ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών
ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837

Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης

Οδηγός Σπουδών

Πρόγραμμα Εξειδικευμένης Επιμόρφωσης
Διαχείριση Ασφάλειας & Περιβαλλοντική Προστασία Βιομηχανικών Επιχειρήσεων

Health, Safety, Environment





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών
ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Εισαγωγη 3
2. Σκοπος του προγραμματος & Εκπαιδευτικοι στοχοι 4
3. Σε ποιους απευθυνεται 5
4. Περιεχομενα προγραμματος 5
5. Μεθοδοι διδασκαλιας & Τροπος διεξαγωγης 10
6. Μεθοδοι αξιολογησης & Χορηγουμενο πιστοποιητικο 11
7. Εναρξη - Διαρκεια – Διδακτρα 12
8. Επιστημονικος & Ακαδημαϊκος υπευθυνος 13

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ασφάλεια και η Περιβαλλοντική Προστασία (Α&ΠΠ) αποτελεί βασική νομοθετική απαίτηση για τις ελληνικές βιομηχανικές επιχειρήσεις αλλά και βασικό πυλώνα για την αύξηση της ανταγωνιστικότητας και της παραγωγικότητας τους. Πράγματι, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, οι επιχειρήσεις που "επενδύουν" στην Ασφάλεια και την Περιβαλλοντική Προστασία ξεπερνούν τον ανταγωνισμό και απολαμβάνουν οφέλη που σχετίζονται με:

- Στενές σχέσεις με τους πελάτες λόγω αυξημένης εταιρικής κοινωνικής ευθύνης
- Προστασία της "εικόνας" και της φήμης τους
- Διασφάλιση εύρυθμης λειτουργίας των εγκαταστάσεων
- Μειωμένες ώρες απουσίας από την εργασία
- Δέσμευση των εργαζομένων στην επιχείρηση
- Αύξηση της παραγωγικότητας
- Βελτίωση της ποιότητας
- Μειωμένα ασφάλιστρα και απαιτήσεις τρίτων
- Αυξημένη εμπιστοσύνη επενδυτών

Η ανάσχεση της αποδιάρθρωσης του παραγωγικού ιστού και η αντιστροφή της αποβιομηχάνισης που συντελείται τα τελευταία χρόνια στη χώρα μας, απαιτεί την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της ελληνικής βιομηχανίας μέσα από τη συνολική αναβάθμιση της. Ο γρήγορος ρυθμός της τεχνολογικής αλλαγής, η συνεχώς αυξανόμενη πολυπλοκότητα των παραγωγικών διεργασιών, ο μεγαλύτερος βαθμός αυτοματοποίησης και η οικονομική ύφεση που έχει περιορίσει αισθητά τους διαθέσιμους πόρους αποτελούν προκλήσεις που πρέπει να απαντηθούν άμεσα.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο διαφαίνεται ότι η ανάγκη για άριστα εκπαιδευμένο και καταρτισμένο προσωπικό που μπορεί να εργαστεί λαμβάνοντας υπόψιν την Ασφάλεια και την Περιβαλλοντική Προστασία είναι πιο επιτακτική από ποτέ. Στόχος του συγκεκριμένου προγράμματος είναι να καλύψει αυτή την ανάγκη και να εφοδιάσει τους εκπαιδευόμενους με γνώσεις, δεξιότητες και εργαλεία ώστε να είναι σε θέση να υποστηρίξουν τις εταιρίες/οργανισμούς στην προσπάθεια τους να δημιουργήσουν ένα ασφαλές και βιώσιμο περιβάλλον.

Ο σχεδιασμός του προγράμματος έγινε με γνώμονα τη διασύνδεση της θεωρητικής γνώσης με την εργασιακή πρακτική, ενώ στηρίχθηκε στη σύγχρονη υποδομή του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, καθώς και στη μεγάλη εμπειρία του Ιδρύματος στον σχεδιασμό και την υλοποίηση πρωτοποριακών προγραμμάτων επιμόρφωσης και κατάρτισης. Το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης (Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.) του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών συγκροτήθηκε με την υπ. αριθμ. 229715/Ζ1 που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 229715/Ζ1, 05/01/2018, τεύχος Β4 και είναι Ανεξάρτητη Ακαδημαϊκή Μονάδα με βάση το Εθνικό και Ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο.

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα δύναται να ακολουθήσει το σύστημα μεταφοράς πιστωτικών μονάδων ECVET σύμφωνα με όσα προβλέπει ο Κανονισμός Λειτουργίας του ΚΕΔΙΒΙΜ. Το ECVET (European Credit System for Vocational Education and Training) αποτελεί ένα τεχνικό πλαίσιο για τη μεταφορά, την αναγνώριση και τη συσσώρευση των μαθησιακών αποτελεσμάτων ενός προσώπου με σκοπό την απόκτηση επαγγελματικού προσόντος και είναι το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς Πιστωτικών Μονάδων στην επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2009/C 155/2.

2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Βασικός σκοπός του συγκεκριμένου προγράμματος Εξειδικευμένης Επιμόρφωσης είναι η ευσύνοπτη παρουσίαση των βασικών αρχών, εργαλείων και μεθοδολογιών για τη **Διαχείριση της Ασφάλειας και της Περιβαλλοντικής Προστασίας Βιομηχανικών Επιχειρήσεων**. Απώτερος στόχος είναι μετά το τέλος του προγράμματος οι εκπαιδευόμενοι να έχουν αποκτήσει γνώσεις και δεξιότητες που θα τους βοηθήσουν να κατανοήσουν σε βάθος, αλλά και να εφαρμόσουν αποτελεσματικά, αρχές και εργαλεία που θα υποστηρίξουν τις εταιρίες/οργανισμούς στην προσπάθεια τους να δημιουργήσουν ένα ασφαλές και βιώσιμο περιβάλλον που θα συμβάλλει στην οικονομική τους ανάπτυξη. Με αυτό τον τρόπο θα ενισχυθεί ο ρόλος της ελληνικής βιομηχανίας μέσα από τη συνολική αναβάθμιση της προς ένα νέο παραγωγικό μοντέλο που στοχεύει στην ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία των εγκαταστάσεων, την προστασία του ανθρώπινου δυναμικού και την βιώσιμη ανάπτυξη.

Οι γνωστικές δεξιότητες που θα αποκτήσουν οι εκπαιδευόμενοι συνοψίζονται σε:

- Κατανόηση του τρόπου με τον οποίο διασφαλίζεται η Ασφάλεια και η Περιβαλλοντική Προστασία στις Βιομηχανικές Επιχειρήσεις.
- Κατανόηση του θεσμικού πλαισίου και της κείμενης νομοθεσίας για την Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας, την προστασία από Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης και την Περιβαλλοντική Προστασία.
- Κατανόηση των βασικών αρχών της Βιώσιμης Ανάπτυξης και της Αειφορίας.

Οι ψυχοκινητικές δεξιότητες που θα αποκτήσουν οι εκπαιδευόμενοι συνοψίζονται σε:

- Ανάληψη δράσης με σκοπό την εξάλειψη των ατυχημάτων και τη μείωση του περιβαλλοντικού αντίκτυπου μιας βιομηχανικής επιχείρησης.
- Επιλογή των κατάλληλων ενεργειών για τη διαχείριση της επικινδυνότητας των παραγωγικών δραστηριοτήτων.
- Υλοποίηση βασικών προγραμμάτων δράσης και κατάλληλων συστημάτων διαχείρισης για την βελτίωση της Ασφάλειας και της Περιβαλλοντικής Προστασίας.

Οι συμπεριφορές/στάσεις που θα υιοθετήσουν οι εκπαιδευόμενοι συνοψίζονται σε:

- Οι εκπαιδευόμενοι θα μπορούν να επικοινωνούν τους παράγοντες εκείνους που επηρεάζουν την Ασφάλεια και την Περιβαλλοντική Προστασία των βιομηχανικών επιχειρήσεων.
- Ανάπτυξη ενός κλίματος συνεργασίας για τη διάδοση της αποκτηθείσας γνώσης.
- Οι εκπαιδευόμενοι θα μπορούν να ενισχύσουν την κουλτούρα της Ασφάλειας και της Περιβαλλοντικής Προστασίας στον οργανισμό που εργάζονται.

3. ΣΕ ΠΟΙΟΥΣ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε κάθε ενδιαφερόμενο στο αντικείμενο της Οργάνωσης και Διοίκησης Βιομηχανικών Επιχειρήσεων. Ενδεικτικά, ομάδα στόχο αποτελούν:

- Τα μεσαία, ανώτερα και ανώτατα στελέχη βιομηχανικών επιχειρήσεων (εργοδηγοί, υπεύθυνοι αποθήκης, τεχνικοί ασφαλείας, υπεύθυνοι περιβαλλοντικής προστασίας, τεχνικοί διευθυντές, προϊστάμενοι παραγωγής και συντήρησης, μηχανικοί έργων, διευθυντές παραγωγής, διευθυντές εργοστασίων, διευθυντές εφοδιαστικής αλυσίδας, κ.λπ.) που ενδιαφέρονται να μάθουν ή να επεκτείνουν τις γνώσεις τους στις αρχές και τα εργαλεία της Διαχείρισης της Ασφάλειας και της Περιβαλλοντικής Προστασίας.

- Επαγγελματίες που επιθυμούν να απασχοληθούν σε θέση σχετική με το αντικείμενο του προγράμματος (π.χ. σύμβουλοι επιχειρήσεων, HSE Managers, Operational Excellence Coordinators, κ.α.).

- Απόφοιτοι και φοιτητές ΑΕΙ και ΤΕΙ που επιθυμούν να ενισχύσουν τη θέση τους στην αγορά εργασίας, αποκτώντας γνώσεις και δεξιότητες σε ένα πεδίο της Βιομηχανικής Διοίκησης στο οποίο δίνεται ολοένα και περισσότερη έμφαση από τις εταιρίες και τους οργανισμούς.

Τα απαιτούμενα τυπικά προσόντα των συμμετεχόντων είναι το απολυτήριο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και οι βασικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών (π.χ. χρήση προγραμμάτων Microsoft Word και Excel), ενώ η καλή γνώση της αγγλικής γλώσσας -αν και δεν είναι απαιτούμενο τυπικό προσόν- θα διευκολύνει τους εκπαιδευόμενους στη μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας.

4. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το πρόγραμμα «Διαχείριση Ασφάλειας και Περιβαλλοντικής Προστασίας Βιομηχανικών Επιχειρήσεων» (HSE Management) εντάσσεται στα ακόλουθα θεματικά πεδία του Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.:

1) Βιώσιμη Ανάπτυξη και Περιβάλλον
2) Μηχανική Ενέργειας/Μηχανολογία/Μηχανική και Διαχείριση Μονάδων Παραγωγής

Το πρόγραμμα αποτελείται από 7 διδακτικές ενότητες που παρουσιάζονται και αναλύονται σε 13 τηλεδιαλέξεις διάρκειας $2^{1/4}$ ωρών έκαστη. Η μέθοδος υλοποίησης του προγράμματος είναι εξ' αποστάσεως εκπαίδευση (e-learning) με σύγχρονη διδασκαλία.

Το περιεχόμενο της κάθε διδακτικής ενότητας αναλύεται ως εξής:

Διδακτική Ενότητα 1: Εισαγωγή στη Διαχείριση της Ασφάλειας και της Περιβαλλοντικής Προστασίας (Introduction to HSE Management)

Στόχος της ενότητας είναι η εξοικείωση των εκπαιδευόμενων στα ακόλουθα:

- Προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες βιομηχανικές επιχειρήσεις ως προς τη Διαχείριση της Ασφάλειας και της Περιβαλλοντικής Προστασίας
- Η σημαντικότητα της Ασφάλειας και της Περιβαλλοντικής Προστασίας για την βιώσιμη ανάπτυξη των βιομηχανικών επιχειρήσεων
- Το θεσμικό πλαίσιο για την Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας, τη Βιομηχανική Ασφάλεια και την Περιβαλλοντική Προστασία
- Η παραδοσιακή θεώρηση και η συστημική προσέγγιση στη Διαχείριση της Ασφάλειας και της Περιβαλλοντικής Προστασίας
- Ο ρόλος του Υπευθύνου Διαχείρισης της Ασφάλειας και της Περιβαλλοντικής Προστασίας (role of HSE Manager)

Διδακτική Ενότητα 2: Ο ρόλος της Ηγεσίας (Leadership)

Στόχος της ενότητας είναι η εξοικείωση των εκπαιδευόμενων στα ακόλουθα:

- Όραμα και αξίες για μηδενικά ατυχήματα (Zero accident vision)
- Βασικοί δείκτες απόδοσης (KPIs for HSE)
- Χάραξη και υλοποίηση της στρατηγικής (HSE Strategy-HSE Improvement Plan)
- Δέσμευση της ανώτερης διοικητικής ομάδας (Leadership commitment)
- Κατάλληλα νοητικά μοντέλα (Mental models) για την βελτίωση της Ασφάλειας και της Περιβαλλοντικής Προστασίας
- Οργανωσιακή δομή και υπευθυνότητες (Structure & Responsibilities)
- Συμμετοχή και δέσμευση των εργαζομένων (Employees engagement)
- Κίνητρα και ανταμοιβή (Rewards & Recognition)
- Βόλτες Ασφάλειας και Περιβαλλοντικής Προστασίας (HSE Walks)
- Πρόγραμμα Συμπεριφορικής Προσέγγισης (BBS)

Διδακτική Ενότητα 3: Κατανοώντας τους κινδύνους και τις επιπτώσεις (Understanding Risk and Impacts)

Υποενότητα 3.1: Η Εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου (Occupational Risk Assessment)

Στόχος της υποενότητας είναι η εξοικείωση των εκπαιδευόμενων στα ακόλουθα:

- Η έννοια της αποτίμησης της επικινδυνότητας (Risk Assessment)

- Η Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου (Occupational Risk Assessment)
- Τα βήματα υλοποίησης της Γραπτής Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου
- Η επανεξέταση και η επικαιροποίηση της Γραπτής Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου

Υποενότητα 3.2: Η Εκτίμηση του Βιομηχανικού Κινδύνου (Process Safety Risk Assessment)

Στόχος της υποενότητας είναι η εξοικείωση των εκπαιδευόμενων στα ακόλουθα:

- Η Ποσοτικοποιημένη Ανάλυση Επικινδυνότητας (QRA)
- Διαγράμματα Bow Tie
- Προστασία από εκρήξεις – ATEX
- Το Έγγραφο Προστασίας από Εκρήξεις
- Η μελέτη HAZOP

Υποενότητα 3.3: Η Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και ο Εντοπισμός των Σημαντικών Περιβαλλοντικών Πλευρών (Identification and Evaluation of Environmental Aspects)

Στόχος της υποενότητας είναι η εξοικείωση των εκπαιδευόμενων στα ακόλουθα:

- Η έννοια της Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και ο Εντοπισμός των Σημαντικών Περιβαλλοντικών Πλευρών
- Η Περιβαλλοντική αδειοδότηση
- Τα στάδια Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Διδακτική Ενότητα 4: Διαχείριση των κινδύνων και των επιπτώσεων (Managing Risk and Impacts)

Υποενότητα 4.1: Η Διαχείριση του Επαγγελματικού Κινδύνου (Managing Occupational Risk)

Στόχος της υποενότητας είναι η εξοικείωση των εκπαιδευόμενων στα ακόλουθα:

- Τυπική δομή Προγραμμάτων Διαχείρισης Επαγγελματικού Κινδύνου
- Επίβλεψης επαγγελματικής υγείας (Medical monitoring)
- Πρώτες βοήθειες (First Aid Program)
- Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων (Material handling)
- Προστασία από θερμική καταπόνηση (Heat stress)
- Προστασία ακοής (Hearing conservation)
- Προστασία αναπνοής (Respiratory protection)
- Διαχείριση χημικών ουσιών (Chemical protection)
- Προστασία από ιοντίζουσα ακτινοβολία (Radiation safety)
- Προστασία από δονήσεις κατά την εργασία (Vibration safety)
- Χώροι περιορισμένης πρόσβασης (Confined space)
- Προστασία από πτώσεις (Fall protection)

- Απομόνωση εξοπλισμού (LOTO)
- Ηλεκτρική ασφάλεια (Electrical safety)
- Ασφάλεια μηχανών (Machinery safety)
- Ασφάλεια αποθήκης (Warehouse safety)
- Ασφάλεια στα γραφεία (Safety at office)

Υποενότητα 4.2: Η Διαχείριση του Βιομηχανικού Κινδύνου (Managing Process Safety Risk)

Στόχος της υποενότητας είναι η εξοικείωση των εκπαιδευόμενων στα ακόλουθα:

- Επικίνδυνες ουσίες για βιομηχανικά ατυχήματα
  - Εκρηκτικές ουσίες και μείγματα
  - Εύφλεκτα υλικά
  - Αδρανή αέρια
  - Οξειδωτικά αέρια, υγρά, στερεά
- Κρίσιμος εξοπλισμός υπό πίεση (Critical Pressure Equipment)
  - Οδηγία 2014/68/ΕΕ
  - Αεριοφυλάκια, δοχεία LPG, κλειστά δοχεία υπό πίεση
  - Ατμολέβητες
- Διαχείριση αμμωνίας (Ammonia)
- Διαχείριση εξωτερικών συνεργείων
- Σύστημα αδειών εργασίας
- Πυρασφάλεια
  - Αιτίες και συνθήκες εκδήλωσης πυρκαγιών
  - Συστήματα πυρόσβεσης και πυροπροστασίας
  - Σύνθεση και αρμοδιότητες ομάδας πυροπροστασίας
- Απαραίτητες βιομηχανικές επιθεωρήσεις

Υποενότητα 4.3: Η Αποδοτική Διαχείριση της Ενέργειας (Energy Conservation Program)

Στόχος της υποενότητας είναι η εξοικείωση των εκπαιδευόμενων στα ακόλουθα:

- Συστήματα Διαχείρισης Ενέργειας (Energy Management Systems)
- Η Ενεργειακή Επιθεώρηση (Energy Audit)
- Επεμβάσεις Εξοικονόμησης Ενέργειας

Υποενότητα 4.4: Διαχείριση Υδάτινων Πόρων και Διαχείριση Αποβλήτων (Water and Waste Management).

Στόχος της υποενότητας είναι η εξοικείωση των εκπαιδευόμενων στα ακόλουθα:

- Άξονες για αποτελεσματική Διαχείριση Αποβλήτων
- Θεσμικές υποχρεώσεις (ΗΜΑ, Διαχείριση Επικίνδυνων Αποβλήτων)
- Διαχείριση υγρών, στερεών και αέριων αποβλήτων
- Ισοζύγιο κατανάλωσης υδάτινων πόρων
- Μείωση κατανάλωσης υδάτινων πόρων

Διδακτική Ενότητα 5: Ανθρώπινος Παράγοντας, Εκπαίδευση Προσωπικού, Διαχείριση Έκτακτων Καταστάσεων

Στόχος της ενότητας είναι η εξοικείωση των εκπαιδευόμενων στα ακόλουθα:

- Παράγοντες που διαμορφώνουν και επηρεάζουν την ανθρώπινη απόδοση
- Κατηγορίες επισφαλών ενεργειών
- Κατανόηση του ανθρώπινου λάθους
- Ανάλυση εκπαιδευτικών αναγκών και σχεδιασμός εκπαιδευτικών προγραμμάτων
- Διαχείριση Αλλαγών (Management of Change)
- Διαχείριση Έκτακτων Καταστάσεων
  - Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτων Καταστάσεων
  - Σύνθεση και αρμοδιότητες Ομάδας Αντιμετώπισης Έκτακτων Καταστάσεων

Διδακτική Ενότητα 6: Οργανωσιακή Μάθηση (Learning from Events)

Στόχος της ενότητας είναι η εξοικείωση των εκπαιδευόμενων στα ακόλουθα:

- Ανάλυση και διερεύνηση ατυχημάτων
  - Τα στάδια της διαδικασίας διερεύνησης ατυχημάτων και παραλίγο ατυχημάτων (near misses)
  - Κατανόηση των αιτιών που συμβάλουν σε αδυναμία μάθησης
  - Συγκρότηση ομάδας διερεύνησης και διαχείριση μαρτύρων
  - Χρήση κατάλληλων μοντέλων ατυχημάτων (accident models) για τη διερεύνηση εργατικών/βιομηχανικών/περιβαλλοντικών ατυχημάτων
  - Διάχυση γνώσης (Lesson Learnt)
- Έλεγχοι για την αξιολόγηση της επίδοσης στην Ασφάλεια και την Περιβαλλοντική Προστασία (HSE Audits)
  - Στάδια διεξαγωγής ελέγχων
  - Χρήση radar charts

Διδακτική Ενότητα 7: Συστήματα Διαχείρισης Ασφάλειας & Περιβαλλοντικής Προστασίας/ Κουλτούρα Ασφάλειας

Στόχος της ενότητας είναι η εξοικείωση των εκπαιδευόμενων στα ακόλουθα:

- Η κατανόηση του φακέλου ασφαλείας (Safety envelope) και των λόγων σταδιακής διολίσθησης στην αποτυχία (Drift into failure)
- Παρουσίαση των πιο σημαντικών συστημάτων διαχείρισης (ISO 45001, ISO 14001, ISO 50001)
- Ανάπτυξη Κουλτούρας Ασφαλείας (Safety Culture)
- Η ωρίμανση της Κουλτούρας Ασφαλείας (μοντέλο Hudson)
- Η αξιολόγηση της Κουλτούρας Ασφαλείας

Το υλικό του Προγράμματος αναφορικά με τις παραπάνω Διδακτικές Ενότητες αποτελείται από:

- Σημειώσεις διαλέξεων για κάθε ενότητα
- Επιστημονικά άρθρα και κείμενα που συμπληρώνουν την ύλη
- Παραπομπές σε σχετική βιβλιογραφία
- Ασκήσεις αυτοαξιολόγησης - Εργασία αξιολόγησης

Το εκπαιδευτικό υλικό (σημειώσεις διαλέξεων) κάθε ενότητας δομείται ως εξής:

- Περιεχόμενα
- Σκοπός
- Προσδοκώμενα Αποτελέσματα
- Έννοιες Κλειδιά
- Εισαγωγικές Παρατηρήσεις
- Σύνοψη
- Ενδελεχής ανάλυση του εξεταζόμενου θέματος σε ενότητες και υποενότητες
- Βιβλιογραφία

5. ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ & ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ

Το πρόγραμμα υλοποιείται σε διάστημα **13 βδομάδων (33 ώρες)** με εξ' αποστάσεως εκπαίδευση (e-learning), με σύγχρονη διδασκαλία (live streaming) που πραγματοποιείται μέσω ειδικά διαμορφωμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας. Οι εκπαιδευόμενοι με τη χρήση προσωπικών κωδικών μπορούν να εισέρχονται και να παρακολουθούν τις διαλέξεις τις ημέρες και τις ώρες που πραγματοποιούνται, εξ' αποστάσεως, χωρίς να είναι υποχρεωτική η φυσική παρουσία στην αίθουσα διδασκαλίας, αλλά αποκομίζοντας τα οφέλη της δια ζώσης διδασκαλίας μέσω της “ηλεκτρονικής τάξης”.

Συγκεκριμένα, το live streaming παρέχει στους εκπαιδευομένους τη δυνατότητα να έχουν στον ηλεκτρονικό υπολογιστή τους ήχο και εικόνα από την "εικονική" αίθουσα που διεξάγονται οι διαλέξεις και μπορούν να υποβάλουν ερωτήσεις στους εκπαιδευτές είτε φωνητικά, είτε γραπτά, μέσω μηνυμάτων από την εκπαιδευτική πλατφόρμα. Με αυτόν τον τρόπο προσφέρεται στον εκπαιδευόμενο "αυτονομία", δηλαδή δυνατότητα εκπαίδευσης ανεξαρτήτως περιοριστικών παραγόντων, ενώ παράλληλα δημιουργείται μια κοινότητα στην οποία οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να ανταλλάσουν γνώσεις, εμπειρίες και προβληματισμούς στο αντικείμενο του HSE Management και του Process Safety.

Κάθε βδομάδα πραγματοποιείται μια συνάντηση, $2^{1/4}$ ωρών έκαστη, σε ημέρα και ώρα που θα καθοριστεί πριν την έναρξη του εκπαιδευτικού κύκλου. Το εκπαιδευτικό υλικό του προγράμματος διατίθεται σταδιακά, ανά διδακτική ενότητα, μέσω της πλατφόρμας διδασκαλίας. Μετά το τέλος κάθε τηλεδιάλεξης δίδεται στους εκπαιδευομένους εργασία για πρακτική άσκηση, η οποία θα πρέπει να υποβληθεί μέσω της πλατφόρμας διδασκαλίας στο χρονοδιάγραμμα που έχει δοθεί από τον εκπαιδευτή του μαθήματος.

Η γλώσσα υλοποίησης του προγράμματος είναι η ελληνική, ενώ για την παρακολούθηση του προγράμματος είναι απαραίτητο ο κάθε εκπαιδευόμενος να έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο, κατοχή προσωπικού e-mail και βασικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών.

6. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ & ΧΟΡΗΓΟΥΜΕΝΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

Σε κάθε διδακτική ενότητα ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να υποβάλει ηλεκτρονικά την εργασία της ενότητας, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα που έχει δοθεί από τον εκπαιδευτή. Η εργασία αποτελεί πρακτική εφαρμογή των εννοιών που παρουσιάζονται σε κάθε ενότητα και δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευομένους να ανταλλάξουν εμπειρίες, γνώσεις και προβληματισμούς.

Η βαθμολογία της εργασίας κάθε διδακτικής ενότητας ανακοινώνεται στον εκπαιδευόμενο πριν την προθεσμία υποβολής της αμέσως επόμενης εργασίας. Η κλίμακα βαθμολογίας κυμαίνεται από 0 έως 100%. Η τελική βαθμολογία του εκπαιδευόμενου στο πρόγραμμα προκύπτει κατά 70% από τον μέσο όρο του συνόλου των εργασιών και 30% από την αξιολόγηση της συμμετοχής και της παρουσίας του στις εκπαιδευτικές τηλεδιαλέξεις.

Η χορήγηση του Πιστοποιητικού Εξειδικευμένης Επιμόρφωσης πραγματοποιείται όταν ο εκπαιδευόμενος λάβει σε όλες τις εργασίες βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του 50% και έχει παρακολουθήσει τουλάχιστον 10 από τις 13 τηλεδιαλέξεις. Σε περίπτωση που η βαθμολογία μίας ή περισσοτέρων εργασιών δεν ξεπερνά το 50%, ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα επανυποβολής και επανεξέτασης της εργασίας του μετά την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Πέραν της επιτυχούς ολοκλήρωσης του προγράμματος, για τη χορήγηση του πιστοποιητικού Εξειδικευμένης Επιμόρφωσης απαιτείται η αποπληρωμή του συνόλου των διδάκτρων. Σε περίπτωση οικονομικών εκκρεμοτήτων το πιστοποιητικό διατηρείται στο αρχείο της γραμματείας του προγράμματος, μέχρι τη διευθέτηση αυτών.

Η εκπλήρωση των ανωτέρω οδηγεί στη **χορήγηση Πιστοποιητικού Εξειδικευμένης Επιμόρφωσης** για το πρόγραμμα με τίτλο " **Διαχείριση της Ασφάλειας και της Περιβαλλοντικής Προστασίας Βιομηχανικών Επιχειρήσεων"**. Το πιστοποιητικό συνοδεύεται από συμπληρωματική βεβαίωση στην οποία αναφέρονται αναλυτικά οι διδακτικές ενότητες που παρακολούθησε ο εκπαιδευόμενος καθώς και η μεθοδολογία εκπαίδευσης που ακολουθήθηκε.



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ

Ο/Η …….. του .....

παρακολούθησε επιτυχώς το εκπαιδευτικό πρόγραμμα με τίτλο:

«……»

που διοργανώθηκε από το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 20ΧΧ-20ΧΧ

Διάρκεια: (μήνες/ώρες)
Μέθοδος Υλοποίησης:

Αθήνα, ΗΗ ΜΗΝΑΣ 20ΧΧ

Ο Πρόεδρος του Κέντρου	Ο Διευθυντής του Κέντρου	Ο Ακαδημαϊκός Υπεύθυνος του Προγράμματος
(Ονοματεπώνυμο) Αντιπρύτανης	(Ονοματεπώνυμο)	(Ονοματεπώνυμο) (Τίτλος)

7. ΕΝΑΡΞΗ - ΔΙΑΡΚΕΙΑ – ΔΙΔΑΚΤΡΑ

Η χρονική διάρκεια του προγράμματος είναι **13 βδομάδες (33 ώρες)**, ενώ ο απαιτούμενος "χρόνος ενασχόλησης" εκτιμάται σε 120 ώρες. Η εκτίμηση του απαιτούμενου χρόνου σε ώρες είναι ενδεικτική και αποσκοπεί στη διευκόλυνση των ενδιαφερομένων αναφορικά με τον υπολογισμό του χρόνου ενασχόλησης τους με το πρόγραμμα.

Το πρόγραμμα υλοποιείται σε 2 κύκλους κάθε έτος, ο πρώτος είναι την περίοδο Μαρτίου - Ιουνίου και ο δεύτερος την περίοδο Σεπτεμβρίου - Δεκεμβρίου. Τα μαθήματα πραγματοποιούνται κατά βάση καθημερινές, σε απογευματινές ώρες ~18:15 - 20:30, σε ημέρα που θα καθοριστεί πριν την έναρξη του εκπαιδευτικού κύκλου. Ο ελάχιστος αριθμός ατόμων που πρέπει να συμπληρωθεί για να πραγματοποιηθεί ένας κύκλος σπουδών είναι ο αριθμός των τεσσάρων εκπαιδευομένων, ενώ ο αριθμός των εκπαιδευομένων ανά τμήμα δεν ξεπερνά τους δεκαπέντε.

Η έναρξη των εγγραφών στο πρόγραμμα γίνεται με σχετική ανακοίνωση στην ιστοσελίδα του Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ. του ΕΚΠΑ (http://www.cce.uoa.gr), όπου αναρτάται η πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος και καθορίζεται το χρονικό διάστημα της υποβολής των αιτήσεων συμμετοχής. Ο/η υποψήφιος/α καλείται να συμπληρώσει τα απαιτούμενα στοιχεία στην ηλεκτρονική αίτηση (προσωπικά στοιχεία, στοιχεία επικοινωνίας, τίτλοι σπουδών, εργασιακή εμπειρία, κ.λπ.) και φέρει την ευθύνη της ορθότητας και της αλήθειας αυτών.

Η απόφαση για την αποδοχή ή την απόρριψη της αίτησης ανακοινώνεται στον/στην υποψήφιο/α μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) εντός 3 εργάσιμων ημερών από την ημερομηνία κατάθεσης της αίτησης. **Στην απαντητική επιστολή αναφέρεται με σαφήνεια ο τρόπος καταβολής των διδάκτρων ώστε να κατοχυρωθεί επιτυχώς η θέση του εκάστοτε υποψηφίου στο πρόγραμμα**. Αφού επιβεβαιωθεί η συμμετοχή του υποψηφίου, ο εκπαιδευόμενος θα λάβει με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο επιστολή στην οποία θα αναφέρονται οι κωδικοί εισόδου στην εκπαιδευτική πλατφόρμα καθώς και το αναλυτικό εγχειρίδιο χρήσης της.

Το συνολικό κόστος φοίτησης για το πρόγραμμα είναι **450 ευρώ**. Τα δίδακτρα καταβάλλονται σε τραπεζικό λογαριασμό του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του ΕΚΠΑ και εκδίδεται απόδειξη είσπραξης στα στοιχεία του συμμετέχοντα. Ο τρόπος καταβολής των διδάκτρων είναι εφάπαξ ή σε δύο δόσεις. Η πρώτη δόση που αντιστοιχεί στο 60% της συμμετοχής καταβάλλεται πριν την έναρξη του προγράμματος, ενώ η εξόφληση της συμμετοχής (υπόλοιπο 40%) καταβάλλεται στη μέση του εκπαιδευτικού κύκλου. Οι εκπτωτικές πολιτικές που ακολουθούνται είναι οι ακόλουθες:

- 10% για εφάπαξ καταβολή των διδάκτρων
- 10% για πρόωρη εγγραφή (early entry) σε καθορισμένο διάστημα
- 10% για ομαδικές εγγραφές με συμμετοχή τουλάχιστον δύο ατόμων
- 15% για ομαδικές εγγραφές με συμμετοχή 3-5 ατόμων
- 20% για ομαδικές εγγραφές με συμμετοχή 6 ατόμων και άνω
- 20% αν ο εκπαιδευόμενος έχει παρακολουθήσει το Πρόγραμμα "Λιτή Παραγωγή & Λιτή Διοίκηση Βιομηχανικών Επιχειρήσεων"

Οι παραπάνω εκπτώσεις δεν λειτουργούν συνδυαστικά.

Σε περίπτωση ακύρωσης της συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στο πρόγραμμα **δεν πραγματοποιείται επιστροφή των διδάκτρων**, παρά δίνεται η δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να παρακολουθήσει το πρόγραμμα σε επόμενο εκπαιδευτικό κύκλο, κατόπιν συνεννοήσεως με την γραμματεία του προγράμματος. **Σημειώνεται ακόμα ότι το πρόγραμμα μπορεί να επιδοτηθεί μέσω ΛΑΕΚ 0,24%.** Για τη διαδικασία αυτή θα πρέπει οι ενδιαφερόμενοι να έρθουν σε επικοινωνία με τη γραμματεία του προγράμματος στο e-mail: opexcellence@uoa.gr.

8. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ & ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ

Επιστημονικός Υπεύθυνος του προγράμματος είναι ο Επίκουρος Καθηγητής Μιχαλακέλης Χρήστος.

Ο **Χρήστος Μιχαλακέλης** είναι Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεματικής, στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, με αντικείμενο της τεχνοοικονομική ανάλυση των δικτύων επικοινωνιών και πληροφοριακών συστημάτων. Αποφοίτησε από το Τμήμα Μαθηματικών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, απέκτησε Μεταπτυχιακά Διπλώματα στην Τεχνολογία Λογισμικού (Software Engineering) από το Πανεπιστήμιο του Liverpool και στην Οικονομική και

Διοίκηση Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων (ΕΚΠΑ), ενώ έχει Διδακτορικό Δίπλωμα στην Τεχνοοικονομική Ανάλυση Τηλεπικοινωνιακών Δικτύων από το Τμήμα Πληροφορικής του ΕΚΠΑ. Έχει εργαστεί ως υπεύθυνος του Γραφείου Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος (ΟΠΣ) στην Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Επιχειρησιακού Προγράμματος "Εκπαίδευση και Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση"-ΕΠΕΑΕΚ ενώ έχει μεγάλη εμπειρία στη διοργάνωση e-learning εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Είναι ο υπεύθυνος της δράσης Study in Greece (http://www.studyingreece.edu.gr) της επίσημης δικτυακής πύλης της Ελλάδας για την παροχή πληροφοριών φοίτησης διεθνών φοιτητών, η οποία είναι υπό την αιγίδα των Υπουργείων Εξωτερικών και Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.

Ακαδημαϊκοί Υπεύθυνοι του προγράμματος είναι ο Καθηγητής Θωμάς Κοντογιάννης και ο Διδάκτωρ Κωνσταντίνος Καζάρας.

Ο **Καθηγητής Θωμάς Κοντογιάννης** αποφοίτησε από τους Μηχανολόγους Μηχανικούς του ΑΠΘ (1983) και απέκτησε Μάστερ στην Εργονομία από το University College London (1985). Έκανε ερευνητικές σπουδές στο Loughborough University of Technology (PhD, 1989) στη χρήση εκπαιδευτικών προσομοιωτών για την εκμάθηση ικανοτήτων διάγνωσης και λήψης αποφάσεων σε βιομηχανικές εργασίες. Εργάσθηκε για αρκετά χρόνια ως σύμβουλος Εργονομίας και Βιομηχανικής Ασφάλειας στην εταιρεία Human Reliability Associates (1989-1996) και είναι Καθηγητής στη Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης.

Ο **Δρ. Κωνσταντίνος Καζάρας** αποφοίτησε από τους Μηχανολόγους Μηχανικούς του ΕΜΠ (2009), απέκτησε Μεταπτυχιακό Δίπλωμα στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA) από το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2011) και ολοκλήρωσε με επιτυχία τη Διδακτορική του Διατριβή στη Βιομηχανική Διοίκηση & Επιχειρησιακή Έρευνα στο ΕΜΠ (2013). Έχει εργαστεί ως Μηχανικός Παραγωγής σε προγράμματα Λιτής Παραγωγής (Lean Manufacturing Manager) και ως Υπεύθυνος Ασφάλειας & Περιβαλλοντικής Προστασίας (HSE Manager) μεγάλων πολυεθνικών εταιρειών, ενώ τα τελευταία χρόνια δραστηριοποιείται σε προγράμματα βελτίωσης της παραγωγικότητας βιομηχανικών μονάδων στον κλάδο της Ενέργειας.