ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (2-1-0)

Σκοπός του μαθήματος είναι να παρουσιάσει τις αρχές της επιστήμης και τεχνολογίας, που αποτελούν την βάση της ολοκληρωμένης διαχείρισης των επικινδύνων αποβλήτων. Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει:

1. Εισαγωγή και εξέλιξη στη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων – επεισόδια κακοδιαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων – παραδείγματα επικινδύνων αποβλήτων – κατηγορίες επικινδύνων χημικών ουσιών
2. Ευρωπαϊκή και Ελληνική νομοθεσία – Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων – Συνθήκη της Βασιλείας – ορισμοί – ταξινόμηση
3. Τοξικότητα – καμπύλες δόσης-απόκρισης – εκτίμηση διακινδύνευσης
4. Δειγματοληψία – χαρακτηριστικά – μέθοδοι χαρακτηρισμού επικινδύνων αποβλήτων – όρια ανάφλεξης – σημείο ανάφλεξης – δοκιμή TCLP – Ευρωπαϊκή δοκιμή εκπλυσιμότητος
5. Λειτουργικά συστήματα διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων – παραγωγή (πηγές, είδη) – ρυθμοί παραγωγής στην Ελλάδα και Ευρωπαϊκή Ένωση – καθαρή παραγωγή – ελαχιστοποίηση αποβλήτων – πρόληψη ρύπανσης – εγκαταστάσεις διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων
6. Προσωρινή αποθήκευση – σήμανση – διαλογή και επεξεργασία στην πηγή – ανακύκλωση – περιβαλλοντικές επιπτώσεις – παραδείγματα
7. Συλλογή επικινδύνων αποβλήτων – μεταφορά και σταθμοί μεταφόρτωσης – διασυνοριακή μεταφορά – σήμανση κατά τη μεταφορά – χημική συμβατότητα –εγκαταστάσεις διαχείρισης – περιβαλλοντικές επιπτώσεις
8. Συνοπτική παρουσίαση διεργασιών για επεξεργασία επικινδύνων αποβλήτων – φυσικές – χημικές – βιολογικές – θερμικές διεργασίες
9. Σταθεροποίηση – στερεοποίηση επικινδύνων αποβλήτων – μηχανισμοί – πρόσθετα – αποτελεσματικότητα – εφαρμογή στο πεδίο – περιβαλλοντικές επιπτώσεις
10. Καύση – ισοζύγια μάζας και ενέργειας – είδη καυστήρων – περιβαλλοντικές επιπτώσεις
11. Υγειονομική ταφή επικινδύνων αποβλήτων – κριτήρια αποδοχής αποβλήτων – συστήματα μόνωσης – μέθοδοι εναπόθεσης – διαχείριση αερίων και διασταλαγμάτων – κάλυψη – περιβαλλοντική παρακολούθηση – περιβαλλοντικές επιπτώσεις
12. Εξουδετέρωση – προσρόφηση – ιοντοεναλλαγή – σχεδιασμός
13. Οξείδωση – υπεροξείδιο του υδρογόνου με ακτινοβολία UV – όζον με ακτινοβολία UV – σχεδιασμός – παραδείγματα
14. Διαχείριση αποβλήτων υγειονομικών μονάδων – νομοθεσία – ταξινόμηση – συλλογή και μεταφορά – τεχνολογίες επεξεργασίας – κόστος
15. Διαχείριση αποβλήτων αμιάντου