

# ΨΣ003 – Φυσική Περιγραφή μαθήματος

Γιάννης Λιαπέρδος

Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου  
Σχολή Οικονομίας και Τεχνολογίας  
Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων



# Περιεχόμενα

- 1 Πληροφορίες για το μάθημα
- 2 Προγραμματισμός μαθημάτων
- 3 Από που να διαβάσω;

# Περιεχόμενο

- Θεμελιώδεις αρχές Ηλεκτρομαγνητισμού
- Θεμελιώδεις αρχές Οπτικής



# Μορφή διδασκαλίας

Το μάθημα περιλαμβάνει **θεωρητικό** μέρος.

## Θεωρητικό μέρος

Το θεωρητικό μέρος καλύπτεται με διαλέξεις διάρκειας τριών ωρών ανά εβδομάδα, και φροντιστήριο διάρκειας μίας ώρας ανά εβδομάδα. Η παρακολούθηση του θεωρητικού μέρους είναι **προαιρετική**.



# Εγγραφή – Παρακολούθηση

## Θεωρητικό μέρος

- Επιβεβαιώστε πως έχετε συμπεριλάβει το μάθημα στη δήλωση μαθημάτων σας στην ‘ηλεκτρονική γραμματεία’. Στην αντίθετη περίπτωση, θα είναι αδύνατη η καταχώριση των βαθμών σας.
- **Κατοχύρωση βαθμολογίας λόγω μη δήλωσης του μαθήματος δεν είναι δυνατή.**



# Αξιολόγηση (1/3)

## Θεωρητικό μέρος (1/2)

- Το μάθημα αξιολογείται με γραπτή τελική εξέταση τρίωρης διάρκειας, η οποία συνεισφέρει το **80%** του τελικού βαθμού, και με γραπτή ενδιάμεση εξέταση (πρόοδο), με βαρύτητα **20%**.
- Η κλίμακα βαθμολόγησης είναι **από 0 έως 10**, με ακρίβεια ενός δεκαδικού ψηφίου.



## Αξιολόγηση (2/3)

### Θεωρητικό μέρος (2/2)

Οι γραπτές εξετάσεις μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Ανάλυση και συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας
- Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
- Επίλυση προβλημάτων εφαρμογής των γνώσεων που αποκτήθηκαν

Για τις περιπτώσεις φοιτητών / φοιτητριών με αποδεδειγμένη μαθησιακή δυσκολία (π.χ. δυσλεξία), η γραπτή εξέταση μπορεί να συνοδεύεται από σύντομη προφορική εξέταση στα ίδια θέματα με εκείνα της γραπτής εξέτασης.

Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική, με την εξαίρεση των εισερχόμενων φοιτητών / φοιτητριών Erasmus οι οποίοι αξιολογούνται στην αγγλική.

## Αξιολόγηση (3/3)

### Σε περίπτωση αποτυχίας:

- Εάν αποτύχετε στις εξετάσεις της χειμερινής περιόδου, μπορείτε να προσπαθήσετε ξανά στην επαναληπτική εξεταστική του **Σεπτεμβρίου**.
- Ο βαθμός της ενδιάμεσης εξέτασης (προόδου) **δεν κατοχυρώνεται**: Στην περίπτωση αποτυχίας στο σύνολο των εξεταστικών περιόδων ενός ακαδημαϊκού έτους, η εκ νέου συμμετοχή στην ενδιάμεση εξέταση του επόμενου έτους είναι υποχρεωτική.





# Βιβλιογραφία (1/2)

## Βιβλία “Ευδόξου” ([www.eudoxus.gr](http://www.eudoxus.gr))

- Young H., Freedman R., *Πανεπιστημιακή Φυσική με Σύγχρονη Φυσική*, 2η ελληνική έκδοση, Παπαζήση, 2010 (κωδικός στον Εύδοξο: 68387930)
- J. Kraus, *Ηλεκτρομαγνητισμός και Εφαρμογές*, εκδόσεις Τζιόλα, 2011 (κωδικός στον Εύδοξο: 18549028)
- D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, *Φυσική*, εκδόσεις Γ. Δαρδανός, 2013 (κωδικός στον Εύδοξο: 33074361)
- Raymond A. Serway, John W. Jewett *Φυσική για Επιστήμονες και Μηχανικούς: Ηλεκτρισμός και Μαγνητισμός, Φως και Οπτική, Σύγχρονη Φυσική* (κωδικός στον Εύδοξο: 22750112)
- Μοίρας, *Φυσική II Ηλεκτρομαγνητισμός*, εκδόσεις Ι. Κορφιάτης (κωδικός στον Εύδοξο: 86194425)



## Βιβλιογραφία (2/2)

### Άλλα Βιβλία

- Βλάχος, Δ., 2015. *Βασικά στοιχεία ηλεκτρομαγνητισμού*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/5039>



# Εκπαιδευτικό Υλικό

e-class

`eclass.uop.gr`



# Εκπαιδευτικό Λογισμικό

## TINA (Texas Instruments)

<http://www.ti.com/tool/tina-ti>

## Multisim

<https://www.multisim.com>

## LTspice (Analog Devices)

<https://www.analog.com/en/design-center/design-tools-and-calculators/ltspice-simulator.html>

## προσομοιώσεις

<https://eclass.uop.gr/modules/link/index.php?course=2422&urlview=1>

# Επικοινωνία

email

[i.liaperdos@uop.gr](mailto:i.liaperdos@uop.gr)

www

<https://liaperdos.gr/>

Ώρες συνεργασίας (γραφείου)

βλπ <https://liaperdos.gr/> (Επικοινωνία)



# Περιεχόμενα

- 1 Πληροφορίες για το μάθημα
- 2 Προγραμματισμός μαθημάτων
- 3 Από που να διαβάσω;

# Ενδεικτικός Προγραμματισμός (1/2)

- 01: Ηλεκτρικό φορτίο και ηλεκτρικό πεδίο, Νόμος του Gauss
- 02: Ηλεκτρικό δυναμικό
- 03: Ρεύμα, αντίσταση και ηλεκτρεγερτική δύναμη
- 04: Χωρητικότητα και διηλεκτρικά
- 05: Κυκλώματα συνεχούς
- 06: Μαγνητικό πεδίο και μαγνητικές δυνάμεις
- 07: Πηγές μαγνητικού πεδίου, Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή



## Ενδεικτικός Προγραμματισμός (2/2)

- 08: Αυτεπαγωγή - Αμοιβαία επαγωγή
- 09: Εναλλασσόμενο ρεύμα
- 10: Ηλεκτρομαγνητικά κύματα
- 11: Φύση και διάδοση του φωτός
- 12: Γεωμετρική οπτική, Οπτικά όργανα
- 13: Συμβολή, Περίθλαση





# Περιεχόμενα

- 1 Πληροφορίες για το μάθημα
- 2 Προγραμματισμός μαθημάτων
- 3 Από που να διαβάσω;**

# Αντιστοιχία μαθημάτων – βιβλιογραφίας (1/2)

	ενότητα	Young	Kraus	Halliday	Serway	Μοίρας
1	Ηλεκτρικό φορτίο και ηλεκτρικό πεδίο, Νόμος του Gauss	21, 22	2.1, 2.2, 2.5	21, 22, 23	H1, H2	1, 2
2	Ηλεκτρικό δυναμικό	23	2.3	24	H3	2.3
3	Ρεύμα, αντίσταση και ηλεκτρεγερτική δύναμη	25	2.10	26	H5	3.1
4	Χωρητικότητα και διηλεκτρικά	24	2.8	25	H4	3.2, 4
5	Κυκλώματα συνεχούς	26	2.10	27	H6	-
6	Μαγνητικό πεδίο και μαγνητικές δυνάμεις	27	2.11	28	H7	5
7	Πηγές μαγνητικού πεδίου, Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή	28, 29	2.12, 2.13	30	H8, H9, H10	6



## Αντιστοιχία μαθημάτων – βιβλιογραφίας (2/2)

	ενότητα	Young	Kraus	Halliday	Serway	Μοίρας
8	Αυτεπαγωγή - Αμοιβαία επαγωγή	30	2.12, 2.13	30	H10	-
9	Εναλλασσόμενο ρεύμα	31	-	31	H11	-
10	Ηλεκτρομαγνητικά κύματα	32	4	33	H12	7
11	Φύση και διάδοση του φωτός	33	-	35.2	O1	-
12	Γεωμετρική οπτική, Οπτικά όργανα	34	-	34	O2, O3	-
13	Συμβολή, Περίθλαση	35, 36	-	35, 36	O4	-

