

Κβαντική Οπτική και Lasers



Κωνσταντίνος Συμπερίδης

ΑΘΗΝΑ 2015



ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΑ

Τίτλος: Κβαντική Οπτική και Lasers

Υπότιτλος: -

Γλώσσα: Ελληνικά

ISBN: 978-960-603-073-4

Θεματικές Κατηγορίες: ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΟΝΙΚΕΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Λέξεις-κλειδιά: Κβαντική Οπτική / Λείζερ / Δισταθμικό
Άτομο / Τρισταθμικό Άτομο / Κβάντωση Ηλεκτρομαγνητικού
Πεδίου

Βιβλιογραφική Αναφορά: Συμπερίδης, Κ. (2015). Κβαντική Οπτική και Lasers [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-800>

Περίληψη

Η θεματολογία του βιβλίου έχει ως βάση το περιεχόμενο του υποχρεωτικού μαθήματος "Κβαντική Οπτική και Lasers" της Κατεύθυνσης "Φυσική Στερεάς Κατάστασης" του Τμήματος Φυσικής της Σχολής Θετικών Επιστημών του ΕΚΠΑ.

1. Εισαγωγή στη κβαντική φύση του φωτός.
2. Μηχανισμοί αλληλεπίδρασης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας - ύλης (δισταθμικού συστήματος).
3. Ημικλασική αντιμετώπιση

της αλληλεπίδρασης ΗΜ ακτινοβολίας - ύλης (δισταθμικού συστήματος).

Ηλεκτρομαγνητικό πεδίο: κλασικά. Δισταθμικό σύστημα π.χ. άτομο: κβαντικά.

4. Κβαντική αντιμετώπιση της αλληλεπίδρασης ΗΜ πεδίου - Δισταθμικού Συστήματος. Κβάντωση ΗΜ πεδίου.
5. Lasers.
6. Πίνακας πυκνότητας.
7. Διάφορα ακόμα θέματα για τις ιδιότητες και τη λειτουργία των Lasers.

