



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΚΡΗΤΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Πληροφορίες: Ελένη Ζυμβραγού  
Ταχ. Δ/ση: Ρωμανού 3  
Τ.Κ. 73133  
Χανιά  
Τηλέφωνο: 28310 23006  
Φαξ: 28310 23003  
e-mail: [zema@chania.teicrete.gr](mailto:zema@chania.teicrete.gr)

Χανιά, 05/09/2016

Σε συνέχεια της από 14/06/2016 πρόσκλησης

**ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ  
(MASTER OF SCIENCE - MSc) ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΗΣ  
ΣΧΟΛΗΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΟΥ ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ**

**Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης:**  
**Φυσική Πλάσματος & Εφαρμογές με τρεις κατευθύνσεις: α) Αδρανειακής  
Σύντηξης β) Φυσικής Laser γ) Επιστήμης Πλάσματος**  
***Master in Plasma Physics & Applications with three directions a) Inertial  
Fusion, b) Laser Physics, c) Plasma Science***  
**<http://plapa.chania.teicrete.gr>**

Το Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών και το Κέντρο Φυσικής Πλάσματος & Laser της Σχολής Εφαρμοσμένων Επιστημών του ΤΕΙ Κρήτης ανακοινώνουν πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για είκοσι πέντε (25) θέσεις μεταπτυχιακών φοιτητών για το ακαδημαϊκό έτος 2016-2017 στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.):  
**Φυσική Πλάσματος & Εφαρμογές με τρεις κατευθύνσεις: α) Αδρανειακής Σύντηξης β) Φυσικής Laser γ) Επιστήμης Πλάσματος**  
***Master in Plasma Physics & Applications with three directions a) Inertial Fusion, b) Laser Physics, c) Plasma Science***  
Αιτήσεις των ενδιαφερομένων μπορούν να αποστέλλονται έως **30/09/2016**.

**Προβλεπόμενη έναρξη μαθημάτων 10/10/2016.**

**Αντικείμενο – Σκοπός**

Το Π.Μ.Σ. έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο της δράσης Erasmus Life Long Programme (LLP)-Curriculum Development με σκοπό να προσφέρει στους φοιτητές του μεταπτυχιακή εκπαίδευση υψηλού επιπέδου. Ο επιστημονικός τομέας δράσης του Π.Μ.Σ. είναι η αλληλεπίδραση ισχυρής ακτινοβολίας laser με την ύλη με έμφαση στη δημιουργία και μελέτη πλάσματος καθώς και οι καινοτόμες εφαρμογές που προκύπτουν από αυτήν όπως η παραγωγή καθαρής και άπλετης ενέργειας.

Αντικείμενο του Π.Μ.Σ. είναι η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων και δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου σε αυτό το επιστημονικό πεδίο που χαρακτηρίζεται από έντονα διεπιστημονικά χαρακτηριστικά. Η διεπιστημονικότητα του θέματος του συγκεκριμένου Π.Μ.Σ. απαιτεί τη συνέργεια διαφόρων επιστημονικών τομέων της Φυσικής και της Ηλεκτρονικής Τεχνολογίας, όπως της Φυσικής Πλάσματος, της Οπτοηλεκτρονικής και της τεχνολογίας ισχυρών Laser, της Επιστήμης των Υλικών, της Πυρηνικής Τεχνολογίας και των σχετικών Ηλεκτρονικών Διατάξεων.

Σκοπός του Π.Μ.Σ. είναι η εκπαίδευση νέων επιστημόνων σε αυτό τον εξαιρετικά σημαντικό διεθνώς τομέα, ώστε να αποκτήσει η χώρα υψηλού επιπέδου εξειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό στις παραπάνω τεχνολογίες αιχμής.

Στο Π.Μ.Σ. θα γίνονται δεκτοί μετά από επιλογή, πτυχιούχοι από Τμήματα Α.Ε.Ι. (Πανεπιστημίων και Τ.Ε.Ι.) της ημεδαπής και αναγνωρισμένων ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής που είναι συναφή με το ευρύτερο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ., όπως ενδεικτικά τα Τμήματα Ηλεκτρονικών Μηχανικών, Φυσικής, Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, Μηχανολόγων Μηχανικών και γενικότερα σχετικά τμήματα Θετικών & Τεχνολογικών επιστημών.

### Χρονική διάρκεια

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης ορίζεται σε τέσσερα (4) εξάμηνα σπουδών, εκ των οποίων το τέταρτο είναι αφιερωμένο για την εκπόνηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

### Δίδακτρα

Για την παρακολούθηση του Π.Μ.Σ. προβλέπεται η καταβολή διδάκτρων ύψους 500 € ανά εξάμηνο (2.000 € συνολικά).

### Πρόγραμμα Μαθημάτων

Κατά τη διάρκεια των σπουδών, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται σε παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση μεταπτυχιακών μαθημάτων και σε εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Το Π.Μ.Σ. είναι πλήρους φοίτησης και οι μεταπτυχιακοί φοιτητές πρέπει να παρακολουθήσουν δέκα (10) υποχρεωτικά μαθήματα στα δύο (2) πρώτα εξάμηνα και πέντε (5) μαθήματα επιλογής στο τρίτο εξάμηνο, ανάλογα με την κατεύθυνση που θα επιλέξουν. Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει και να εξεταστεί επιτυχώς σε μαθήματα που αντιστοιχούν σε τριάντα (30) πιστωτικές μονάδες (ECTS units) ανά εξάμηνο σπουδών. Κάθε μάθημα αντιστοιχεί σε έξι (6) πιστωτικές μονάδες. Επίσης, πρέπει να εκπονήσουν μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία και να συγγράψουν αντίστοιχη διατριβή, η οποία αντιστοιχεί σε τριάντα (30) πιστωτικές μονάδες.

Για την απόκτηση Μ.Δ.Ε. απαιτούνται εκατόν είκοσι (120) πιστωτικές μονάδες.

#### Α' Εξάμηνο (όλα τα μαθήματα υποχρεωτικά)

α/α	Μάθημα	Πιστωτικές Μονάδες (ECTS)
1	<i>Εισαγωγή στη Φυσική Πλάσματος – Introduction to Plasma Physics</i>	6
2	<i>Ηλεκτροδυναμική - Electrodynamics</i>	6
3	<i>Αρχές Υπολογιστικών Μεθόδων – Principles of scientific computing</i>	6
4	<i>Μεθοδολογίες Έρευνας – Research Methodologies</i>	6

5	<i>Εισαγωγή στην Κβαντομηχανική – An Introduction to Quantum Mechanics</i>	6
	<b>Σύνολο</b>	<b>30</b>

Β' Εξάμηνο (όλα τα μαθήματα υποχρεωτικά)

α/α	Μάθημα	Πιστωτικές Μονάδες (ECTS)
1	<i>Φυσική &amp; Τεχνολογία των Laser – Laser Physics &amp; Technology</i>	6
2	<i>Ατομικές διεργασίες στο πλάσμα – Atomic Processes in Plasma</i>	6
3	<i>Διαγνωστικές Πλάσματος και διάδοση δέσμης φωτονίων στην ύλη - Plasma Diagnostics &amp; Photon Beam Transport in Matter</i>	6
4	<i>Κινητική θεωρία Πλάσματος - Plasma Kinetics</i>	6
5	<i>Εργασία πεδίου - Short Pedagogical Project</i>	6
	<b>Σύνολο</b>	<b>30</b>

Γ' Εξάμηνο – Κατεύθυνση Αδρανειακής Σύντηξης - Inertial Fusion Direction

α/α	Μάθημα	Πιστωτικές Μονάδες (ECTS)
1	<i>Αρχές σύντηξης με laser - Principles of Laser Fusion</i>	6
2	<i>Αλληλεπίδραση Laser με ύλη - Laser Matter Interaction</i>	6
3	<i>Διαγνωστικές Πλάσματος και διάδοση δέσμης σωματιδίων στην ύλη - Plasma Diagnostics &amp; Particle Beam Transport in Matter</i>	6
4	<i>Τεχνολογία Στόχων και Αντιδραστήρων - Target and Reactor Technology</i>	6
5	<i>Μοντελοποίηση &amp; Αριθμητικές μέθοδοι στη Φυσική Πλάσματος - Modeling &amp; Numerical Methods for Plasma Physics</i>	6
	<b>Σύνολο</b>	<b>30</b>

Γ' Εξάμηνο – Κατεύθυνση Φυσικής Laser - Laser Physics Direction

α/α	Μάθημα	Πιστωτικές Μονάδες (ECTS)
1	<i>Αρχές σύντηξης με laser - Principles of Laser Fusion</i>	6
2	<i>Αλληλεπίδραση Laser με ύλη - Laser Matter Interaction</i>	6
3	<i>Ασφάλεια Ακτινοβολιών και Laser - Radiation and Laser Safety</i>	6
4	<i>Μη Γραμμική Οπτική - NonLinear Optics</i>	6
5	<i>Laser Υψηλής Ισχύος &amp; Διαγνωστικά - High Power Lasers &amp; Diagnostics</i>	6
	<b>Σύνολο</b>	<b>30</b>

Γ' Εξάμηνο – Κατεύθυνση Επιστήμης Πλάσματος - Plasma Science Direction

α/α	Μάθημα	Πιστωτικές Μονάδες (ECTS)
1	<i>Αλληλεπίδραση Laser με ύλη - Laser Matter Interaction</i>	6
2	<i>Μη Γραμμική Οπτική - NonLinear Optics</i>	6
3	<i>Θεωρία Πυκνού Πλάσματος - Dense Plasmas</i>	6
4	<i>Μη Γραμμική Δυναμική &amp; Αστάθειες Πλάσματος - NonLinear Dynamics &amp; Instabilities in Plasma</i>	6
5	<i>Μοντελοποίηση &amp; Αριθμητικές μέθοδοι στη Φυσική Πλάσματος - Modeling &amp; Numerical Methods for Plasma Physics</i>	6
	<b>Σύνολο</b>	<b>30</b>

Δ' Εξάμηνο

	Πιστωτικές Μονάδες (ECTS)
<i>Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία και κινητικότητα εντός E.E. – Thesis / EU internship</i>	30
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ECTS)</b>	<b>120</b>

Οι φοιτητές του Π.Μ.Σ. θα έχουν τη δυνατότητα (προαιρετικά) της κινητικότητας στα παρακάτω συνεργαζόμενα σε επίπεδο έρευνας και εκπαίδευσης Ιδρύματα της Ευρώπης, τόσο για την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας όσο και για την παρακολούθηση μαθήματος ή μαθημάτων. Η κινητικότητα υποστηρίζεται από το πρόγραμμα Erasmus.

- Technological Education Institute of Crete (Coordinator)
- Imperial College London, Department of Physics, United Kingdom
- University of Bordeaux, France
- Technical University of Prague, Czech Republic
- University Milano Bicocca, Italy
- Queen's University Belfast, United Kingdom
- Technical University of Madrid, Spain
- National Institute of Nuclear Science and Technology (INSTN), France

### Πληροφορίες

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στην κα Ελένη Ζυμβραγού, τηλ.: 28210-23006, fax: 28210-23003, e-mail: [zema@chania.teicrete.gr](mailto:zema@chania.teicrete.gr) ή στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ.: <http://plapa.chania.teicrete.gr> ή/και στον Διευθυντή του Π.Μ.Σ. Καθηγητή Μιχάλη Ταταράκη, e-mail: [m.tatarakis@chania.teicrete.gr](mailto:m.tatarakis@chania.teicrete.gr)