

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ
Τμ. Φυσικής

Τετάρτη

16 Φεβρουαρίου 2022

17:00

Meeting ID: 983 7925 2882

Passcode: seminar22



Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο
Θεσσαλονίκης
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

"Από το 2G στο 5G: Πώς επηρεάζουν τα δίκτυα κινητών επικοινωνιών την υγεία μας;"

Καθηγητής Θεόδωρος Σαμαράς

Τμήμα Φυσικής,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τα δίκτυα κινητών επικοινωνιών είναι πλέον αναπόσπαστο κομμάτι της κοινωνικής και οικονομικής δραστηριότητας μιας κοινωνίας. Η λειτουργία τους βασίζεται στην ασύρματη επικοινωνία μεταξύ κεραιών σταθμών βάσης και φορητών συσκευών, η οποία επιτυγχάνεται με την εκπομπή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Σήμερα, περισσότεροι από 5 δισεκατομμύρια άνθρωποι στον κόσμο, όλων των ηλικιών, χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο το κινητό τους τηλέφωνο και εκτίθενται στην ακτινοβολία που αυτό εκπέμπει. Κάθε περίπου 10 χρόνια εισάγεται μια καινούρια γενιά δικτύων κινητών επικοινωνιών που χρησιμοποιεί μια νέα τεχνολογία. Έτσι, από τα δίκτυα δεύτερης γενιάς (2G) τη δεκαετία του 1990 φτάσαμε στα δίκτυα πέμπτης γενιάς (5G) στις μέρες μας. Ποια είναι η έκθεσή μας από τα δίκτυα κινητών επικοινωνιών; Πώς έχει μεταβληθεί αυτή η έκθεση από γενιά σε γενιά δικτύου; Υπάρχουν επιπτώσεις στην υγεία μας από την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία των κεραιών των σταθμών βάσης ή/και του κινητού τηλεφώνου; Τι γνωρίζουμε για τις ενδεχόμενες επιπτώσεις από τη λειτουργία των δικτύων 5G; Πόσο διαφορετικές είναι; Αυτά είναι μερικά από τα ερωτήματα που θα απαντηθούν κατά τη διάρκεια της παρουσίασης.

Ο καθηγητής Θεόδωρος Σαμαράς έλαβε το πτυχίο Φυσικής (με άριστα) από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το 1990, το μεταπτυχιακό δίπλωμα στην Ιατρική Φυσική (με διάκριση) από το Πανεπιστήμιο του Surrey, το 1991, και το διδακτορικό δίπλωμα από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το 1996. Το 1998, εντάχθηκε στην ερευνητική ομάδα BIOEM/EMC, του Ελβετικού Ομοσπονδιακού Ινστιτούτου Τεχνολογίας (ETH) της Ζυρίχης, όπου ασχολήθηκε κυρίως με τη μελέτη της αύξησης της θερμοκρασίας, λόγω της απορρόφησης της ηλεκτρομαγνητικής ενέργειας σε ιστούς, και την επίδραση της θερμικής διάχυσης στην ηλεκτρομαγνητική δοσιμετρία. Στη συνέχεια εργάστηκε στη μονάδα υπερθερμίας, του Ιατρικού Κέντρου Erasmus του Ρότερνταμ, όπου πραγματοποίησε έρευνα για τον ποιοτικό έλεγχο της επιφανειακής υπερθερμίας με μικροκύματα στο πλαίσιο υποτροφίας Marie Curie από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν αριθμητικές τεχνικές και μοντέλα υπολογιστών με εφαρμογές στη βιοϊατρική τεχνολογία, τις τηλεπικοινωνίες, τις ιατρικές εφαρμογές και την ασφάλεια της μη-ιοντίζουσας ακτινοβολίας. Είναι συγγραφέας περισσότερων από 160 εργασιών σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά (h-index 28, συνολικές ετεροαναφορές > 2500)

