18 Αυγούστου 2026

Διεθνές Συνέδριο του CERN στην Ορθόδοξο Ακαδημία Κρήτης

/ Γενικά Θέματα / Ειδήσεις και Ανακοινώσεις

Η Ορθόδοξος Ακαδημία Κρήτης (ΟΑΚ) βρίσκεται στο επίκεντρο της διεθνούς επιστημονικής κοινότητας, καθώς το 15ο Διεθνές Συνέδριο για τα Νέα Σύνορα στη Φυσική (ICNFP 2026), και ιδιαίτερα στη σωματοδιακή φυσική θα πραγματοποιηθεί στις εγκαταστάσεις του Ιδρύματος, από τις 19 έως τις 30 Αυγούστου 2026.

Το ICNFP αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό διεπιστημονικό συνέδριο, το οποίο φέρνει σε διάλογο κορυφαίους επιστήμονες από διαφορετικούς κλάδους της σύγχρονης Φυσικής. Στο συνέδριο συμμετέχουν Καθηγητές και Ερευνητές από Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα της Ελλάδας και του εξωτερικού, δημιουργώντας ένα διεθνές περιβάλλον ανταλλαγής γνώσης και επιστημονικών

ιδεών.

Το επιστημονικό πρόγραμμα καλύπτει ένα ευρύ φάσμα σύγχρονων ερευνητικών πεδίων, όπως η σωματιδιακή και πυρηνική φυσική, η αστροσωματιδιακή φυσική, η βαρύτητα, η μαθηματική φυσική και η κβαντική οπτική, ενώ περιλαμβάνει και επιλεγμένες ομιλίες σε άλλα αναδυόμενα επιστημονικά αντικείμενα.

Από τον LHC του CERN στα νέα σύνορα της Φυσικής

Ιδιαίτερη θέση στο πρόγραμμα του ICNFP 2026 κατέχουν τα πρόσφατα αποτελέσματα των πειραμάτων του Μεγάλου Επιταχυντή Αδρονίων (LHC) στο CERN. Οι επιστημονικές συνεργασίες του LHC παρουσιάζουν νέα αποτελέσματα από την τρίτη περίοδο λειτουργίας του επιταχυντή (Run 3), η οποία ξεκίνησε το 2022 και ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο του 2026, καθώς και από προηγούμενες περιόδους λειτουργίας.
Οι παρουσιάσεις θα αφορούν, μεταξύ άλλων, τις ιδιότητες και τις συζεύξεις του μποζονίου Higgs, μετρήσεις υψηλής ακρίβειας, αλλά και αναζητήσεις για νέα σωματίδια και φαινόμενα πέρα από το Καθιερωμένο Πρότυπο, όπως πιθανές νέες συντονίσεις που διασπώνται σε ζεύγη top–anti-top κουάρκ.

Σημαντικό επίκεντρο του συνεδρίου θα αποτελέσουν επίσης οι αναβαθμίσεις των ανιχνευτών των πειραμάτων του LHC, ενόψει της επόμενης μεγάλης περιόδου λειτουργίας του επιταχυντή. Οι αναβαθμίσεις αυτές αναμένεται να οδηγήσουν σε ένα νέο επίπεδο ευαισθησίας, με σημαντική αύξηση της luminosity, κατά περίπου 5–7 φορές σε σχέση με την ονομαστική τιμή, και ενέργεια συγκρούσεων που θα φτάνει τα 14 TeV, ανοίγοντας νέες δυνατότητες για την αναζήτηση και μελέτη θεμελιωδών φαινομένων της Φυσικής.
Νετρίνα, σκοτεινή ύλη και νέες θεωρίες

Σημαντικό μέρος του προγράμματος θα αφιερωθεί επίσης στη Φυσική των νετρίνων, με νέα αποτελέσματα και συζητήσεις γύρω από τη μάζα τους, την πιθανή ύπαρξη νέων τύπων νετρίνων και τη θεμελιώδη φύση αυτών των ιδιαίτερα μυστηριωδών σωματιδίων.
Παράλληλα, θεωρητικές ομιλίες θα παρουσιάσουν νέες προσεγγίσεις και πιθανές ερμηνείες των πειραματικών δεδομένων. Μεταξύ των θεμάτων περιλαμβάνονται η τοπική θεωρία πολλών κόσμων της κβαντομηχανικής, η θεωρία χορδών και η φύση της σκοτεινής ύλης, ενός από τα μεγαλύτερα άλυτα μυστήρια της σύγχρονης Κοσμολογίας.

Τα νέα δεδομένα για τη βαρύτητα και τις μαύρες τρύπες

Στο ICNFP θα παρουσιαστούν επίσης σημαντικές πειραματικές και θεωρητικές εξελίξεις στον τομέα της βαρύτητας και των βαρυτικών κυμάτων.

Μεταξύ άλλων, η συνεργασία LIGO–Virgo–KAGRA θα παρουσιάσει νέα αποτελέσματα από την αναζήτηση και μελέτη δυαδικών συστημάτων μαύρων τρυπών, συμπεριλαμβανομένης της αναζήτησης μαύρων τρυπών με υποηλιακές μάζες.
Βαριά ιόντα και το πλάσμα κουάρκ–γκλουονίων

Ένα ακόμη σημαντικό θεματικό πεδίο θα είναι η μελέτη των υπερσχετικιστικών συγκρούσεων βαρέων ιόντων. Θα παρουσιαστούν αποτελέσματα από τα πειράματα του CERN, αλλά και από τον επιταχυντή RHIC στο Brookhaven National Laboratory των Ηνωμένων Πολιτειών.

Στο πλαίσιο του συνεδρίου θα πραγματοποιηθούν, επίσης, ειδικές ομιλίες για τον εορτασμό των 25 χρόνων του RHIC, ο οποίος ολοκλήρωσε την ερευνητική του αποστολή το 2026.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα αποτελέσματα από μικρότερα συστήματα συγκρούσεων, όπως οι συγκρούσεις O+O, τα οποία συμπληρώνουν τις μελέτες συγκρούσεων Pb+Pb και άλλων μικρότερων συστημάτων και συμβάλλουν στην καλύτερη κατανόηση των ιδιοτήτων της ύλης υπό ακραίες συνθήκες.

Τεχνητή Νοημοσύνη, κβαντική υπολογιστική και οι επιταχυντές του μέλλοντος

Στο πλαίσιο του ICNFP 2026 θα πραγματοποιηθεί επίσης επιστημονικό Σχολείο αφιερωμένο στην Τεχνητή Νοημοσύνη και στον ρόλο της στη σύγχρονη επιστημονική έρευνα.

Παράλληλα, θα παρουσιαστούν εξελίξεις στην κβαντική υπολογιστική, στον σχεδιασμό νέων επιταχυντών, όπως ο μελλοντικός Future Circular Collider (FCC) στο CERN, καθώς και στις προοπτικές των πειραμάτων που θα διαμορφώσουν το μέλλον της Φυσικής των στοιχειωδών σωματιδίων.

Πέρα από τους βασικούς θεματικούς άξονες του συνεδρίου, θα πραγματοποιηθούν και ομιλίες για εφαρμογές της Φυσικής σε άλλους τομείς, μεταξύ των οποίων η θεραπεία του καρκίνου με βαριά ιόντα, αναδεικνύοντας τη σύνδεση της βασικής έρευνας με σημαντικές εφαρμογές στην κοινωνία και την υγεία.

Δημόσια ομιλία του Καθηγητή Johann Rafelski

Ιδιαίτερη στιγμή του συνεδρίου θα αποτελέσει η δημόσια ομιλία του Καθηγητή Johann Rafelski, από το Πανεπιστήμιο της Αριζόνα των Ηνωμένων Πολιτειών, η οποία θα πραγματοποιηθεί την Πέμπτη 20 Αυγούστου 2026, στις 18:30, στο αμφιθέατρο της ΟΑΚ.

Ο Καθηγητής Rafelski θα μιλήσει για την κατάσταση πλάσματος κουάρκ–γκλουονίων, μια εξαιρετικά ενδιαφέρουσα μορφή ύλης που έχει μελετηθεί στα πειράματα του Brookhaven National Laboratory και του CERN και συνδέεται με τις ακραίες συνθήκες που επικρατούσαν στο πολύ πρώιμο Σύμπαν.

Η ομιλία είναι ανοιχτή στο κοινό. Μαθητές και μαθήτριες, φοιτητές και φοιτήτριες, εκπαιδευτικοί, ερευνητές, αλλά και όλοι όσοι ενδιαφέρονται για τη σύγχρονη Φυσική είναι ευπρόσδεκτοι να την παρακολουθήσουν.

Το ICNFP 2026 ξεχωρίζει διεθνώς για τον ιδιαίτερο διεπιστημονικό χαρακτήρα του, καθώς συνδυάζει την κβαντική οπτική με τη Φυσική των στοιχειωδών σωματιδίων, την πυρηνική και αστροσωματιδιακή Φυσική, τη βαρύτητα και άλλα σύγχρονα πεδία έρευνας.

Η συνύπαρξη επιστημονικών περιοχών που συχνά εξελίσσονται ανεξάρτητα μεταξύ τους δημιουργεί ένα μοναδικό περιβάλλον για την ανταλλαγή ιδεών, τη δημιουργία νέων συνεργασιών και την αναζήτηση κοινών ερωτημάτων και νέων προσεγγίσεων.

Σε μια εποχή κατά την οποία τα όρια της ανθρώπινης γνώσης διευρύνονται διαρκώς, το Συνέδριο φιλοδοξεί να αποτελέσει έναν σημαντικό διεθνή χώρο συνάντησης για τις νέες ιδέες, τις νέες ανακαλύψεις και τα νέα σύνορα της σύγχρονης Φυσικής.

Ομάδα Ουκρανών φοιτητών και καθηγητών στην Ορθόδοξο Ακαδημία

Κρήτης

Η Ορθόδοξος Ακαδημία Κρήτης (ΟΑΚ) φιλοξενεί Ομάδα Ουκρανών φοιτητών και καθηγητών, κληρικών και λαϊκών, στο πλαίσιο εκπαιδευτικού και θεολογικού Προγράμματος, το οποίο αποσκοπεί στην εμβάθυνση της θεολογικής γνώσης, στην καλλιέργεια του διαλόγου και στη βιωματική γνωριμία με την Ορθόδοξη παράδοση και την εκκλησιαστική ζωή της Κρήτης.

Κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στην ΟΑΚ, οι συμμετέχοντες θα παρακολουθήσουν σειρά μαθημάτων, διαλέξεων και συζητήσεων με εισηγητές τον Ομότιμο Καθηγητή του Πανεπιστημίου Graz κ. Γρηγόριο Λαρεντζάκη, τον Γενικό Διευθυντή της ΟΑΚ, Δρ Κωνσταντίνο Β. Ζορμπά, καθώς και από τους επιστημονικούς συνεργάτες της Ακαδημίας.

Τα μαθήματα θα επικεντρωθούν σε θέματα Ορθόδοξης Θεολογίας και Εκκλησιολογίας, στη σύγχρονη μαρτυρία της Εκκλησίας, στον οικουμενικό διάλογο, καθώς και στις προκλήσεις που αντιμετωπίζει σήμερα ο άνθρωπος και η Εκκλησία μέσα σε έναν κόσμο βαθιών κοινωνικών, πολιτισμικών και τεχνολογικών αλλαγών. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στη σημασία του διαλόγου, της ειρηνικής συνύπαρξης, της καταλλαγής και της αλληλεγγύης μεταξύ ανθρώπων και λαών.

Παράλληλα με το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, οι επισκέπτες θα έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν από κοντά την εκκλησιαστική και μοναστική παράδοση της Κρήτης, μέσα από επισκέψεις σε Ιερές Μονές και Ενορίες της περιοχής. Οι συναντήσεις αυτές θα τους επιτρέψουν να έρθουν σε άμεση επικοινωνία με κληρικούς, μοναστικές αδελφότητες και πιστούς και να γνωρίσουν τη ζωντανή παρουσία της Ορθόδοξης Εκκλησίας στην καθημερινή ζωή του τόπου.

Η φιλοξενία της ομάδας αποκτά ιδιαίτερη σημασία σε μια περίοδο κατά την οποία ο λαός της Ουκρανίας εξακολουθεί να δοκιμάζεται από τις συνέπειες του πολέμου. Η συνάντηση ανθρώπων με διαφορετικές εμπειρίες μέσα στον χώρο της ΟΑΚ αποτελεί μια ακόμη ευκαιρία να υπογραμμισθεί ότι η Θεολογία δεν μπορεί να παραμένει αποκομμένη από τον πόνο του ανθρώπου, αλλά καλείται να υπηρετεί τη συμφιλίωση, την ειρήνη, την ανθρώπινη αξιοπρέπεια και την ελπίδα.

Η Ορθόδοξος Ακαδημία Κρήτης, πιστή στην πολυετή αποστολή της ως χώρος διαλόγου, παιδείας, συνάντησης και καταλλαγής, συνεχίζει να δημιουργεί γέφυρες επικοινωνίας μεταξύ ανθρώπων, Εκκλησιών και πολιτισμών, ιδιαίτερα σε εποχές κατά τις οποίες οι γέφυρες αυτές είναι περισσότερο αναγκαίες από ποτέ. Το Πρόγραμμα στηρίζεται οικονομικά από την Γενική Γραμματεία Θρησκευμάτων του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού και το συνεχές προσωπικό ενδιαφέρον του Δρ Γεωργίου Καλαντζή, Γενικού Γραμματέα Θρησκευμάτων.