

# ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

Τμήμα Φυσικής, Χειμερινό Εξάμηνο 2015-2016

Διδάσκοντες Ε. Στυλιάρης – Θ. Μερτζιμέκης

## Συνοπτική περιγραφή ύλης

- Εισαγωγή / Επανάληψη βασικών Εννοιών
- Στοιχεία Φυσικής Νουκλεονίου / Αλληλεπίδραση NN / Το Δευτέριο
- Στοιχεία σκέδασης NN
- Κβαντική Θεωρία Πολλών Σωματιδίων
- Θεωρία Μέσου Πεδίου
  - Αερίου Fermi
  - Ενός σωματιδίου-ανεξαρτήτων σωματιδίων
  - Όρια και περιορισμοί θεωρίας Μέσου Πεδίου
- Εισαγωγή στις Πυρηνικές Αντιδράσεις
  - Σκέδαση e-πυρήνα
  - Οπτικό δυναμικό
  - Αντιδράσεις Σύνθετου Πυρήνα
  - Στοιχεία άλλων αντιδράσεων
- Διασπάσεις πυρήνα
  - Διάσπαση α
  - Διάσπαση β, ηλεκτρονική σύλληψη
  - Αποδιέγερση γ, εσωτερική μετατροπή, μετατροπή ζεύγους
- Φασματοσκοπία/Οργανολογία/Πειραματικές τεχνικές
- Στοιχεία Αδρονικής Φυσικής
- Στοιχεία Πυρηνικής Αστροφυσικής