

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Θέμα: Εξεταστέα ύλη του μαθήματος “**Θερμική και Στατιστική Φυσική**”

Η εξεταστέα ύλη για την τελική εξέταση του μαθήματος “**Θερμική και Στατιστική Φυσική**” του 5^{ου} εξαμήνου στην τρέχουσα εξεταστική περίοδο περιλαμβάνει τις ενότητες της Θερμοδυναμικής, της Μικροκανονικής, της Κανονικής και της Μεγαλοκανονικής Συλλογής καθώς και τις Στατιστικές Κατανομές Maxwell-Boltzmann, Fermi-Dirac και Bose-Einstein με εφαρμογές σε διάφορα φυσικά συστήματα.

Η ύλη αυτή περιλαμβάνεται στα παρακάτω κεφάλαια/παραγράφους των προτεινόμενων συγγραμμάτων Θερμική Φυσική των S. Blundell – K. Blundell, Στατιστική Φυσική και Θερμοδυναμική των I. Βέργαδου, I. Ρεμεδιάκη και H. Τριανταφυλλόπουλου και Στατιστική Φυσική του F. Mandl.

A) Θερμική Φυσική (S. Blundell, K. Blundell):

1. Κεφάλαια 1, 2, 3, 4, 5, 6
2. Κεφάλαια 11, 12
3. Κεφάλαια 13, 14
4. Κεφάλαιο 15 (εκτός ύλης οι 15.3, 15.4 και 15.6)
5. Κεφάλαια 16, 17, 18
6. Κεφάλαιο 19 (εκτός ύλης η 19.4)
7. Κεφάλαιο 20
8. Κεφάλαιο 21
9. Κεφάλαιο 22 (εκτός ύλης οι 22.8 και 22.9)
10. Κεφάλαιο 23 (εκτός ύλης οι 23.2, 23.3 και 23.6-23.8)
11. Κεφάλαιο 24 (εκτός ύλης η 24.3)
12. Κεφάλαιο 29
13. Κεφάλαιο 30 (εκτός ύλης τα παραδείγματα 30.4, 30.5 και 30.9)

B) Στατιστική Φυσική και Θερμοδυναμική (I. Βέργαδος, I. Ρεμεδιάκης, H. Τριανταφυλλόπουλος):

1. Κεφάλαια 1, 2, 3, 4, 5
2. Κεφάλαιο 6 (εντός ύλης μόνο η 6.6)

3. Κεφάλαιο 7
4. Κεφάλαιο 9
5. Κεφάλαιο 10 (εκτός ύλης το παράδειγμα για το σχετικιστικό ιδανικό αέριο)
6. Κεφάλαιο 11
7. Κεφάλαιο 12
8. Κεφάλαιο 13 (εκτός ύλης τα παραδείγματα για τους λευκούς νάνους και τους πυρήνες, το παράδειγμα για το σχετικιστικό αέριο φερμιονίων καθώς και η 13.5)
9. Κεφάλαιο 14 (εντός ύλης μόνο οι 14.1 και 14.2)
10. Κεφάλαιο 16
11. Παράρτημα 2

Γ) Στατιστική Φυσική (F. Mandl):

1. Κεφάλαια 1, 2, 3, 4
2. Κεφάλαιο 5 (εκτός ύλης η 5.5)
3. Κεφάλαιο 6
4. Κεφάλαιο 7 (εκτός ύλης οι 7.8 και 7.9)
5. Κεφάλαιο 9
6. Κεφάλαιο 10
7. Κεφάλαιο 11 (εκτός ύλης η 11.9)

Για τους φοιτητές μεγαλύτερων ετών που έχουν προμηθευτεί παλαιότερα το Σύγγραμμα Στατιστική Φυσική της Θερμοδυναμικής Ισορροπίας του Χ. Ζεγκίνογλου, η σχετική ύλη περιλαμβάνεται στα παρακάτω κεφάλαια/παραγράφους:

1. Κεφάλαια I, II
2. Κεφάλαιο III [εκτός ύλης ο νόμος μετατόπισης του Wien και η φασματική κατανομή της αφεικτικής ικανότητας του μαύρου σώματος]
3. Κεφάλαιο IV [εκτός ύλης το υποκεφάλαιο IV-γ. Από το υποκεφάλαιο IV-στ, εντός ύλης είναι μόνο η συμπύκνωση Bose –Einstein και η κρίσιμη θερμοκρασία].
4. Κεφάλαιο V [εντός ύλης μόνο το θεώρημα ισοκατανομής της ενέργειας και η κατανομή ταχυτήτων κατά Maxwell]
5. Παραρτήματα

Ο διδάσκων

Λεωνίδας Παλίλης