

**ΣΧΟΛΗ ΕΜΦΕ – ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ – 7^Ο ΕΞΑΜΗΝΟ –
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ – ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ – ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**

ΔΙΔΑΣΚΩΝ: ΚΟΚΚΟΡΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ (ΕΠΙΚ. ΚΑΘ. ΕΜΠ)

ΕΝΟΤΗΤΑ	ΩΡΕΣ
Εισαγωγή στην πυρηνική φυσική – Ιστορική αναδρομή – Σκέδαση Rutherford	4
Φαινομενολογία (Στοιχεία ειδικής σχετικότητας, μονάδες, σχήμα, μέγεθος, μάζα και πυκνότητα πυρήνα, χαρακτηριστικά πυρηνικής δύναμης, πρότυπο υγρής σταγόνας, βασικά χαρακτηριστικά β-διάσπασης)	12
Πρότυπο φλοιών (Στοιχεία κβαντομηχανικής, ανάλυση προτύπου, στροφορμή, μαγνητική διπολική ροπή, ηλεκτρική τετραπολική ροπή)	12
Αποδιέγερση-α (ανάλυση θεωρίας Gamow, αυθόρμητη σχάση)	4
Φυσική ραδιενέργεια – Νόμος ραδιενεργών διασπάσεων – Ραδιενεργός ισορροπία	6
Διεγερμένες καταστάσεις πυρήνα – Μεταπτώσεις - Αποδιέγερση-γ	12 (8)
Εισαγωγή στις πυρηνικές αντιδράσεις και στην πυρηνική αστροφυσική (στοιχεία κινηματικής αντιδράσεων, Q-value, είδη αντιδράσεων, το πρότυπο του big bang, διαδικασίες πυρηνοσύνθεσης μέσω σύντηξης και s- r- και p-process)	4
ΣΥΝΟΛΟ:	52 (48)

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

1. Cottingham – Greenwood (μεταφρασμένο, προτεινόμενο)
2. Π. Ασημακόπουλου ‘Εισαγωγή στην πυρηνική φυσική’
3. Kenneth Krane ‘Introductory nuclear physics’