

Θέματα Έρευνας Αιχμής στην Εκπαίδευση με έμφαση στη Νανοτεχνολογία

Το παρόν συμπόσιο αφορά στη διερεύνηση της διαπραγμάτευσης βασικών θεμάτων έρευνας αιχμής στη διδασκαλία των φυσικών Επιστημών στην Α/θμια και Β/θμια Εκπαίδευση. Επικεντρώνει ιδιαίτερα σε θέματα Νανοτεχνολογίας αλλά επεκτείνεται κατά περίπτωση και σε άλλα θέματα που βρίσκονται στην αιχμή της έρευνας, όπως Μικροπλαστικά και ο Μητρικός Θηλασμός. Κοινός τόπος αυτών των προσεγγίσεων είναι να γνωρίσουν οι μαθητές την επιστήμη «εν τω γεννάσθαι» και να δημιουργήσουν ένα πλαίσιο για την προώθηση της ενεργού συμμετοχής των μαθητών στη διαδικασία της Υπεύθυνης Έρευνας και Καινοτομίας (YEK, Responsible Research and Innovation, RRI). Η YEK αντιπροσωπεύει μια σύγχρονη άποψη της διασύνδεσης μεταξύ επιστήμης και κοινωνίας καθώς έχει ως στόχο τη δημιουργία μιας κοινής αντίληψης για το ποιος πρέπει να είναι ο ρόλος διαφόρων εμπλεκόμενων παραγόντων (επιστημόνων, πολιτών, πολιτικών κ.α.) στις διαδικασίες της έρευνας και της καινοτομίας. Η συμβολή των ερευνητικών κέντρων ως χώροι που αναπτύσσεται η έρευνα αιχμής θεωρείται επομένως κομβικής σημασίας για την πληρέστερη κατανόηση των επιστημονικών εξελίξεων, όταν θέματα έρευνας αιχμής διαπραγματεύονται σε σχολικό επίπεδο.

Οι εργασίες που θα παρουσιαστούν στο συμπόσιο καλύπτουν επομένως διαφορετικές πτυχές της εφαρμογής έρευνας αιχμής στην εκπαίδευση. Η πρώτη παρουσίαση *"Επιστημονικές εξελίξεις στον τομέα της Νανοτεχνολογίας και η προοπτική της συμβολής των ερευνητικών κέντρων στη διδακτική των Φυσικών Επιστημών"* διαπραγματεύεται το ρόλο των ερευνητικών κέντρων στην προβολή των εξελίξεων στη έρευνα της νανοτεχνολογίας στο ευρύ κοινό και ιδιαίτερα σε μαθητές. Η δεύτερη παρουσίαση *"Δράσεις γνωριμίας μαθητών με τη νανοτεχνολογία στο Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος»"* περιγράφει συγκεκριμένες δράσεις για μαθητές που υλοποιήθηκαν κατά το σχολικό έτος 2015-2016 στο Ινστιτούτο Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. "ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ". Η τρίτη παρουσίαση *"Εφαρμογή Διδακτικής Μαθησιακής Ακολουθίας στο περιεχόμενο της Νανοεπιστήμης-Νανοτεχνολογίας: αξιολόγηση της μάθησης Πρωτοβάθμιων Εκπαιδευτικών"* επικεντρώνει στη εφαρμογή βασικών ιδεών της Νανοτεχνολογίας στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση από εκπαιδευτικούς και αξιολόγηση της μάθησής τους. Η τέταρτη παρουσίαση *"Ανάπτυξη Διδακτικής Ενότητας Νανοτεχνολογίας μέσα στο πλαίσιο μιας Κοινότητας Μάθησης"* παρουσιάζει την ανάπτυξη και αξιολόγηση μια ενότητας νανοτεχνολογίας για Δημοτικό, Γυμνάσιο και Λύκειο από εν ενεργεία εκπαιδευτικούς σε συνεργασία με ερευνητές στο πεδίο της νανοτεχνολογίας, ερευνητές της Διδακτικής Φυσικών Επιστημών και ειδικούς στην επικοινωνία της επιστήμης. Τέλος, η πέμπτη παρουσίαση *"Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών στην εφαρμογή διδακτικών εννοιών αντικειμένων σύγχρονης έρευνας με διαστάσεις της Υπεύθυνης Έρευνας και Καινοτομίας"* αφορά στην εφαρμογή θεμάτων έρευνας αιχμής (νανοτεχνολογία, το πρόβλημα των μικροπλαστικών στους ωκεανούς, μητρικός θηλασμός) από εν ενεργεία εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων στις τάξεις τους με την υποστήριξη μεντόρων.