DEMOKRITOS

59th SUMMER SCHOOL

8-12 July 2024

ΔΕΥΤΕΡΑ 8 ΙΟΥΛΙΟΥ

09:30- 10:15 **Καλωσόρισμα στο 59ο ΘΕΡΙΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ**
Δρ. Γεώργιος Νούνεσης, Δ/ντής ΕΚΕΦΕ «Δ» και Πρόεδρος Δ.Σ.

10:15-10:35 **Η Εκπαίδευση στο ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»**
Δρ. Αιμιλία Σμυρλή, Υπεύθυνη Εκπαίδευσης ΕΚΕΦΕ «Δ»

10:35-11:00 **Μεταπτυχιακές Σπουδές στο Ινστιτούτο Βιοεπιστημών και Εφαρμογών (ΙΒΕ)**
Δρ. Αγγελική Χρόνη, Διευθύντρια Ερευνών, Υπεύθυνη Εκπαίδευσης ΙΒΕ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

11:00-11:30 **Διαταραχές Λιπιδίων: Ο κρυφός κίνδυνος για την καρδιά και τα αγγεία**
Δρ. Αγγελική Χρόνη, Διευθύντρια Ερευνών, Υπεύθυνη Εκπαίδευσης ΙΒΕ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

11:30-11:45 **Διάλειμμα**

11:45-12:15 **Παθήσεις των Νεφρών: Μπορεί η αναγεννητική ιατρική να συμβάλλει στη θεραπεία;**
Δρ. Γαρυφαλιά Δροσοπούλου, Ερευνήτρια Β', ΙΒΕ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

12:15-12:45 **In vitro μελέτες βιοδραστικότητας φυσικών και συνθετικών προϊόντων**
Δρ. Χάρης Πρατσίνης, Ερευνητής Β', ΙΒΕ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

12:45-14:30 **Διάλειμμα – poster session φοιτητών**

14:30-15:00 **Η κυτταρική βιολογία της εκφύλισης και της γήρανσης του μεσοσπονδύλιου δίσκου**
Δρ. Ελένη Μαυρογονάτου, Ερευνήτρια Β', ΙΒΕ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

15:00-15:30 **Ημερήσιο Βιολογικό Ρολόι και Καρκίνος**
Δρ. Αναστασία Προμπονά, Ερευνήτρια Β', ΙΒΕ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

15:30-16:00 **Κυτταρικοί πληθυσμοί του εγκεφάλου των εντόμων που αποκαλύφθηκαν με μονοκυτταρική μεταγραφική: ενδείξεις για την έμφυτη ανοσοαπόκριση και τη ρύθμιση της συμπεριφοράς**
Δρ. Luc Swevers, Διευθυντής Ερευνών, ΙΒΕ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΒΙΟΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (ΙΒΕ)

16:00-16:30 **Διαστημική φωτονική τεχνολογία**
Δρ. Λεόντιος Σταμπουλίδης, Founder - LEO Space Photonics R&D

16:30-16:40 **Διάλειμμα**

16:40-17:00 **RiSE: Research. Innovate. Scale. Evolve. in the new era of energy storage from renewables**
Dr. Nikolaos Tsiouvaras, CTO, Sunlight Group

17:00-17:20 **Expanding the Digital Frontiers**
Δρ. Εμμανουήλ Ζερβάκης, Πρόεδρος Δ.Σ. HETiA

17:20-17:30 **Αξιοποιώντας το AI για την διαχείριση γνώσης - Η προσέγγιση της Dialectica**
Μάρκος Ηλιάκης, Lead Data Scientist, Dialectica

17:30-17:40 **Taking the leap from academia**
Jonathan Stewart, Director of Global TA Strategy, Operations & Analytics, Dialectica

Χορηγοί TITAN LEO SPACE PHOTONICS Dialectica

DEMOKRITOS

59th SUMMER SCHOOL

8-12 July 2024

ΤΡΙΤΗ 9 ΙΟΥΛΙΟΥ

09:30 - 10:00 **Εκπαίδευση και Μεταπτυχιακή Έρευνα στο Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών**
Δρ. Δημήτρης Κυριαζάνος, Ερευνητής - Υπεύθυνος Εκπαίδευσης ΙΠΤ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

10:00 - 10:30 **Leveraging Large Language Models for Public Health Use Cases (from Intelligent Electronic Health Records to Support Co-creation for Public Health Services)**
Δρ. Όμηρος Παπαδόπουλος, Ερευνητής ΙΠΤ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

10:30 - 11:00 **BioASQ: A challenge on large-scale biomedical semantic indexing and question answering**
Τάσος Νεντίδης, Συνεργάτης Έρευνας ΙΠΤ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

11:00 - 11:30 **Μουσική και Τεχνητή Νοημοσύνη: Ανάλυση και Δημιουργία Μουσικής με ΤΝ**
Δρ. Θεόδωρος Γιαννακόπουλος, Ερευνητής ΙΠΤ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

11:30 - 12:00 **Διάλειμμα**

12:00 - 12:30 **Ψηφιακή Επεξεργασία Ιστορικών Εγγράφων**
Δρ. Βασίλης Γάτος, Ερευνητής ΙΠΤ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

12:30 - 13:00 **Το έργο BriGRETE: Ακεραιότητα εναντίον καινοτομίας: Μπορεί η ηθική της έρευνας να προωθήσει ή να εμποδίσει τις επιστημονικές ανακαλύψεις;**
Δρ Βασίλης Σταματόπουλος, Fraud Line Co-Founder, Μέλος ΕΗΔΕ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

13:00 - 13:30 **Empowering Natural Sciences with AI**
Δρ. Παναγιώτης Κροκιδάς, Δρ Χριστόφορος Ρεκατσίνας, Συνεργαζόμενοι Ερευνητές ΙΠΤ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

13:30 **Διάλειμμα – poster session φοιτητών**

14:00 - 15:00 **Speed Mentoring Session** με ερευνήτριες του ΕΚΕΦΕ «Δ»

15:00 - 15:30 **Οι αναδυόμενες τεχνολογίες στην εκπαίδευση του μέλλοντος**
Δρ. Αθανάσιος Δρίγκας, Ερευνητής ΙΠΤ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

15:30 - 16:00 **Automated Risk Assessment in Cybersecurity**
Ιωάννης Κουφός, Συνεργάτης Έρευνας ΙΠΤ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

16:00 - 16:30 **Privacy first Security Enablers for 6G Networks**
Μαρία Χριστοπούλου, Συνεργάτης Έρευνας ΙΠΤ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

16:30-17:00 **Φορέσιμες Υφασμάτινες Κεραίες: Τεχνικές κατασκευής και Μετρήσεις χαρακτηρισμού**
Δρ. Άρης Τσώλης, Συνεργαζόμενος Ερευνητής ΙΠΤ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

17:00-17:30 **Διαχείριση Πόρων σε Σύνθετα Ασύρματα Δίκτυα**
Δρ. Νίκος Δημητρίου, Ερευνητής ΙΠΤ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

Χορηγοί TITAN LEO SPACE PHOTONICS Dialectica

DEMOKRITOS

59th SUMMER SCHOOL

8-12 July 2024

ΤΕΤΑΡΤΗ 10 ΙΟΥΛΙΟΥ

9:30-9:40 **Welcome addresses**
Dr. George Nounesis, President of NCSR Demokritos &
Prof. Anastasios Kyriazis, General Secretary of Research and Innovation,
Prof. Joachim Mnich, CERN

9:40-10:30 **CERN: Past and present**
Prof. Joachim Mnich, Director for Research and Computing, CERN

10:30-11:15 **The verification of the Standard Model**
Prof. Jean Iliopoulos, Ecole Normale Superieure (ENS), Paris

11:15 - 11:45 **Διάλειμμα**

11:45-12:30 **The Higgs Boson and beyond**
Prof. John Ellis, FRS, King's College London and CERN

12:30-13:15 **The path towards the Future Circular Collider at CERN**
Prof. Emmanuel Tsesmelis, University of Oxford and CERN

13:15 - 14:00 **Διάλειμμα – poster session φοιτητών**

14:00-14:30 **Knowledge Transfer at CERN**
Dr. Giovanni Anelli, Knowledge transfer Group Leader, CERN

14:30-14:45 **CERN & Society Foundation: essentials and impact**
Dr. Pascale Goy, CERN & Society Foundation Head, CERN

14:45-15:15 **Greece at CERN**
Prof. Costas Foudas, Greek Delegate at CERN, University of Ioannina

15:15-15:30 **The CERN Alumni network**
Dr. Rachel Bray, Head CERN Alumni relations, CERN

15:30 - 15:45 **Διάλειμμα**

15:45-16:00 **CERN 70 years incubating Science, Art, Education initiatives**
Dr. Michael Hoch, KIT

16:00-16:15 **Job opportunities at CERN**
Ms. Maria Kimpezi, CERN

16:15-16:45 **Presentations of Industrial partners**
• *AlexMolds* • *Electromech* • *Prisma SA* • *Kostarakis Editions* • *TEMMA*

16:45-17:00 **Bringing frontier research in the school classroom:**
18 years of collaboration between CERN and Ellinogermaniki Agogi
Dr. Sofoklis Sotiriou, Mr. Emmanouel Chaniotakis, Ellinogermaniki Agogi

17:00-17:30 **Round table discussion**

Χορηγοί TITAN LEO SPACE PHOTONICS Dialectica

DEMOKRITOS

59th SUMMER SCHOOL

8-12 July 2024

ΠΕΜΠΤΗ 11 ΙΟΥΛΙΟΥ

9:30-11:00 Συνεδρία 1η:
Βιοδιαγνωστικές προσεγγίσεις στην Υγεία

9:30-9:45 **Εκπαιδευτικές δραστηριότητες ΙΠΡΕΤΕΑ-σύντομη επισκόπηση**
Δρ. Δημήτριος Μαστέλλος, Υπεύθ. Εκπαίδευσης ΙΠΡΕΤΕΑ, Ερευνητής ΙΠΡΕΤΕΑ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

9:45-10:15 **Η ανάγνωση του DNA για την αποσαφήνιση του κληρονομικού καρκίνου**
Δρ. Παρασκευή Αποστόλου, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια, ΙΠΡΕΤΕΑ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

10:15-10:45 **Μοριακοί μηχανισμοί αυτοανοσίας: ο ρόλος των μορίων ιστοσυμβατότητας**
Δρ. Ευστράτιος Στρατίκος, Αναπληρωτής καθηγητής, Τμήμα Χημείας, ΕΚΠΑ & Συνεργαζόμενος Ερευνητής, ΕΚΕΦΕ «Δ»

10:45-11:15 **Integrating Biochemical, Mechanistic, and Structural Approaches for Aminopeptidases Inhibitor Discovery**
Δρ. Αναστασία Μπακάλη, Ερευνήτρια ΙΠΡΕΤΕΑ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

11:15-11:45 Διάλειμμα

11:45 -13:15 Συνεδρία 2η:
Καινοτόμες βιοδιαγνωστικές τεχνολογίες, Ενέργεια, Περιβάλλον και Ασφάλεια

11:45-12:15 **Οπτικοί βιοαισθητήρες και εφαρμογές στη βιοδιαγνωστική, το περιβάλλον και την ασφάλεια τροφίμων**
Δρ. Μικαέλα Αγγελοπούλου, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια ΙΠΡΕΤΕΑ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

12:15-12:45 **Σωματιδιακή ρύπανση και προσδιορισμός πηγών στην ατμόσφαιρα**
Δρ. Μάνος Μανούσακας, Ερευνητής, ΙΠΡΕΤΕΑ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

12:45-13.15 **Ηλιακή ενέργεια, Υδρογόνο και εξοικονόμηση ενέργειας**
Δρ. Νίκος Παπαδημητρίου, Ερευνητής ΙΠΡΕΤΕΑ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

13:15-14:45 Διάλειμμα – poster session φοιτητών

14:45-16:20 Συνεδρία 3η:
Απογευματινή συνεδρία ΙΠΡΕΤΕΑ

14:45-15:15 **Ποσοτική εκτίμηση επικινδυνότητας σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις**
Δρ. Μυρτώ Κωνσταντινίδου, Ερευνήτρια , ΙΠΡΕΤΕΑ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

15:15-15:45 **Παραγωγή ενέργειας μέσω θερμοπυρηνικής σύντηξης: Ένας ήλιος... πάνω στη γη**
Δρ. Δώρα Βασιλοπούλου, Ερευνήτρια ΙΠΡΕΤΕΑ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

15:45-16:05 **Μέρος της συνεισφοράς του «Δημόκριτου» σε θέματα ασφαλείας υδρογόνου**
Νεκτάριος Κουτσουράκης, Ειδικός τεχνικός επιστήμονας Εργαστήριο Περιβαλλοντικών Ερευνών ΙΠΡΕΤΕΑ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

16:05-16:20 **Closing Remarks**
Δρ. Νίκος Παπαδημητρίου, Ερευνητής ΙΠΡΕΤΕΑ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

16:20-17:00 Διάλειμμα

Χορηγοί TITAN LEO SPACE PHOTONICS Dialectica

DEMOKRITOS

59th SUMMER SCHOOL

8-12 July 2024

ΠΕΜΠΤΗ 11 ΙΟΥΛΙΟΥ

17:00-18:15 ΗΜΕΡΙΔΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΤΡΟΦΙΩΝ

17:00-17:15 **Υποτροφίες του Ιδρύματος Fulbright**
Ελς Σιάκος Χάναππε, Υπεύθυνη του Ελληνικού Προγράμματος Υποτροφιών, The Fulbright Foundation in Greece

17:15-17:30 **Μεταπτυχιακές Σπουδές στις ΗΠΑ**
Νικόλαος Τουρίδης, Εκπαιδευτικός Σύμβουλος & Υπεύθυνος Αμερικανικού Προγράμματος, Ίδρυμα Fulbright

17:30-17:45 **Μεταπτυχιακές Σπουδές στη Γερμανία και Υποτροφίες DAAD**
DAAD, Γερμανική Υπηρεσία Ακαδημαϊκών Ανταλλαγών Ελλάδος

17:45-18:00 **Onassis Scholarships**
Στέλλα Τάτση, Onassis Scholarships Manager

18:00-18:15 **Μεταπτυχιακές σπουδές στη Βρετανία**
Κατερίνα Φέγγαρου, Education Marketing Manager, Education Services, British Council

Χορηγοί TITAN LEO SPACE PHOTONICS Dialectica

DEMOKRITOS

59th SUMMER SCHOOL

8-12 July 2024

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 12 ΙΟΥΛΙΟΥ

9:30- 10:00 **Παρουσίαση του Ινστιτούτου Νανοεπιστήμης Νανοτεχνολογίας**
Δρ. Μιχάλης Αρκάς, Υπεύθυνος Εκπαίδευσης ΙΝΝ, Ερευνητής ΙΝΝ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

10:00-10:45 **Οι περοβσκίτες φωτίζουν το μέλλον**
Δρ. Μαρία Βασιλοπούλου, Ερευνήτρια ΙΝΝ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

10:45-11:15 **Διάλειμμα**

11:15-12:00 **Electron Microscopy Methods with Emphasis on Nanomaterials**
Dr. Philomela Komninou, Professor, Physics Dept. Aristotle University of Thessaloniki, Greece

12:00-12:45 **Introduction to structure analysis based on electron diffraction**
Dr. Anette Eleonora Gunnæs, Professor, Dept. of Physics, University of Oslo, Norway

12:45-13:30 **Introduction to spectroscopy in an electron microscope - local chemistry and beyond including live connection with Super STEM National Research Facility for Advanced Electron Microscopy, UK**
Dr. Demie Kepaptsoglou, Deputy Director Super STEM facility, UK

13:30-15:00 **Διάλειμμα – poster session φοιτητών**

15:00-15:45 **Το σύμπαν κρυμμένο σε μια σταγόνα ενός κβαντικού υγρού: Αποκαλύπτοντας το βασίλειο των αινιγματικών φερμιονίων Μαγιοράνα και των Χειρικών Γκραβιτονίων στη Φυσική Συμπυκνωμένης Ύλης**
Δρ. Γεώργιος Παπαβασιλείου, Δ/ντής Ερευνών ΙΝΝ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

15:45-16:00 **Διάλειμμα**

16:00-16:45 **Synchrotron and Neutron Scattering in Condensed Matter**
Dr. Despoina Louca, Maxine S. and *Jesse W. Beams*, Professor of Physics Department Chair

16:45-17:15 **Εξατομικευμένα υλικά Μέταλλο-Οργανικού Πλέγματος (MOFs): Ανάπτυξη και Εφαρμογές**
Δρ. Ιωάννης Μπράτσος, Ερευνητής ΙΝΝ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

17:15-17:45 **Προηγμένα νανοσύνθετα υλικά για απομάκρυνση βαρέων μετάλλων, πετρελαίου και φωτοκαταλυτικές εφαρμογές**
Δρ. Παναγιώτης Δάλλας, ΙΝΝ

17:45-18:15 **Κατασκευή νανοδομημένων επιφανειών για οπτική ανίχνευση ουσιών μέσω σκέδασης Raman ή ενίσχυσης φωταύγειας**
Δρ. Αναστάσιος Δημητρίου, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής ΙΝΝ, ΕΚΕΦΕ «Δ»

18:15-18:45 **Science Reactors: Stand up Science. Η επιστήμη αλλιώς!**
Science Reactors

ΛΗΞΗ 59ου ΘΕΡΙΝΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

Χορηγοί TITAN LEO SPACE PHOTONICS Dialectica

DEMOKRITOS

59th SUMMER SCHOOL

8-12 July 2024

ΣΑΒΒΑΤΟ 13 ΙΟΥΛΙΟΥ

SATELLITE EVENT

9:30- 10:00 **SATELLITE EVENT - Electron Microscopy**

10:00 -10:30 **Unraveling the Complex Nanomorphology of Conjugated Polymers/ Organic Materials by Multimodal Analytical Transmission Electron Microscopy and Cryo-Electron Microscop**
Dr. Christos Chochos, Senior Researcher, Institute of Chemical Biology, National Hellenic Research Foundation, Greece

10:30 - 11:00 **Unlocking Biological Mysteries with Cryo-Electron Microscopy**
Dr. Fotis Kyrilis, Junior Group Leader for cryo-EM lab, Institute of Chemical Biology, National Hellenic Research Foundation, Greece

11:00 - 11:30 **Advanced studies (liquid/gas/oxidation/strain & phase maps) using in situ TEM 4D-SPED and 3D EDT tomography**
Dr. A. Galanis, Application specialist, NanoMEGAS SPRL, Brussels, Belgium

11:30-11:50 **Διάλειμμα**

11:50 -12:20 **Probing nanoscale light-matter interactions using fast electrons**
Dr. Andrew B. Yankovich, Research Scientist, Dept. of Physics, Chalmers University of Technology, Sweden

12:20 - 12:50 **In situ and operando (S)TEM studies of 2D battery materials**
Dr. Kalliopi Bazioti, Researcher, Centre for Materials Science and Nanotechnology, University of Oslo, Norway

12:50 - 13:00 **Introduction to SuperSTEM, UK National facility for Advanced Electron Microscopy**
Dr. Demie Kepaptsoglou, Deputy Director, SuperSTEM facility, UK

13:00 - 13:45 **Short Demonstration of the operation of a Nion UltraSTEM100 cs-corrected STEM: Imaging and EELS**
Dr. Demie Kepaptsoglou, Deputy Director, SuperSTEM facility, UK

13:45-14:15 **End of Satellite Event - Light Lunch**

Χορηγοί TITAN LEO SPACE PHOTONICS Dialectica