

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΕΞΑΜΗΝΟ - ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ

A/A	Τύπος Μαθήματος	Όνομα Μαθήματος	Κωδικός Μαθήματος	Περίοδοι ανά εβδομάδα	Διάρκεια περιόδου	Αριθμός εβδομάδων/ ακαδημαϊκό εξάμηνο	Σύνολο ωρών/ ακαδημαϊκό εξάμηνο	Αριθμός Πιστωτικών Μονάδων (ECTS)
1° Εξάμηνο								
1.	Υποχρεωτικό	Κβαντομηχανική I	ΦΥΣ 625	2	2 ώρες	13	52 ώρες	10
2.	Υποχρεωτικό	Ηλεκτρομαγνητισμός	ΦΥΣ 631	2	2 ώρες	13	52 ώρες	10
3.	Ειδίκευσης	XXX	ΦΥΣ XXX	2	2 ώρες	13	52 ώρες	10
2° Εξάμηνο								
4.	Υποχρεωτικό	Κβαντομηχανική II	ΦΥΣ 626	2	2 ώρες	14	56 ώρες	10
5.	Υποχρεωτικό	Στατιστική Φυσική	ΦΥΣ 641	2	2 ώρες	14	56 ώρες	10
6.	Υποχρεωτικό	Πειραματική Φυσική	ΦΥΣ 811	1	4 ώρες	14	56 ώρες	10
3° Εξάμηνο								
7.	Ειδίκευσης	XXX	ΦΥΣ XXX	2	2 ώρες	13	52 ώρες	10
8.	Ειδίκευσης	XXX	ΦΥΣ XXX	2	2 ώρες	13	52 ώρες	10
9.	Ελεύθερης (*) Επιλογής	YYY	YYY	2	2 ώρες	13	52 ώρες	10
4° Εξάμηνο								

10.	Υποχρεωτικό	Ερευνητικό Στάδιο I	ΦΥΣ 870			14	
5^ο Εξάμηνο							
11.	Υποχρεωτικό	Ερευνητικό Στάδιο II	ΦΥΣ 871			13	
6^ο Εξάμηνο							
12.	Υποχρεωτικό	Ερευνητικό Στάδιο III	ΦΥΣ 872			14	
7^ο Εξάμηνο							
13.	Υποχρεωτικό	Ερευνητικό Στάδιο IV	ΦΥΣ 873			13	
8^ο Εξάμηνο							
14.	Υποχρεωτικό	Συγγραφικό Στάδιο I	ΦΥΣ 880			14	
15.	Υποχρεωτικό	Συγγραφικό Στάδιο II	ΦΥΣ 881			14	

Σημείωση (*): Το μάθημα ελεύθερης επιλογής μπορεί να είναι οποιοδήποτε μάθημα επιλογής που δεν εμπίπτει στην γνωστική περιοχή της έρευνας του υποψηφίου. Το μάθημα αυτό μπορεί να είναι ένα οποιοδήποτε μεταπτυχιακό μάθημα, ακόμα και άλλου τμήματος του Πανεπιστημίου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 – ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Κωδικός Μαθήματος	Όνομα Μαθήματος	Αριθμός Πιστωτικών Μονάδων (ECTS)
Υποχρεωτικά Μαθήματα Κορμού		
ΦΥΣ 625	Κβαντομηχανική I	10
ΦΥΣ 626	Κβαντομηχανική II	10
ΦΥΣ 631	Ηλεκτρομαγνητισμός	10
ΦΥΣ 641	Στατιστική Φυσική	10
ΦΥΣ 811	Πειραματική Φυσική	10
Υποχρεωτικά Μαθήματα – Διατριβή Διδακτορικού		
ΦΥΣ 870	Ερευνητικό Στάδιο I	30
ΦΥΣ 871	Ερευνητικό Στάδιο II	30
ΦΥΣ 872	Ερευνητικό Στάδιο III	30
ΦΥΣ 873	Ερευνητικό Στάδιο IV	30



ΦΥΣ 880	Συγγραφικό Στάδιο I	15
ΦΥΣ 881	Συγγραφικό Στάδιο II	15
Μαθήματα Ειδίκευσης Οι φοιτητές υποχρεούνται να παρακολουθήσουν 3 μαθήματα ειδίκευσης και 1 εκτός αντικειμένου.		
ΦΥΣ 650	Κβαντική Θεωρία Πεδίων I	10
ΦΥΣ 651	Φαινόμενα Υπερταχέων Παλμών Λειζερ	10
ΦΥΣ 652	Οπτικές Ίνες και Εφαρμογές στις Τηλεπικοινωνίες	10
ΦΥΣ 653	Κβαντική Θεωρία Πεδίων II	10
ΦΥΣ 654	Υπερταχεία Φασματοσκοπεία Ημιαγωγών και Νανοδομές Ημιαγωγών	10



ΦΥΣ 655	Θεωρίες Βαθμίδας στο Πλέγμα	10
ΦΥΣ 656	Μοντέρνα Θέματα στη Θεωρητική Φυσική Συμπυκνωμένης Ύλης	10
ΦΥΣ 657	Κβαντική Θεωρία Πολλών Σωμάτων και Εφαρμογές στη Στερεά Κατάσταση	10
ΦΥΣ 658	Φυσική θερμής και Συμπυκνωμένης Ύλης	10
ΦΥΣ 659	Προχωρημένα θέματα Πυρηνικής Φυσικής	10
ΦΥΣ 660	Εξωτικές Καταστάσεις της Ύλης μέσα σε Μαγνητικό Πεδίο	10
ΦΥΣ 661	Προχωρημένα θέματα Φυσικής Στοιχειωδών Σωματιδίων	10
ΦΥΣ 662	Ειδικά θέματα Φυσικής Στοιχειωδών Σωματιδίων	10
ΦΥΣ 663	Μέτρηση και Τεχνικές Ανίχνευσης Πυρηνικών Ακτινοβολιών	10
ΦΥΣ 664	Στατιστική και Υπολογιστική Φυσική Βιομοριακών Συστημάτων	10
ΦΥΣ 665	Κβαντική Φυσική Βιομοριακών Συστημάτων: Θεωρητικές και Υπολογιστικές Μέθοδοι	10
ΦΥΣ 667	Θεωρία Ομάδων στη Φυσική	10
ΦΥΣ 668	Φασματοσκοπία με παλμούς Terahertz	10
ΦΥΣ 669	Οπτικές Ιδιότητες Ημιαγωγών	10



ΦΥΣ 670	Σπιντρονική Φυσική	10
ΦΥΣ 671	Νανομαγνητισμός και Εφαρμογές	10
ΦΥΣ 672	Εισαγωγή στην Υπερσυμμετρία	10
ΦΥΣ 673	Ανιχνευτές Σωματιδίων – Φυσική και Εφαρμογές	10
ΦΥΣ 674	Φυσική σε Ενέργειες TeV	10
ΦΥΣ 675	Αρχές Φασματοσκοπίας Mossbauer	10
ΦΥΣ 676	Κβαντική Φυσική στη Σύγχρονη και Μελλοντική Τεχνολογία	10
ΦΥΣ 901 & 902	Τοποθέτηση σε Οργανισμό	5

TABLE 2: COURSE DISTRIBUTION PER SEMESTER – PHD PROGRAMME

A/A	Course Type	Course Name	Course Code	Periods per week	Period duration	Number of weeks/ Academic semester	Total periods/ Academic semester	Number of ECTS
1st Semester								
1.	Compulsory	Quantum Mechanics I	PHY 625	2	2 hours	13	52 hours	10
2.	Compulsory	Electromagnetism	PHY 631	2	2 hours	13	52 hours	10
3.	Specialization	XXX	PHY XXX	2	2 hours	13	52 hours	10
2nd Semester								
4.	Compulsory	Quantum Mechanics II	PHY 626	2	2 hours	14	56 hours	10



5.	Compulsory	Statistical Physics	PHY 641	2	2 hours	14	56 hours	10
6.	Compulsory	Graduate Experimental Physics	PHY 811	1	4 hours	14	56 hours	10
3rd Semester								
7.	Specialization	PHY XXX	PHY XXX	2	2 hours	13	52 hours	10
8.	Specialization	PHY XXX	PHY XXX	2	2 hours	13	52 hours	10
9.	Free Elective (*)	YYY	YYY	2	2 hours	13	52 hours	10

4 th Semester						
10.	Compulsory	PhD Research Stage I	PHY 870			14
5 th Semester						
11.	Compulsory	PhD Research Stage II	PHY 871			13
6 th Semester						
12.	Compulsory	PhD Research Stage III	PHY 872			14
7 th Semester						
13.	Compulsory	PhD Research Stage IV	PHY 873			13
8 th Semester						
14.	Compulsory	PhD Thesis Writing Stage I	PHY 880			14
15.	Compulsory	PhD Thesis Writing Stage II	PHY 881			14

Note (*): The free elective course can be any course from the list of elective courses as far as its content is not directly related to the subfield of the student's research. The course could be any graduate level course even from a different department.

ANNEX 1 – LIST OF COMPULSORY COURSES AND ELECTIVE COURSES

Course Code	Course Name	Number of ECTS
Compulsory Core Courses		
PHY 625	Quantum Mechanics I	10
PHY 626	Quantum Mechanics II	10
PHY 631	Electromagnetism	10
PHY 641	Statistical Physics	10
PHY 811	Graduate Experimental Physics	10
Compulsory Courses – Doctoral Thesis		
PHY 870	PhD Research Stage I	30
PHY 871	PhD Research Stage II	30
PHY 872	PhD Research Stage III	30
PHY 873	PhD Research Stage IV	30
PHY 880	PhD Thesis Writing Stage I	15

PHY 881	PhD Thesis Writing Stage II	15
Specialization Courses: Students are required to complete 3 specialization courses and 1 free elective.		
PHY 650	Quantum Field Theory I	10
PHY 651	Ultrashort Laser Pulse Phenomena	10
PHY 652	Fiber Optics and Applications in Telecommunications	10
PHY 653	Quantum Field Theory II	10
PHY 654	Ultrafast Spectroscopy of Semiconductors and Semiconductor Nanostructures	10
PHY 655	Lattice Gauge Theories	10



PHY 656	Modern Topics in Theoretical Condensed Matter Physics	10
PHY 657	Quantum Many-Body Theory and Applications in Solid State Physics	10
PHY 658	Physics of Hot and Compressed Nuclear Matter	10
PHY 659	Advanced Topics in Nuclear Physics	10
PHY 660	Exotic States of Matter in a Magnetic Field	10
PHY 661	Advanced Topics in Particle Physics	10
PHY 662	Special Topics in Particle Physics	10
PHY 663	Measurement and Detection Techniques in Nuclear Radiation	10
PHY 664	Statistical and Computational Physics of Biomolecular Systems	10
PHY 665	Quantum Mechanics of Biomolecular Systems: Theoretical and Computational Methods	10
PHY 667	Group Theory in Physics	10
PHY 668	Terahertz Pulse Spectroscopy	10
PHY 669	Optical Properties of Semiconductors	10
PHY 670	Spintronics	10
PHY 671	Nanomagnetism and Applications	10
PHY 672	Introduction to Supersymmetry	10
PHY 673	Particle Detectors – Physics and Applications	10
PHY 674	Physics at the TeV Regime	10
PHY 675	Principles of Mössbauer Spectroscopy	10
PHY 676	Quantum Physics in Current and Future Technology	10
PHY 901 & 902	Work Placement	5