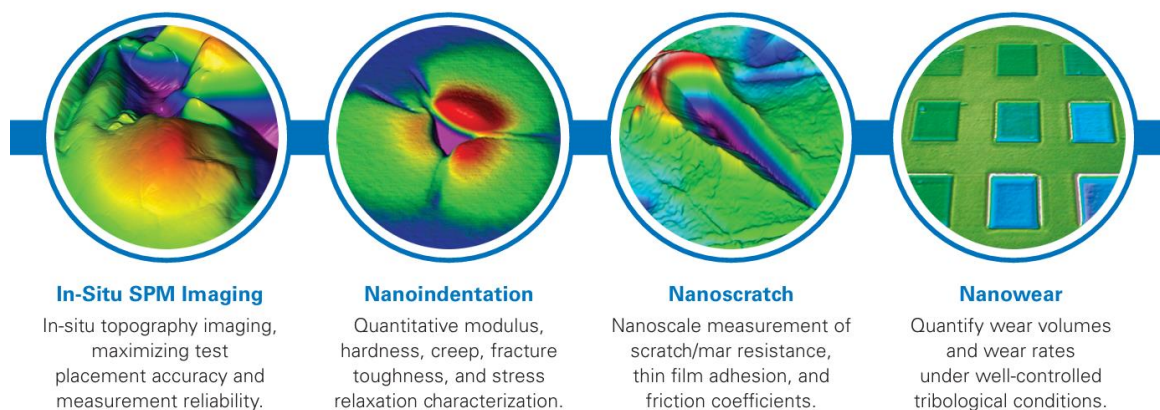


Σήμερα, 01/10/25, μετά από προσπάθειες πέντε ετών, ολοκληρώθηκε η διαδικασία εγκατάστασης στη **Μονάδα Εμβιομηχανικής** του Διατομεακού Εργαστηρίου «**Εμβιομηχανικής και Βιοϊατρικής Φυσικής – ΕμβιοΦ**» της ΣΕΜΦΕ, πειραματικής διάταξης νανοδιείσδυσης **Hysitron TI Premier II**, συνολικού κόστους περίπου 280,000 Ευρώ. Επίσης ολοκληρώθηκε η εκπαίδευση προσωπικού της Μονάδας στη χρήση της διάταξης από εξειδικευμένο προσωπικό της προμηθεύτριας εταιρείας (BRUKER). Το προσωπικό της Μονάδας είναι σε θέση να εκπαιδεύσει νέους χρήστες.

Η προμήθεια κατέστη εφικτή με χρηματοδότηση από πολλές διαφορετικές πηγές (Πρόγραμμα RISS, Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, Πρόγραμμα Ενίσχυσης Εκπαιδευτικών Εργαστηρίων, Ερευνητικά Προγράμματα ΕΛΚΕ, Τακτικός ΠΥ Τομέα Μηχανικής επί τέσσερα έτη).

Η διάταξη επιτρέπει τη μελέτη της απόκρισης και τον προσδιορισμό φυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων στην κλίμακα του νανο-μέτρου, παρέχοντας εξαιρετικά ακριβείς και επαναλήψιμες μετρήσεις. Υποστηρίζει ευρύ φάσμα δοκιμών (από νανο-indentation μέχρι νανο-scratching και scanning), και χρησιμοποιείται σε δοκίμια κατασκευασμένα από ευρύτατη «γκάμα» υλικών.



Εκπαίδευση προσωπικού της Μονάδας Εμβιομηχανικής στη χρήση της διάταξης (Πέμπτη 01/10/2025) (πάνω) και σχηματική παρουσίαση του εύρους δυνατοτήτων της διάταξης (κάτω).

Τα καινοτομικά χαρακτηριστικά της διάταξη περιλαμβάνουν:

- Πρωτοποριακής τεχνολογίας **Capacitive transducer** που παρέχει αξιόπιστες μετρήσεις μηχανικών και τριβολογικών ιδιοτήτων σε νανοκλίμακα,
- **Απεικόνιση SPM** υψηλής ανάλυσης in situ, η οποία επιτρέπει υψηλή ακρίβεια τοποθέτησης των δοκιμίων (± 10 nm) και παρατήρησης/καταγραφής της παραμόρφωσης,
- Προσαρμοσμένο περίβλημα με ενσωματωμένο **σύστημα αντι-κραδασμικής προστασίας**,

- **Υψηλή Ευαισθησία και δυνατότητα απομόνωσης «θορύβου»** εξαιρετικά χαμηλού «δαπέδου» στη μέτρηση δυνάμεων και μετατοπίσεων (75 nN, 0.2 nm),
- **Έξυπνα σχεδιασμένο (user friendly) λογισμικό** με αυτοματοποιημένες ρουτίνες.
- **Μεγάλο εύρος δυνατοτήτων αναβάθμισης/επέκτασης/προσαρμογής**, που επιτρέπουν σταδιακό «χτίσιμο», ολοκληρωμένου συστήματος μελέτης φυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων σε νανο-κλίμακα, του συνόλου του εύρους των τεχνολογικών και βιολογικών υλικών.

Η διάταξη θα χρησιμοποιείται τόσο για ερευνητικούς όσο και για εκπαιδευτικούς σκοπούς και είναι στη διάθεση όλων των μελών του Εργαστηρίου ΕμβιοΦ αλλά και όλων των μελών της Σχολής και του ΕΜΠ, σύμφωνα με τον υπό επικαιροποίηση κανονισμό λειτουργίας του Εργαστηρίου, ο οποίος θα κοινοποιηθεί μετά την έγκρισή του από τη Γενική Συνέλευση της Σχολής.

Τα μέλη του Εργαστηρίου ΕμβιοΦ ευχαριστούν όλους όσοι συνέδραμαν στο ξεπέρασμα μακράς σειράς γραφειοκρατικών και χρηματοδοτικών δυσχερειών και στην επιτυχή ολοκλήρωση του εγχειρήματος προμήθειας της συγκεκριμένης διάταξης, η οποία ενισχύει σημαντικά τις ερευνητικές και εκπαιδευτικές δυνατότητες του Εργαστηρίου ΕμβιοΦ και της Σχολής μας.

Οι συνάδελφοι που επιθυμούν να εκπαιδευτούν στη χρήση της διάταξης και να τη χρησιμοποιήσουν παρακαλούνται να επικοινωνούν με το Διευθυντή του Εργαστηρίου.

Σταύρος Κ. Κουρκουλής
 Διευθυντής του Εργαστηρίου ΕμβιοΦ
 Τηλ.: 772-1263, e-mail; stakkour@central.ntua.gr