

Πανελλήνιο Συνέδριο της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 14, Αρ. 2 (2026)

Πρακτικά 14ου Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση

ΠΡΑΚΤΙΚΑ

14^ο

**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
και ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ στην ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Διδασκαλία και Μάθηση στις Φυσικές Επιστήμες
στην Εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης: Έρευνες, Καινοτομίες και Πρακτικές

Στην μνήμη της Άννας Σπύριου



12-14 Απριλίου 2025

**ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΗΣ, ΔΠΘ
ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ, ΔΠΘ**

Εργαστήριο Διδακτικής της Φυσικής & Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας,
Τμήμα Φυσικής, Σχολή Θετικών Επιστημών,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

synedrio2025.enepnet.gr



Η Διττή Εκπαιδευτική Επιζήτηση και Στόχευση του Κτηρίου / Μουσείου Φυσικών Επιστημών και Τεχνολογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών: Η Στατική Έκθεση και ο Αναδραστικός Πειραματισμός

Ιφιγένεια Καρυώτη, Ουρανία Γκικοπούλου

doi: [10.12681/codiste.9836](https://doi.org/10.12681/codiste.9836)

Η Διττή Εκπαιδευτική Επιζήτηση και Στόχευση του Κτηρίου / Μουσείου Φυσικών Επιστημών και Τεχνολογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών: Η Στατική Έκθεση και ο Αναδραστικός Πειραματισμός

Ιφιγένεια Καρυώτη¹, Ουρανία Γκικοπούλου²

¹Αποσπασμένη Εκπαιδευτικός, ²Εκπαιδευτική Συνεργάτις
Μουσείο Φυσικών Επιστημών και Τεχνολογίας
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
¹*ifikar@uoa.gr*, ²*gikopoulou@gmail.com*

Περίληψη

Το Κτήριο / Μουσείο ΦΕΤ / ΕΚΠΑ οργανώνεται και προγραμματίζεται για να προσφέρει σε μαθητές / φοιτητές (και) μια διττή, άτυπη εκπαίδευση στις φυσικές επιστήμες και τις τεχνολογίες κάθε εποχής, με παλαιά και σύγχρονα όργανα / συσκευές. Το μεγαλύτερο μέρος τους εκτίθεται στατικά στις παραδοσιακές οργανοθήκες προς άμεση παρατήρηση / μελέτη, που θα υποβοηθηθεί και από ψηφιακά εργαλεία. Παράλληλα, μέρος των λειτουργικών εκθεμάτων, τοποθετούνται σε παραδοσιακούς πάγκους για την εκτέλεση πραγματικού πειραματισμού μετωπικά σε ομάδες μαθητών, ακολουθώντας τα μεθοδολογικά βήματα της διερεύνησης και φύλλα εργασίας.

Λέξεις κλειδιά: εκπαίδευση, επιστήμες, μουσείο, πειραματισμός, τεχνολογία

The Dual Educational Pursuit of the Building / Sciences and Technology Museum of the National and Kapodistrian University of Athens: The Static Exhibition and the Interactive Experimentation

Ifigeneia Karyoti¹, Ourania Gikopoulou²

¹Seconded Teacher, ²Educational Associate
Sciences and Technology Museum,
National and Kapodistrian University of Athens
¹*ifikar@uoa.gr*, ²*gikopoulou@gmail.com*

Abstract

The Building / Science and Technology Museum / NKUA is organized and planned to offer students a dual, informal education in science and technologies of each era, with old and modern instruments / devices. Most of them are exhibited in traditional instrument cases for direct observation / study, which will be assisted by digital tools. At the same time, part of the functional exhibits are placed on traditional benches for the performing of real experimentation in groups of students, following the methodological steps of the inquiry methodology and with the implementation of worksheets.

Key words: museum, sciences, technology, education, experimentation

Εισαγωγή

Πρωταρχικό μέλημα του Μουσείου είναι η διάσωση σπάνιων ή και μοναδικών επιστημονικών και εκπαιδευτικών οργάνων, συσκευών και ιδιοκατασκευών (του 19ου, του 20ου αιώνα και μεταγενέστερα), που αφορούν στην επιστημονική έρευνα των φυσικών επιστημών ή και στην εκπαιδευτική αξιοποίησή τους στο ΕΚΠΑ και στις εφαρμογές τους στην τεχνολογία. Το Μουσείο ΦΕΤ / ΕΚΠΑ όμως, κατά τη δεύτερη περίοδο λειτουργίας του, από το 2017 έως σήμερα, εκτός του εκθεσιακού χαρακτήρα του αποκτά σταδιακά και την ιδιότητα ενός διαδραστικού Μουσείου προσφέροντας στους επισκέπτες του (μαθητές, φοιτητές, ερευνητές και «διά βίου» σπουδαστές πολίτες) άτυπη εκπαίδευση στις φυσικές επιστήμες και τις τεχνολογίες, με παλαιά και σύγχρονα όργανα / συσκευές.

Ο εκπαιδευτικός του χαρακτήρας και ρόλος προτείνουμε να ενισχυθεί και να διευρυνθεί με διττό τρόπο, αφού εκτός του στατικού / μουσειακού τρόπου παρουσίασης και προβολής των εκθεμάτων του, προγραμματίζεται και η αξιοποίησή τους με την αναδραστική εκτέλεση μετωπικού / πραγματικού πειραματισμού με αυτά από φοιτητές και μαθητές. Με αυτόν τον τρόπο το Μουσείο θα παρέχει μια ζωντανή και βιωματική εκπαιδευτική εμπειρία, η οποία θα ξεκινά με την άμεση παρατήρηση των εκθεμάτων και θα ολοκληρώνεται *in situ* με ευρύτερες πειραματικές δράσεις.

Εικόνες 1, 2. Φωτογραφικές επιλογές παλαιών οργάνων και συσκευών σε παραδοσιακές οργανοθήκες (εικ. 1) και εργαστηριακούς πάγκους πειραματισμού (εικ. 2)



Αυτή η διττή εκπαιδευτική αξιοποίηση των εκθεμάτων του Μουσείου είναι δυνατό να εντάξει τη λειτουργία του στη γενικότερη μη τυπική εκπαίδευση στις φυσικές επιστήμες στη χώρα μας, σε όλες τις βαθμίδες / τάξεις, αφού την διευρύνει και με πειραματικές και με διαθεματικές παραμέτρους.

Υπενθυμίζεται ότι η εκπαιδευτική αυτή λειτουργία του Μουσείου βελτιστοποιείται και από την ιστορικότητα και από την απόλυτη σχέση του Μουσείου ΦΕΤ / ΕΚΠΑ με το παραδοσιακό Κτήριο του Φυσικείου ή Παλαιού Χημείου του ΕΚΠΑ, που δημιουργήθηκε για να ανταποκριθεί στις ανάγκες και τις δραστηριότητες των φυσικών επιστημών στη χώρα μας και είναι φορτισμένο συναισθηματικά από μνήμες και εμπειρίες τόσων πολλών παλαιών φοιτητών –και τώρα φυσικών επιστημόνων/εκπαιδευτικών/μελετητών/επισκεπτών του–.

Η Στατική / Μουσειακή Έκθεση

Έως τώρα έχουν επαναφερθεί / αναγνωρισθεί / πιστοποιηθεί / καταλογογραφηθεί και ταξινομηθεί περισσότερα από 2.500 αντικείμενα, εν δυνάμει εκθέματα, ενώ μερικές χιλιάδες ακόμη θα ακολουθήσουν την ίδια διαδικασία μετά την επαναφορά τους από την πανεπιστημιούπολη.

Το μεγαλύτερο μέρος των εκθεμάτων προορίζεται για μόνιμη τοποθέτηση και έκθεση στις πολλές παλαιές / ξύλινες παραδοσιακές οργανοθήκες του Μουσείου, κυρίως στις μεγάλες αίθουσες του 1^{ου} ορόφου και σε άλλες μικρότερες του 2^{ου} ορόφου. Ήδη ένα μεγάλο μέρος των εκθεμάτων έχει προσωρινά ταξινομηθεί θεματικά και χρονικά, (ηλεκτρισμός, ηλεκτρομαγνητισμός, οπτική, υδροστατική, αεροδυναμική, ακουστική, μηχανική) στις 48

παλαιές ξύλινες παραδοσιακές οργανοθήκες του Μουσείου, κυρίως στις μεγάλες αίθουσες 1Α και 1Β του 1ου ορόφου και σε άλλες μικρότερες του 2ου ορόφου.

Πολλά όργανα, συσκευές και διατάξεις μεγάλου όγκου και βάρους, ιδιαίτερης σημασίας και αισθητικής τοποθετούνται εκτός των οργανοθηκών και των αιθουσών, σε καίρια σημεία των διαδρόμων και των πλατύσκαλων του Κτηρίου. Τα αντικείμενα εκτίθενται με αμεσότητα και λιτότητα, εναρμονισμένα πλήρως με την αισθητική του Μεγάρου. Ενδεικτικά παραδείγματα φαίνονται στις εικόνες.

Εικόνες 3, 4. Ο λειτουργικός υπερμεγέθης ξύλινος πρότυπος λογαριθμικός κανόνας του 1910, σε ξύλινη βάση, μήκους 2,70μ, με τον οποίο φοιτητές που εκτελούσαν αριθμητικές πράξεις (εικ. 3) και Ρώσικος ζυγός για τον ακριβή προσδιορισμό της μάζας μικρών ποσοτήτων χημικών ουσιών (εικ. 4)



Εικόνες 5, 6, 7. Χειροκίνητη αεραντλία με μοχλό με θάλαμο κενού αέρος με ύψος 95 εκ και μήκος 45 εκ. (εικ. 5), Κατοπτρικό τηλεσκόπιο τύπου Foucault σε ξύλινο τρίποδα με χειροκίνητη ανύψωση μέσω ατέρμονα κοχλία, ύψους 1,45, μήκους 70 εκ. (εικ. 6) και Κοίλο παραβολικό μεταλλικό κάτοπτρο αφής της Ολυμπιακής φλόγας που χρησιμοποιήθηκε πρώτη φορά το 1936, κατά τη διάρκεια της τελετής αφής της ολυμπιακής φλόγας για τους Ολυμπιακούς Αγώνες του Βερολίνου (εικ. 7)



Η εντυπωσιακή παρουσία τους καθώς και η συναισθηματική φόρτιση που προκαλούν σε όλους τους επισκέπτες κινούν το ενδιαφέρον τους για να μάθουν περισσότερα για όλα τα εκθέματα στους υπόλοιπους χώρους του Μουσείου.

Επί του παρόντος, αρκετές εκατοντάδες από τα αντικείμενα παραμένουν στους χώρους του 2ου ορόφου που χρησιμοποιούνται προσωρινά ως αποθηκευτικοί χώροι, αναμένοντας –κι αυτά– να πάρουν τη θέση τους στο Μουσείο ως εκθέματα. Πρόκειται για παλαιά όργανα, συσκευές και μεγάλα υπολογιστικά συστήματα, ιατρικές διατάξεις και πομπούς/ασύρματους επικοινωνίας (με τις κεραιές τους) αλλά και για εκθέματα σπάνια ή και μοναδικά, είτε πρόκειται για παλαιά (του 19^{ου} και του 20^{ου} αιώνα είτε και μεταγενέστερα) που αφορούσαν στην επιστημονική έρευνα ή και την εκπαίδευση στο ΕΚΠΑ και που θα εκτεθούν in situ όταν ολοκληρωθεί η ανακαίνιση και του 3^{ου} ορόφου.

ήχο για να επικοινωνούν με άτομα με προβλήματα ακοής ή όρασης καθιστώντας την εκπαίδευση πιο προσιτή.

Σε καμία περίπτωση η χρήση των προγραμμάτων και εφαρμογών της Τεχνητής νοημοσύνης δεν ανταγωνίζεται τη δυναμική των εκθεμάτων. Αντίθετα αναδεικνύει την σπανιότητα ή/ και μοναδικότητά τους και διευκολύνει ευχάριστα και γρήγορα τη γνωριμία με αυτά. Εξάλλου οι επισκέπτες θα μπορούν να αντλήσουν επιπλέον πληροφορίες ανατρέχοντας σε παλαιότερα σχετικά συγγράμματα των Πανεπιστημίων Αθηνών και Σμύρνης, που φυλάσσονται στις ξύλινες, παραδοσιακές βιβλιοθήκες του Μουσείου, για να διαβάσουν τις σχετικές (σύγχρονες με τα εκθέματα) απόψεις της επιστήμης.

Η ταξινόμηση των εκθεμάτων, αλλά και των βιβλίων –κατά θεματικές– θα διευκολύνει τους επισκέπτες / μελετητές να ακολουθήσουν και την χρονολογική εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνολογίας (μια τεχνολογία που προκύπτει από την επιστήμη ή και εξυπηρετεί και προάγει την επιστήμη). Παράλληλα και ταυτόχρονα επιλέγονται όσα όργανα και συσκευές είναι λειτουργικά για την εκτέλεση διαχρονικών πειραματισμών και τοποθετούνται στους παραδοσιακούς και λειτουργικούς εργαστηριακούς πάγκους του 2ου ορόφου.

Ο Αναδραστικός / Μετωπικός Πειραματισμός

Σε ένα τέτοιο μουσειακό περιβάλλον η εκπαιδευτική διαδικασία και πολύ περισσότερο η πειραματική αναμένεται να είναι πιο ενδιαφέρουσα, συναισθηματικά φορτισμένη και πιο βιωματική, σε άμεση διασύνδεση με την επιστημονική γνώση και τις τεχνολογικές δυνατότητες της κάθε εποχής που το Μουσείο καλύπτει. Ο πειραματισμός είναι δυνατόν να επεκτείνεται και με πειραματικά όργανα και διατάξεις ευρύτερων εποχών και διαφορετικών τεχνολογικών δυνατοτήτων έως και σήμερα, αφού οι τεχνολογίες που προκύπτουν από την έρευνα των φυσικών επιστημών αξιοποιούνται –συνεπακόλουθα– και από την έρευνα και την εκπαίδευση.

Επιλέγονται παλαιά όργανα συσκευές και ιδιοκατασκευές φοιτητών που αποδεικνύονται με έλεγχο λειτουργικά και που θεωρούνται αντιπροσωπευτικά των συνθηκών και των δυνατοτήτων του πειραματισμού κατά τον περασμένο και προπερασμένο αιώνα, για την εκτέλεση αναδραστικών εκπαιδευτικών πειραμάτων από φοιτητές / μαθητές (ή / και εκπαιδευτικούς) στο Μουσείο.

Εικόνες 9, 10. Εργαστηριακοί πάγκοι πειραματισμού (εικ. 9), παλαιά όργανα και συσκευές (εικ. 10)



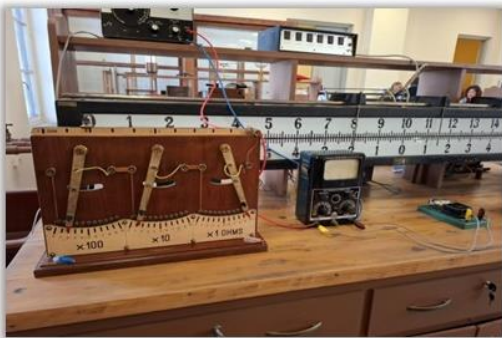
Αυτά θα εκτελούνται σε πραγματικό χρόνο, σε υπάρχοντες παραδοσιακούς πάγκους, με παροχές ηλεκτρικού ρεύματος, υγρών και αερίων, στις αίθουσες 2A και 2B του Μουσείου, και την χρήση παλιών –αλλά και σύγχρονων– οργάνων και συσκευών. Ενδεικτικές διατάξεις οργάνων για την εκτέλεση μετωπικών αναδραστικών πειραμάτων ηλεκτρισμού και μηχανικής φαίνονται στις εικόνες 11, 12, 13 και 14.

Εικόνες 11, 12. Ενδεικτικές διατάξεις οργάνων για εκτέλεση αναδραστικών πειραμάτων



Στόχος του πειραματισμού αυτού είναι η σύγκριση και η αξιολόγηση των δυνατοτήτων και της ακρίβειας ομοειδών μετρήσεων με παλαιά και σύγχρονα όργανα ή συσκευές, λόγω των διαχρονικών αλλαγών στις μεθόδους και πρακτικές της επιστήμης αλλά και –συνεπακόλουθα– στις εφαρμοζόμενες τεχνολογίες.

Εικόνες 13, 14. Ενδεικτικές διατάξεις οργάνων για εκτέλεση αναδραστικών πειραμάτων



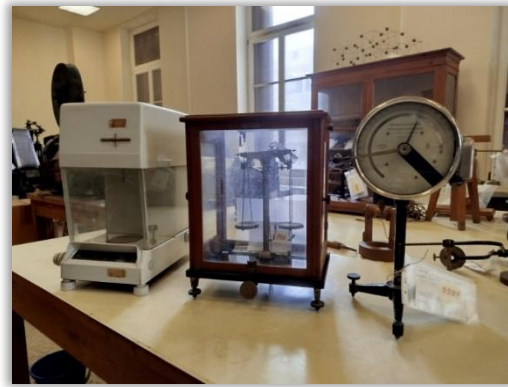
Οι συμμετέχουσες ομάδες φοιτητών και μαθητών –άνωτατης, δευτεροβάθμιας, πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης– θα συνοδεύονται, κατόπιν προ συνεννόησης, από εκπαιδευτικούς τους, πάντοτε με την παρουσία και βοήθεια των ανθρώπων του Μουσείου. Βέβαια οι απαραίτητες γνώσεις και οι πειραματισμοί θα συνάδουν –και θα εναρμονίζονται– με τις ηλικίες, τη βαθμίδα, τις γνωστικές και γνωσιακές δυνατότητες, αλλά και τη διάρκεια του πειραματισμού των εκπαιδευόμενων φοιτητών / μαθητών.

Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι για την περίπτωση των μετρήσεων του χρόνου στα υποψήφια προς σύγκριση / αξιολόγηση όργανα μέτρησης περιλαμβάνονται κλειψύδρες, εκκρεμή, ηλιακά ρολόγια, μηχανικά ή ηλεκτρικά ρολόγια / χρονόμετρα, ..., έως και ατομικά ρολόγια / χρονόμετρα (...). Μερικές ενδεικτικές προτάσεις παρουσιάζονται στις εικόνες 15-20.

Εικόνες 15, 16, Μέτρηση μήκους με πρότυπο μέτρο από χάλυβα και σύγκριση με σύγχρονο όργανο τύπου Laser (εικ. 15) και Μέτρηση με αμπερόμετρο και βολτόμετρο 19ου αιώνα και σύγκριση με σύγχρονο πολύμετρο (εικ. 16)



Εικόνες 17, 18. Πείραμα με μικροσκόπια 19^{ου}-20^{ου} αιώνα και με πιο σύγχρονο (εικ. 17) και Μέτρηση μάζας με υαλόφρακτο ζυγό 19^{ου} αιώνα και με μεταγενέστερους (εικ. 18)



Εικόνες 19, 20. Παλιές και πιο σύγχρονες ρυθμιστικές αντιστάσεις (εικ. 19) Παλαιοί και πιο σύγχρονοι λύχνοι (εικ. 20)



Η Μεθοδολογία και τα Φύλλα Εργασίας

Όσον αφορά στην οργάνωση / βηματοδότηση / εκτέλεση μιας τέτοιας μη τυπικής εκπαιδευτικής διαδικασίας θα προτείνεται –όπως σε όλα τα σχολεία, με βάση τα νέα προγράμματα σπουδών στις φυσικές επιστήμες– η διερευνητική / ανακαλυπτική μεθοδολογία. Η εκπαιδευτική μεθοδολογία με διερεύνηση, που προσομοιάζει την επιστημονική μέθοδο έρευνας και την εφαρμόζει (και) στην εκπαίδευση στις φυσικές επιστήμες ως «επιστημονική – εκπαιδευτική μέθοδο με διερεύνηση» θα ακολουθείται και στο Μουσείο.

Όσον αφορά στη μεθόδευση και την τήρηση των βημάτων της μεθοδολογίας, οι εκπαιδευόμενοι θα ακολουθούν φύλλα εργασίας κατά την εκπαιδευτική διαδικασία του αναδραστικού πειραματισμού (και) στο Μουσείο. Αυτά θα προσφέρονται στους εκπαιδευόμενους φοιτητές / μαθητές –και στους εκπαιδευτικούς τους–, από το Μουσείο (έντυπα και ηλεκτρονικά), με οδηγίες, υποδείξεις και σχεδιαγράμματα. Ήδη έχουν σχεδιαστεί ομάδες πειραμάτων διαφόρων θεματικών για ομάδες φοιτητών / μαθητών, μαζί με φύλλα εργασίας τους.

Τέτοιες διαχρονικά εξελισσόμενες πειραματικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες και τέτοιοι πειραματισμοί –ενταγμένοι μεθοδολογικά στα συνοδευτικά φύλλα εργασίας– είναι δυνατόν να προκύπτουν (και προτείνεται) και από προπτυχιακές ή μεταπτυχιακές και διδακτορικές εργασίες μελέτης παλαιών πειραματικών διατάξεων του Μουσείου που θα αξιοποιούνται και ως εκπαιδευτικές εφαρμογές σε αυτό.

Συμπεράσματα

Ο εκπαιδευτικός ρόλος του Μουσείου ΦΕΤ είναι διττός και εντάσσει τη λειτουργία του στη γενικότερη μη τυπική εκπαίδευση στις φυσικές επιστήμες στη χώρα μας, σε όλες τις βαθμίδες, αφού τη διευρύνει και με πειραματικές και με διαθεματικές παραμέτρους.

Οι επισκέπτες (μαθητές, φοιτητές, ερευνητές και «διά βίου» σπουδαστές πολίτες) θα μπορούν να εκτελούν και να παρακολουθούν αναδραστικά μετωπικά πειράματα *in situ* σε πραγματικό χρόνο, σε ένα ιστορικό και συγκινησιακά φορτισμένο περιβάλλον, με τεχνολογίες, πρακτικές και όργανα που λειτουργούσαν σε διάφορες εποχές. Εκεί θα ανακαλύπτουν, θα διαπιστώνουν στην πράξη τη διαχρονική πρόοδο και τη συνέχεια της επιστήμης –σε συσχέτιση με τις τεχνολογίες που αναπτύσσονται από αυτήν κάθε εποχή–, αλλά και θα συνειδητοποιούν τους μεγάλους εξελικτικούς σταθμούς (ή τις ασυνέχειες) που άλλαξαν την επιστήμη, τις τεχνολογίες και την εκπαίδευση.

Με συντονισμένες ενέργειες το Μέγαρο / Μουσείο ΦΕΤ/ΕΚΠΑ επανασυγκροτείται και θα επαναλειτουργήσει σύντομα με εκθέματα που ανακαλούν μνήμες του παρελθόντος και με ένα παραδοσιακό και σύγχρονο εργαστηριακό κέντρο Φυσικών Επιστημών που προσκαλεί, και προκαλεί, σε πειραματικές δράσεις του σήμερα.

Εικόνες 21, 22. Το Μουσείο Φυσικών Επιστημών και Τεχνολογίας ΕΚΠΑ



Μπαίνοντας στο Μέγαρο ξεκινά ένα ταξίδι στο παρελθόν. Σε κάθε βήμα, στα μαρμάρια και φθαρμένα σκαλιά του για το ΜΑΜΦ αναρωτιέσαι αν εδώ η ιστορία συναντά την επιστήμη. Ο περιοδικός πίνακας είναι ακόμη εκεί ... τα εκθέματα στις ξύλινες οργανοθήκες στέκουν ακίνητα, δωρικά τεκμήρια ... αφηγούνται και αυτά τη ζωή τους. Οι εργαστηριακοί πάγκοι του 19ου αιώνα γεμάτοι με όργανα και συσκευές σε καλούν να γίνεις κι εσύ πρωταγωνιστής στην ιστορία της επιστήμης, που δεν τελειώνει ποτέ... απλά συνεχίζεται.

Βιβλιογραφία

Μουσείο Φυσικών Επιστημών και Τεχνολογίας ΕΚΠΑ (ΜΦΕΤ)

<http://stmuseum.uoa.gr/> → Ανακοινώσεις

Η ανακοίνωση έγινε στο Συμπόσιο “Το Κτήριο / Μουσείο Φυσικών Επιστημών και Τεχνολογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών – Πρόσδος και Προοπτικές” του «14^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτικής Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση» της ΕΝΕΦΕΤ, στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (Απρίλιος 2025), με οργανωτές / συζητητές Χρυσολέοντα Συμεωνίδη και Γεώργιο Θεοφ. Καλκάνη, δημοσιεύεται δε ψηφιακά στα Πρακτικά του Συνεδρίου.