



**INTERNATIONAL  
PARTICLE  
PHYSICS  
OUTREACH  
GROUP**

**15th International Particle Physics  
Masterclasses 2019  
Προχωρημένα μαθήματα Φυσικής  
Σωματιδίων (για μαθητές Λυκείου)  
7 Μαρτίου – 17 Απριλίου 2019**

Κάθε χρόνο, περίπου 13 000 μαθητές Λυκείου από 52 χώρες επισκέπτονται για μία ημέρα ένα από το 215 Πανεπιστήμια ή Ερευνητικά Κέντρα της περιοχής τους με σκοπό να λύσουν τα αινίγματα της φυσικής των σωματιδίων στα πλαίσια της δράσης **International Masterclasses** ([www.physicsmasterclasses.org/](http://www.physicsmasterclasses.org/)). Ομιλίες από ενεργούς ερευνητές - επιστήμονες επεξηγούν και αναλύουν τομείς και μεθόδους της βασικής έρευνας στην περιοχή των στοιχειωδών σωματιδίων και των δυνάμεών τους, δίνοντας την δυνατότητα στους ίδιους τους μαθητές να επεξεργαστούν πραγματικά πειραματικά δεδομένα από πειράματα φυσικής σωματιδίων. Στο τέλος της ημέρας, όπως γίνεται σε κάθε διεθνή συνεργασία, οι συμμετέχοντες μαθητές συνδέονται, μέσω διαδικτύου, και συζητούν τα αποτελέσματά τους και την εμπειρία τους.

**Η Διεθνής Ομάδα Εκλαϊκείωσης Φυσικής Σωματιδίων** (International Particle Physics Outreach Group, IPPOG) διοργανώνει και φέτος τα Masterclasses 2019 από 7 Μαρτίου έως 17 Απριλίου 2019, όπου κάθε ημέρα θα συμμετέχουν έως και έξι Πανεπιστήμια/Ερευνητικά Ιδρύματα.

**Η Ελληνική Ομάδα Εκλαϊκείωσης**, σε συνεργασία με την **Πανελλήνια Ένωση Υπευθύνων Εργαστηριακών Κέντρων Φυσικών Επιστημών** (ΠΑΝΕΚΦΕ), συντονίζει το Ελληνικό τμήμα αυτής της δράσης. Συμμετέχουν τα Πανεπιστήμια Αθηνών, Θεσσαλονίκης και Κρήτης, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, το Ερευνητικό Κέντρο Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος» και τα ΕΚΦΕ Κέντρου της Δ.Δ.Ε. Ανατολικής Θεσσαλονίκης και των Χανίων. Όπως κάθε χρόνο, μια ημέρα είναι αφιερωμένη στους εκπαιδευτικούς Μέσης Εκπαίδευσης. Για την Ελλάδα, τμήμα των εκπαιδευτικών διοργανώνει το ΕΜΠ.

Οι μαθητές που θα συμμετάσχουν στην εκδήλωση πρέπει να είναι στην Β' ή Γ' Λυκείου, Θετικής ή Τεχνολογικής Κατεύθυνσης, να έχουν βασικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικού υπολογιστή και Αγγλικών (επιπέδου Lower).

Για να μπορέσουν να συμμετάσχουν όσον το δυνατόν περισσότερα σχολεία, οι ομάδες των μαθητών κάθε σχολείου θα είναι (το πολύ) πενταμελής. Στην περίπτωση που οι αιτήσεις συμμετοχής ξεπερνούν τον αριθμό που μπορεί να εξυπηρετήσει κάθε Ίδρυμα, θα γίνει προσπάθεια να αντιπροσωπεύονται αναλογικά όλες οι Διευθύνσεις και όλοι οι τύποι σχολείων (δημόσια και ιδιωτικά). Επίσης, τουλάχιστον το 50% των μαθητών που θα συμμετέχουν θα είναι από σχολεία που δεν είχαν συμμετάσχει στην περσινή αντίστοιχη εκδήλωση. Η εκδήλωση ξεκινά στις 9:00 πμ και τελειώνει κατά τις 6:00 μμ. Η δυνατότητα παρακολούθησης ολόκληρου του προγράμματος είναι βασική προϋπόθεση συμμετοχής.

Το πρόγραμμα για τους εκπαιδευτικούς θα είναι το ίδιο με αυτό που θα παρακολουθήσουν οι μαθητές τις υπόλοιπες ημέρες. Αν οι εκπαιδευτικοί που θα εκδηλώσουν ενδιαφέρον είναι περισσότεροι από 50, η σειρά επιλογής είναι η ακόλουθη: ένας εκπαιδευτικός από τα σχολεία που θα συμμετέχουν στην εκδήλωση, οι υπεύθυνοι ΕΚΦΕ, οι Συντονιστές Εκπαιδευτικού Έργου κλάδου ΠΕ04, εκπαιδευτικοί άλλων σχολείων που έκαναν αίτηση αλλά οι μαθητές τους δεν θα συμμετέχουν στην εκδήλωση. Αν ο αριθμός των αιτήσεων για τους τελευταίους είναι μεγαλύτερος από τις διαθέσιμες θέσεις, η επιλογή θα γίνει με τις ίδιες προϋποθέσεις που ισχύουν για τους μαθητές.

Ανακοινώσεις για την εκδήλωση και την όλη διαδικασία θα αναρτώνται σταδιακά στην κεντρική ιστοσελίδα της εκδήλωσης: [www.physics.ntua.gr/MC\\_2019](http://www.physics.ntua.gr/MC_2019)

### Ελληνικό πρόγραμμα Master Classes 2019

Ημερομηνία	Ίδρυμα	Συμ/χοντες	Σύνδεσμος εγγραφής	Προθεσμία εγγραφών
Σάβ. 16/3/2019	ΕΚΦΕ Χανίων	40 μαθ.	<a href="http://ekfechanion.eu/drasthriothtes/epimorfoseis/item/482-masterclasses-2019.html">ekfechanion.eu/drasthriothtes/epimorfoseis/item/482-masterclasses-2019.html</a>	1/3/2019
Τρ. 19/3/2019	ΕΚΦΕ Κέντρου Θεσσαλονίκης	85 μαθ.	<a href="http://masterclasses.physics.auth.gr/Application_Form.php">masterclasses.physics.auth.gr/Application_Form.php</a>	1/3/2019
Πεμ. 21/3/2019	ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος	40 μαθ.	<a href="http://www.physics.ntua.gr/MC_2019/Application_Form.php">www.physics.ntua.gr/MC_2019/Application_Form.php</a>	1/3/2019
Τετ. 27/3/2019	ΕΜΠ	120 μαθ.	<a href="http://www.physics.ntua.gr/MC_2019/Application_Form.php">www.physics.ntua.gr/MC_2019/Application_Form.php</a>	1/3/2019
Τετ. 27/3/2019	Παν. Θεσσαλονίκης	100 μαθ.	<a href="http://masterclasses.physics.auth.gr/Application_Form.php">masterclasses.physics.auth.gr/Application_Form.php</a>	1/3/2019
Σάβ. 6/4/2019	Παν. Κρήτης	70 μαθ.	<a href="http://hep.physics.uoc.gr/events/masterclasses/masterclass-2019/aitisi.php">hep.physics.uoc.gr/events/masterclasses/masterclass-2019/aitisi.php</a>	15/3/2019
Τετ. 10/4/2019	Παν. Αθήνας	60 μαθ.	<a href="http://www.physics.ntua.gr/MC_2019/Application_Form.php">www.physics.ntua.gr/MC_2019/Application_Form.php</a>	1/3/2019
Σάβ. 13/4/2019	ΕΜΠ	50 καθ.	<a href="http://www.physics.ntua.gr/MC_2019/Application_Form_Teachers.php">www.physics.ntua.gr/MC_2019/Application_Form_Teachers.php</a>	15/3/2019

Νίκος Τράκας, Καθηγητής ΕΜΠ  
Συντονιστής της Ελληνικής Ομάδας Εκλαϊκευσης