

ΥΛΗ ΘΕΩΡΙΑ	Οπτική (Ε. HECHT)	Σημειώσεις Ε. ΒΑΝΙΔΗ e-learning ΑΠΘ. Τμήμα Φυσικής
ΚΥΜΑΤΑ - ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΚΥΜΑΤΑ: Εισαγωγή, κυματική εξίσωση, επαλληλία, αρμονικά κύματα, φάση και ταχύτητα φάσης, μιγαδική αναπαράσταση, κύματα στο χώρο, μέτωπα κύματος επίπεδα και σφαιρικά. Μηχανικά κύματα: διάδοση σε χορδή, εγκάρσια κύματα, ενέργεια, πυκνότητα ενέργειας, ισχύς. Χορδή με πακτωμένα άκρα, στάσιμα κύματα. Ήχος, διάδοση σε αέρια, στερεά υγρά, ταχύτητα ήχου, αναφορά στο φαινόμενο Doppler, διαμήκη κύματα.	Κεφ. 1	ΚΥΜΑΤΑ: σελ. 1-24, 28-41, 49-52, 55-58, 62-78.
ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΚΥΜΑΤΑ: Ηλεκτρομαγνητικά κύματα, εξισώσεις Maxwell (νόμοι στους οποίους στηρίζονται και ανάδειξη λύσης), ακτινοβολία διπόλου (φαινομενολογικά), διάνυσμα Poynting, ένταση ακτινοβολίας	Παραγρ. 2.1 & 2.3	Η/Μ ΚΥΜΑΤΑ: σελ.1-3, 31-39, 43-50, 61-72.
ΤΟ ΦΩΣ ΩΣ Η/Μ ΚΥΜΑ: Το φως ως ηλεκτρομαγνητικό κύμα, ηλεκτρομαγνητικό φάσμα, συχνότητα, φωτόνια, ενέργεια, ορμή	Παραγρ. 2.4 & 2.5	Η/Μ ΚΥΜΑΤΑ: σελ.1-3, 59, 87-89, 113-119.
ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΜΟΣ: Μοντέλο αρμονικού ταλαντωτή, δείκτης διάθλασης, διασκεδασμός - προσεγγίσεις Cauchy- Sellmeier, (διακρότημα), διασπορά, ταχύτητα ομάδας, απορρόφηση φωτός (Νόμος Beer)	Παραγρ. 2.2	ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ: σελ. 1-18, 24-28, 32-35, 46-58, 77-82.
ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ		
ΠΟΛΩΣΗ		
ΣΥΜΒΟΛΗ		
ΠΕΡΙΘΛΑΣΗ		