

Θεσσαλονίκη, 9 Μαρτίου 2021

«Από μαθήτρια/μαθητής Λυκείου, ερευνητής Φυσικός στο CERN για μιά μέρα !»

Μαθητές Λυκείου αναλύουν πραγματικά δεδομένα από τον LHC.

Ημερίδα στο ΑΠΘ, στα πλαίσια της διεθνούς διοργάνωσης των 15^{ων} Masterclasses στη Φυσική Στοιχειωδών Σωματιδίων, φέρνει κοντά νεαρούς ερευνητές από όλον τον κόσμο

Όπως κάθε χρόνο το Μάρτιο, έτσι και φέτος το Τμήμα Φυσικής του Α.Π.Θ θα “φιλοξενήσει” (διαδικτυακά φέτος, λόγω της πανδημίας) μαθήτριες και μαθητές Λυκείου οι οποίοι θα γίνουν, για μια μέρα, φυσικοί σωματιδίων: θα αναλύσουν πραγματικά δεδομένα από τον Μεγάλο Αδρονικό Επιταχυντή (Large Hadron Collider, LHC) που βρίσκεται στο εργαστήριο CERN, στη Γενεύη.

Η εκδήλωση οργανώνεται από τον Τομέα Πυρηνικής Φυσικής και Φυσικής Στοιχειωδών Σωματιδίων και θα πραγματοποιηθεί την

Τετάρτη 10 Μαρτίου 2021

Οι μαθητές θα περάσουν (διαδικτυακά για φέτος) μια ολόκληρη μέρα με τους ερευνητές, υποψήφιους διδάκτορες και μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τομέα, καθώς και προπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος και θα εργαστούν μαζί τους για να ψάξουν ανάμεσα στις τροχιές των σωματιδίων για να “ξανα-ανακαλύψουν” το σωματίδιο Z, τον φορέα της ασθενούς δύναμης, και το σωματίδιο Higgs, που ανακαλύφθηκε το 2012 στο CERN.

Οι μαθητές θα ξεκινήσουν τη μέρα τους παρακολουθώντας διαλέξεις από καθηγητές του Τομέα Πυρηνικής Φυσικής και Φυσικής Στοιχειωδών Σωματιδίων ώστε να εισαχθούν στον κόσμο των Στοιχειωδών Σωματιδίων και να προετοιμαστούν για την πρακτική ερευνητική άσκηση το απόγευμα. Στη συνέχεια θα ανακοινώσουν τα αποτελέσματα των μελετών τους στο Ερευνητικό κέντρο CERN και θα δουν και θα συνομιλήσουν μέσω τηλεδιάσκεψης (videoconference) με συνομηλίκους τους από άλλες χώρες, σχολιάζοντας τα αποτελέσματά τους, όπως γίνεται σε κάθε διεθνή συνεργασία. **Οι μαθητές θα ασκηθούν σε δεδομένα που έχουμε συλλέξει στο πείραμα ATLAS στο CERN, στο οποίο συμμετέχει το Τμήμα μας.**

Το αναλυτικό πρόγραμμα της εκδήλωσης στο Α.Π.Θ βρίσκεται στο διαδίκτυο: http://masterclasses.physics.auth.gr/AUTH_Programme_2021.html

Η εκδήλωση στο ΑΠΘ είναι μέρος των διεθνών ημερίδων που οργανώνονται κάθε χρόνο το Μάρτιο. Η βασική ιδέα του προγράμματος, που ξεκίνησε πριν 18 χρόνια στο πλαίσιο της Διεθνούς Ομάδας Εκλαΐκευσης στη Φυσική των Σωματιδίων (International Particle Physics Outreach Group, IPPOG), είναι ακριβώς αυτή: να δώσει την ευκαιρία στους μαθητές να δουλέψουν σαν πραγματικοί επιστήμονες. Η εφετινή διοργάνωση των Masterclasses στη Φυσική Σωματιδίων (“17th International Particle Physics Masterclasses 2021”) πραγματοποιείται από τις 11 Φεβρουαρίου έως 27 Μαρτίου 2021, και συμμετέχουν περίπου 220 Πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα από περισσότερες από 60 χώρες του κόσμου που ανοίγουν τις πόρτες τους σε πάνω από 13,000 μαθητές Λυκείου για να τους κάνουν, για μια μέρα, φυσικούς σωματιδίων (<http://www.physicsmasterclasses.org/>). Η παγκόσμια συμμετοχή αντανάκλα τη διεθνή συνεργασία στον τομέα της φυσικής στοιχειωδών σωματιδίων.

Η εμπειρία των προηγούμενων ετών έχει δείξει ότι οι μαθητές φεύγουν ενθουσιασμένοι που είχαν την ευκαιρία να δουλέψουν με πραγματικά γεγονότα και να μιλήσουν με φυσικούς που δουλεύουν στο CERN. **Μάλιστα, αρκετά από τα παιδιά που έρχονται ως μαθητές Λυκείου σε αυτές τις ημερίδες, έρχονται μετά ως φοιτητές στα τμήματα Φυσικής.**

Στην Ελλάδα, συμμετέχουν 300 περίπου μαθητές σε εκδηλώσεις που οργανώνουν το Πανεπιστήμιο Κρήτης (27/2), το Πανεπιστήμιο Αθηνών (10/3), το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (10/3), το Ε.Κ.Φ.Ε κέντρου Δ.Δ.Ε Ανατολικής Θεσσαλονίκης (17/3), το Ε.Κ.Φ.Ε Χανίων (17/3), το ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος (19/3), και το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (27/3).

17th International Particle Physics Masterclasses 2021

Μαθητές Λυκείου ως ερευνητές

στη Φυσική Σωματιδίων

Τετάρτη, 10 Μαρτίου 2021, 09:30 – 18:00

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Πρόγραμμα Εκδήλωσης

- 09:30-09:45 **Καλωσόρισμα** από τον Κοσμήτορα της Σχολής Θετικών Επιστημών, Καθ. κ. Χ.-Σ. Χιντήρογλου, και τον Πρόεδρο του Τμ.Φυσικής, Καθ. κ. Δ. Μελά.
- 09:45-10:30 «**Ο Κόσμος ο Μικρός και ο Μέγας: μια βόλτα στα μαγνητικά μονοπάτια της σύγχρονης θεμελιώδους φυσικής**»
διάλεξη – Καθ. κ. Α. Πέτκου
- 10:45-11:30 «**Ο Μεγάλος Επιταχυντής Σύγκρουσης Αδρονίων (LHC) και τα πειράματα στο CERN**»
διάλεξη – Καθ. κ. Δ. Σαμψωνίδης
- 12:00-13:00 «**Το παιχνίδι της Ταυτοποίησης των Σωματιδίων – τι θα μετρήσετε σήμερα και πώς: Τα μποζόνια Z και η αναζήτηση του Higgs**»,
διάλεξη – Αν. Καθ. κ. Κ. Κορδάς
- 13:00 – 14:00 Διάλειμμα
- 14:00-16:30 **Ταυτοποίηση-Αναγνώριση γεγονότων από τους μαθητές**
- 16:30-16:40 Συλλογή αποτελεσμάτων από τις ομάδες εργασίας
- 16:40-17:00 **Συζήτηση των αποτελεσμάτων**
- 17:00-18:00 **Τηλεδιάσκεψη με το CERN:** Παρουσίαση των αποτελεσμάτων μας, Συζήτηση, Quiz
- 18:00 **Λήξη ημερίδας**

