

## ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΧΗΜΕΙΑ

- Σύνθεση της ατμόσφαιρας: Θεϊκές ενώσεις. Ενώσεις αζώτου. Ανθρακικές ενώσεις. Ατμοσφαιρικό όζον.
- Χημική Κινητική – Ατμοσφαιρική Φωτοχημεία.
- Χημεία της τροπόσφαιρας: Κύκλος  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}$  και  $\text{O}_3$ . Κύκλος  $\text{NO}_x$ ,  $\text{VOCs}$  και  $\text{O}_3$ . Παράγοντες που επηρεάζουν τη δημιουργία όζοντος.
- Ατμοσφαιρικά σωματίδια (εισαγωγή): Ιδιότητες αιωρούμενων σωματιδίων. Χημική σύσταση. Κατανομή.
- Ατμοσφαιρικά σωματίδια: Θερμοδυναμική και Δυναμική αιωρούμενων σωματιδίων. Πυρηνοποίηση.
- Ατμοσφαιρικά σωματίδια: Οπτικές ιδιότητες. Σωματίδια και κλίμα.
- Θεωρία ατμοσφαιρικής διάχυσης: Eulerian προσέγγιση. Lagrangian προσέγγιση. Στιγμαίεις και συνεχείς πηγές. Στατιστική προσέγγιση. Αναλυτικές λύσεις.
- Μοντέλα ατμοσφαιρικής χημείας (εισαγωγή): Μονοδιάστατο μοντέλο. Στατιστικά μοντέλα.
- Μοντέλα ατμοσφαιρικής χημείας: Τρισδιάστατα μοντέλα. Οριακές και αρχικές συνθήκες. Εκπομπές ανθρωπογενούς και φυσικής προέλευσης. Χημικοί μηχανισμοί. Εφαρμογές.