχυπρόθεσμη
- Γερανός ασφαλείας για μακροχρόνια





ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΦΟΡΕΑ

ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΚΙΝΗΤΩΝ ΓΕΡΑΝΩΝ

ΕΝΟΤΗΤΑ 1 - Ασφάλεια/ Εργαλεία και εξοπλισμός

Ενδεικτικός χρόνος μονάδων μάθησης (LU): (5 ώρες)

LU 1.1 - Ασφάλεια

LU 1.2 – Επικοινωνία κατά την διάρκεια της ανύψωσης

LU 1.3 - Ηλεκτρικά βασικά στοιχεία υψηλής τάσης

LU 1.4 - Εργαλεία και εξοπλισμός

Μαθησιακοί στόχοι μετά την ολοκλήρωση μαθησιακών διαδικασιών:

- Αναγνώριση των κινδύνων που απορρέουν από τις εργασίες που διεξάγονται με κινητούς γερανούς, καθώς και τα προληπτικά μέτρα και τα συστήματα ασφαλείας που πρέπει να υιοθετηθούν.
- Ενημέρωση για τη νομοθεσία σχετικά με την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία στις χώρες της Κοινοπραξίας (Ρουμανία, Μάλτα, Ελλάδα, Ισπανία) και τους κανονισμούς σχετικά με τον εξοπλισμό. Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να γνωρίσουν και να κατανοήσουν έμπρακτα τα νομοθετικά πλαίσια της επικρατείας που εδρεύουν.
- Κατανόηση και ορθή χρήση των διαδικασιών που έχουν καθιερωθεί για την εκκίνηση και την παύση του γερανού που αντιστοιχεί στην αρχή και το τέλος της εργάσιμης ημέρας.
- Απαγορεύονται οι επικίνδυνοι ελιγμοί.
- Ενημέρωση για τους κωδικούς σηματοδότησης των ελιγμών.
- Αναγνώριση των όριων χρήσης του ανυψωτικού εξοπλισμού.
- Γνώση σχετικά με τις οδηγίες εργασίας που σχετίζονται με το ίδιο το έργο ή/και τον τόπο όπου χρησιμοποιείται: ελέγξτε την κατάσταση του εδάφους και εγγύτητας κινδύνους.
- Εγκατάσταση γερανογέφυρες φορητών.
- Τοποθέτηση αγγελιών ασφαλείας και περιδέρση του χώρου εργασίας.
- Γνώση των διαδικασιών αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης.





ΕΝΟΤΗΤΑ 2 - Rigging

Ενδεικτικός χρόνος μονάδων μάθησης (LU): (6 ώρες)

LU 2. 1 - Συρματόσχοινο

LU 2. 2 - Εξοπλισμός ξαρτίσματος

LU 2.3 - Εισαγωγή στα ξάρτια και ανύψωση

LU 2.4 - Διαμορφώσεις σφεντόνας

LU 2.5 - Προηγμένα ξάρτια και ανύψωση

LU 2.6 - Λειτουργίες αποβίβασης

Μαθησιακοί στόχοι μετά την ολοκλήρωση μαθησιακών διαδικασιών:

Η παρούσα ενότητα αποσκοπεί στον προσδιορισμό των ικανοτήτων που απαιτούνται για την εκτέλεση προηγμένων εργασιών ξαρτίσματος, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού και της προετοιμασίας για εργασία, της διεξαγωγής επιχειρησιακών ελέγχων, της ασφαλούς και αποτελεσματικής εκτέλεσης προηγμένων δραστηριοτήτων ξάρτια για μια σειρά καθηκόντων.

Η ενότητα αυτή θα πρέπει να συμπληρωθεί με εθνικές κανονιστικές απαιτήσεις. Μετά την ολοκλήρωση της ενότητας, ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση:

- Να σχεδιάσει και να προετοιμάσει για rigging operations
- Να επαληθεύσει τα προβλήματα που προκύπτουν στα εξαρτήματα του γερανού, ακόμα ο εκπαιδευόμενος θα μπορεί να επιδείξει τις κατάλληλες διαδικασίες απόκρισης.
- Ο εκπαιδευόμενος θα μπορεί αποτελεσματικά και με ασφάλεια να εκτελέσει προηγμένες λειτουργίες ξάρτια.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3 - Διαγράμματα φορτίου και υπολογισμοί βάρους του φορτίου

Ενδεικτικός χρόνος μονάδων μάθησης (LU): (4 ώρες)

LU 3.1 - Προσδιορισμός βαρών του φορτίου του γερανού

LU 3.2 - Χωρητικότητα γερανού

LU 3. 3 - Φόρτωση

LU 3.4 - Πρακτικοί κανόνες χρήσης και ασφαλής χειρισμός των φορτίων

LU 3.5 - Υπολογισμοί φόρτωσης

Μαθησιακοί στόχοι μετά την ολοκλήρωση μαθησιακών διαδικασιών:

- Η εισαγωγή των εκπαιδευόμενων σε διάφορα μέσα και συσκευές ασφάλισης





φορτίων

- Ο εκπαιδευόμενος είναι σε θέση να κάνει εκτίμηση των φορτίων, και να βρίσκει ευνοϊκές τοποθεσίες για το χειρισμό φορτίων
- Για την κατανόηση των βέλτιστων πρακτικών στην ασφάλεια χειρισμού φορτίων, τη σημασία του συντονισμού με τα μάτια και την αποφυγή κινδύνων.





ΕΝΟΤΗΤΑ 4 - Προλειτουργικοί έλεγχοι, επιθεωρήσεις και συντήρηση

Ενδεικτικός χρόνος μονάδων μάθησης (LU): (5 ώρες)

LU 4.1 - Μηχανές και συστήματα μετάδοσης κίνησης

LU 4.2 - Μηχανικά συστήματα

LU 4.3 - Υδραυλικά συστήματα

LU 4.4 - Συνεχείς έλεγχοι

Μαθησιακοί στόχοι μετά την ολοκλήρωση μαθησιακών διαδικασιών:

- Κατανόηση των τύπων των τεχνικών ελέγχων
- Κατανόηση των έγγραφων που απαιτούνται για την ανάθεση των κινητών γερανών ώστε να εφαρμόζονται οι κανόνες που επιβάλλονται στη λειτουργία των γερανών για την αποφυγή ατυχημάτων
- Αναγνώριση της ανάγκης αποτελεσματικού σχεδίου υποχρεωτικών, τακτικών ελέγχων και επιθεωρήσεων
- Κατανόηση της ειδικής ορολογία για την ασφαλή χρήση των γερανών
- Γνώση των κατασκευαστικών στοιχείων των γερανών που υποβάλλονται σε περιοδικούς τεχνικούς ελέγχους
- Κατανόηση για τους πρόσθετους ελέγχους, ανάλογα με την πολυπλοκότητα του γερανού, το καθεστώς λειτουργίας και τις περιβαλλοντικές συνθήκες στις οποίες λειτουργεί.
- Κατανόηση των κύριων κατασκευαστικών στοιχείων και των υδραυλικών συστημάτων του γερανού





MODULE 5 - Εγκατάσταση κινητού γερανού

Ενδεικτικός χρόνος μονάδων μάθησης (LU): (6 ώρες)

LU 5.1 - Ρύθμιση γερανού

LU 5.2 - Συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση (lattice boom crane)

LU 5.3 - Συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση (telescopic boom crane)

LU 5.4 - Ασφάλεια κατά τη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση

LU 5.5 - Μεταφορές

LU 5.6 - Σχεδιασμός προ-ανύψωσης

LU 5.7 - Προετοιμασία εργοταξίου

Μαθησιακοί στόχοι μετά την ολοκλήρωση μαθησιακών διαδικασιών:

- Κατανόηση της σωστής ρύθμισης του γερανού.
- Οι εκπαιδευόμενοι κατά την διαδικασία της ανύψωσης θα πρέπει να κατανοούν την επίδραση της βαρύτητας, της ισορροπία και της μόχλευσης ως κύριες λειτουργίες ανύψωσης.
- Αναγνώριση των συνθηκών του εδάφους.
- Κατανόηση των κύριων χαρακτηριστικών ενός lattice boom crane άλλα και πώς συναρμολογείτε και αποσυναρμολογείται.
- Κατανόηση των κύριων χαρακτηριστικών ενός telescopic boom crane άλλα και πώς συναρμολογείτε και αποσυναρμολογείται.
- Γνώση των απαιτήσεων ασφάλειας κατά τη συναρμολόγηση και την αποσυναρμολόγηση.
- Γνώση του κανονισμού για τις μεταφορές, προκειμένου να συμμορφώνεται με την εθνική νομοθεσία και να μην καταστρέφει δρόμους πορείας αλλά και τον κινητό γερανό.
- Αναγνώριση των κύριων κινδύνων κατά τον προγραμματισμό μιας εργασίας και δυνατότητα ταξινόμησής τους.
- Αναγνώριση των διαφορετικών τύπων ανέλκυσης ώστε να σχεδιάσουν την κατάλληλη σειρά διαδικασιών.
- Αναγνώριση των κινδύνων που εγκυμονεί η διαμόρφωση των κατάλληλων συνθηκών του χώρου εργασίας και του εδάφους.





ΕΝΟΤΗΤΑ 6 - Λειτουργίες κινητού γερανού

Ενδεικτικός χρόνος μονάδων μάθησης (LU): (14 ώρες)

LU 6.2 - Θεωρία ανύψωσης και δυνάμεις

LU 6.3 - Εισαγωγή στις λειτουργίες γερανού

LU 6.4 - Εισαγωγή στους κινητούς γεραμούς

LU 6.5 - Υδραυλική λειτουργία τηλεσκοπικού βραχίονα

LU 6.6 - Γερανοί βραχίονα πλέγματος κίνησης

LU 6.7 - Υδραυλική λειτουργία βραχίονα πλέγματος κίνησης

Μαθησιακοί στόχοι μετά την ολοκλήρωση μαθησιακών διαδικασιών:

- Παροχή στους εκπαιδευόμενους τις απαραίτητες γνώσεις ώστε να είναι σε θέση να εκτελέσουν όλες τις εργασίες και να φορτώσουν αυτοκινούμενους κινητούς γεραμούς με ασφάλεια, καθώς και να ακολουθούν τις οδηγίες συντήρησης των μηχανημάτων σύμφωνα με το σχέδιο που καθορίζεται από τον κατασκευαστή.
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση σχετικά με τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν από την χρήση εξοπλισμού του γερανού.
- Να παρέχει γνώση των στρατηγικών, των διαδικασιών και των τεχνικών που είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη ασφαλούς οδήγησης, τοποθέτησης γερανού στο χώρο και συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης των jibs με τεχνικές εγγυήσεις και εγγυήσεις ασφαλείας.
- Αναγνώριση των σημάτων που γίνονται από τον ρυθμιστή σηματοδότησης κατά τη διάρκεια χειρισμού του φορτίου.
- Γνώση των διαφόρων τύπων γεραμών και των διαφορετικών λειτουργιών που μπορεί να εκτελεί ο καθένας από αυτούς.
- Ολοκληρωμένη επεξήγηση για τον τρόπο υπολογισμού του φορτίου και τα όρια φορτίου.
- Εισαγωγή στη λειτουργία lattice boom crane, συμπεριλαμβανομένων των γερανογεφυρών που είναι τοποθετημένες τόσο σε crawler όσο και σε truck-mounted cranes.
- Γνώση των στοιχείων που συνθέτουν τη μηχανή, τα εξαρτήματα, τα στοιχεία και πώς να πραγματοποιήσει τις επιθεωρήσεις και τους ελέγχους που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών με ένα κινητό γερανό σε συνθήκες πλήρους ασφαλείας.
- Καθιερώνει τις αναφορές για την πρακτική διαχείριση των διαφόρων τύπων γεραμών.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕΣΩ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1: Κωδικοί σηματοδότησης ασφαλείας/ελιγμών

Χρήση χειριστηρίων, βοηθημάτων χειρισμού και εξοπλισμού ελέγχου. Εκτέλεση ελιγμών (περιγραφή κενών και φορτίων των συγκεκριμένων σταδίων των διαδικασιών έναρξης και παύσης). Περιγραφή των απαγορευμένων ή επικίνδυνων ελιγμών.





ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2: Προετοιμασία εργοταξίου και ρύθμιση γερανού

Επαληθεύστε ότι ο χώρος όπου θα λειτουργήσει ο γερανός είναι κατάλληλος και ότι οι περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας είναι ιδανικές. Ελέγξτε την κατάσταση του εδάφους, επαληθεύστε ότι η πρόσβαση στον χώρο είναι εύκολη και ότι οι κλιματικές συνθήκες είναι τέτοιες ώστε να επιτρέπουν ασφαλής ενέργειες ανύψωσης. Τοποθέτηση του truck mounted mobile στο εργοτάξιο. Προπαρασκευαστικές δραστηριότητες για τη χρήση του γερανού σε σχέση με τη θέση οδήγησης.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3: Κινήσεις ανύψωσης και rigging

Προσδιορίστε το βάρος του φορτίου και αν η διάταξη είναι επαρκής για την ανύψωση η λήψη των απαραίτητων μέτρων όταν ο γερανός βρίσκεται σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4 Ενότητα 4 - Επιθεώρηση γερανού

Στο κινητό γερανό θα πρέπει να γίνεται μηνιαία επιθεώρηση:

- Συμπλήρωση της μηνιαίας λίστας ελέγχου της επιθεώρησης.
- Προληπтурγικοί έλεγχοι του κινητού γερανού.

ΤΕΛΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Μοντέλα αξιολόγησης συμμετεχόντων:

- **Θεωρητική αξιολόγηση:** 1 τεστ αξιολόγησης μετά από κάθε ενότητα για να αξιολογήσει το περιεχόμενο των εκπαιδεύσεων.
- **Πρακτική αξιολόγηση:** στα εργαστήρια εικονικής πραγματικότητας μετά την ολοκλήρωση του θεωρητικού μέρους.

