



METADATA

Title: Σχεδιασμός φυσικών διεργασιών

Other Titles: -

Language: Greek

ISBN: 978-960-603-358-2

Subject: ENGINEERING AND TECHNOLOGY

Keywords: Chemical Engineering / Unit Operations / Heat Exchange / Heat Recovery / Evaporation

Bibliographic Reference: Krokida, M., & Michailidis, P. (2015). Σχεδιασμός φυσικών διεργασιών [Undergraduate textbook]. Kallipos, Open Academic Editions. <http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-599>

Abstract

Σκοπός του προτεινόμενου συγγράμματος είναι η παρουσίαση των Φυσικών Διεργασιών Χημικής Μηχανικής με έμφαση στα υπολογιστικά εργαλεία που είναι σήμερα διαθέσιμα για την περιγραφή, ανάλυση και σχεδιασμό των εν λόγω διεργασιών. Το σύγγραμμα θα περιλαμβάνει όλες τις βασικές φυσικές διεργασίες και αναλυτικότερα την εναλλαγή θερμότητας, την εξάτμιση, την ξήρανση, την απόσταξη, την απορρόφηση αερίων, την εκχύλιση, την κρυστάλλωση και την προσρόφηση. Επίσης θα δοθούν στοιχεία για τους διαχωρισμούς με μεμβράνες και για θέματα ανάκτησης/εξοικονόμησης ενέργειας. Κάθε κεφάλαιο θα περιλαμβάνει το θεωρητικό υπόβαθρο της εξεταζόμενης διεργασίας, τις βασικές εφαρμογές της και συνοπτική περιγραφή των στοιχείων εξοπλισμού που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία για την υλοποίησή της. Σε κάθε κεφάλαιο θα αναπτύσσεται

διεξοδικά μία ολοκληρωμένη εφαρμογή του μοντέλου σε συγκεκριμένη παραγωγική διαδικασία, με την ανάπτυξη του μοντέλου σε υπολογιστικό φύλλο. Η εφαρμογή (για κάθε κεφάλαιο) θα συνοδεύει το σύγγραμμα και θα δίνει τη δυνατότητα στον αναγνώστη/χρήστη αφενός να έχει μία ολοκληρωμένη εικόνα για την ανάπτυξη και διαμόρφωση των μοντέλων και τη λειτουργικότητα που αποκτούν με τη μορφή υπολογιστικών φύλλων, και αφετέρου να μπορεί να μεταβάλλει δεδομένα του προβλήματος και να λαμβάνει νέα σύνολα τιμών επίλυσης. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι μόλις τα τελευταία χρόνια έχουν παρουσιαστεί ορισμένα συγγράμματα Χημικής Μηχανικής με έμφαση στις σύγχρονες υπολογιστικές μεθόδους, αλλά κανένα δεν έχει γραφεί στην Ελληνική γλώσσα, και αυτός είναι ο καινοτόμος χαρακτήρας του προτεινόμενου συγγράμματος.