

## 27<sup>ο</sup> ΘΕΡΙΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ «ΔΥΝΑΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ»

19 – 24 ΙΟΥΛΙΟΥ, 2021 (Διαδικτυακά)

Αφιερωμένο στα 70στά γενέθλια του Καθ. Τ. Μπούντη

Σκοπός του Σχολείου είναι να προσφέρει με οργανωμένο και συστηματικό τρόπο σε τελειόφοιτους προπτυχιακούς φοιτητές, μεταπτυχιακούς φοιτητές και νέους ερευνητές: **α) Γνώσεις και ειδικευση στις μεθόδους μελέτης δυναμικών και πολύπλοκων συστημάτων και β) Εξοικείωση με τις εφαρμογές τους σε μεγάλο εύρος επιστημονικών πεδίων.**

Δεδομένου του διεπιστημονικού χαρακτήρα των Δυναμικών Συστημάτων και της Πολυπλοκότητας, οι συμμετέχοντες στο Σχολείο **προέρχονται από διαφορετικούς κλάδους επιστημών.** Κοινό τους κίνητρο είναι η ενημέρωση και εκπαίδευση στις βασικές αρχές αλλά και τις πρόσφατες εξελίξεις στο πεδίο των δυναμικών και πολύπλοκων συστημάτων. **Μεταπτυχιακοί και διδακτορικοί φοιτητές, μεταδιδάκτορες και νέοι ερευνητές καλούνται να παρουσιάσουν την έρευνά τους σε αφίσες ή σύντομες ομιλίες.**

Λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών, το φετινό Θερινό Σχολείο θα πραγματοποιηθεί **διαδικτυακά** με τη χρήση κατάλληλης ψηφιακής πλατφόρμας που θα υποστηρίξει το τεχνικό τμήμα του συνεδριακού κέντρου του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος. Ο σύνδεσμος παρακολούθησης του Σχολείου είναι <https://us02web.zoom.us/j/81251979127>. Εγγραφές γίνονται με τη συμπλήρωση της κατάλληλης αίτησης στην ιστοσελίδα του Σχολείου <http://cosa.inn.demokritos.gr/complexity2021/>. **Η συμμετοχή στο Θερινό Σχολείο δεν περιλαμβάνει δίδακτρα.**

Το Σχολείο έχει μακρόχρονη ιστορία και είναι το 27<sup>ο</sup> στη σειρά των διοργανώσεων που ξεκίνησαν στο Πανεπιστήμιο Πατρών το 1987 και συνεχίστηκαν με μεγάλη επιτυχία σε διάφορες πόλεις της Ελλάδας, Σάμο, Ξάνθη, Πάτρα, Λειβαδιά, Χανιά, Χαλκίδα, Ηράκλειο, Αθήνα, Θεσσαλονίκη. Στην ιστοσελίδα του δικτύου του COSA (COmplex Systems and Applications) <http://cosa.inn.demokritos.gr/> μπορείτε να βρείτε μία λεπτομερέστερη περιγραφή των Σχολείων στο βιβλίο του Τ. Μπούντη «The Meaning of Education: A Lifetime of Summer Schools».

Το φετινό Θερινό Σχολείο είναι αφιερωμένο στα 70στά γενέθλια του **Καθηγητή Τάσου Μπούντη** που υπήρξε όχι μόνο ένας από τους εμπνευστές και ιδρυτές τους αλλά και η «ψυχή» τους σε όλα τα χρόνια της διοργάνωσής τους. Ο Τ. Μπούντης είναι Ομότιμος Καθηγητής του Πανεπιστημίου Πατρών και έχει διδάξει και εργασθεί ερευνητικά σε θέματα δυναμικών συστημάτων, χάους και πολυπλοκότητας σε πολλά ερευνητικά κέντρα και Πανεπιστήμια του εξωτερικού και της Ελλάδας. Έχει δημοσιεύσει περισσότερες από 200 επιστημονικές εργασίες σε περιοδικά υψηλού κύρους, ενώ οι αναφορές στο έργο του ανέρχονται σε περισσότερες από 6000. Από το 2014 είναι αντεπιστέλλον μέλος της Ακαδημίας Αθηνών στην έδρα "Πολύπλοκα Συστήματα" και το 2015 εξελέγη μέλος της Ευρωπαϊκής Ακαδημίας Επιστημών και Τεχνών.

Στα πλαίσια του Σχολείου έχουν προσκληθεί Καθηγητές Πανεπιστημίων και Ερευνητικών Κέντρων από την Ελλάδα και το εξωτερικό να δώσουν εισαγωγικές ομιλίες στα παρακάτω θέματα:

- **Βασικές αρχές Δυναμικών Συστημάτων και Πολυπλοκότητας**
- **Μη Γραμμική Δυναμική και Χάος**
- **Μη Γραμμικά Κύματα και Σολιτόνια**
- **Φαινόμενα Συγχρονισμού και Χιμαιρικές Καταστάσεις**
- **Γεωμετρία των φράκταλς (μορφοκλασμάτων)**
- **Ανάλυση Χρονοσειρών**
- **Πολυπλοκότητα και Μηχανική Μάθηση**
- **Πολύπλοκα Δίκτυα**
- **Εφαρμογές σε Τεχνολογία, Φυσική, Χημεία, Βιολογία, Ιατρική, Γεωεπιστήμες, Οικονομία και Τέχνη**

Οι εισαγωγικές ομιλίες θα γίνονται κυρίως τα πρωινά, ενώ οι παρουσιάσεις των νέων ερευνητών τα απογεύματα. Έχουν επίσης προγραμματισθεί Στρογγυλά Τραπέζια όπου θα συζητηθούν οι βασικές έννοιες των δυναμικών και πολύπλοκων συστημάτων με διαδραστική συμμετοχή των φοιτητών όπως και η σχέση της Πολυπλοκότητας με τη Μηχανική Μάθηση και την εκπαιδευτική θεωρία και πράξη.