



Önálló laboratórium témakiírás

Egészségügyi intézményben fellépő elektromágneses expozíció vizsgálata

A téma ismertetése:

Bizonyos orvosi diagnosztikai és terápiás alkalmazások jelentős elektromágneses erőtereket keltenek amelyek hatással vannak lehetnek mind a betegeknek mind pedig a szak személyzetre. Ezen erőterek hosszútávú egészségre gyakorolt hatása nem ismert, emiatt még napjainkban is jelentős kutatómunka folyik a területen világszerte. Az önálló laboratóriumi munka célja egy egészségügyi intézményben fellépő elektromágneses sugárzások felmérése és értékelése, valamint javaslatok megfogalmazása az elektromágneses expozíció csökkentésére. A munka során a hallgató a jelenlegi kutatási eredmények, vonatkozó szabványok áttekintése után azonosítja az intézmény kritikus berendezéseket. Meghatározza a mérési eljárást majd helyszíni méréseket végez. A mérési eredmények értékelése alapján javaslatokat fogalmaz meg a vizsgált intézményben az elektromágneses expozíció csökkentésére.

Az önálló labor során megvalósítandó feladatok:

1. A vonatkozó szakirodalom feldolgozása
2. Az egészségügyi intézmény elektromágneses sugárforrásainak (kritikus berendezések) azonosítása
3. Helyszíni mérések elvégzése
4. Eredmények értékelése, javaslatok megfogalmazása

Hallgatói létszám: 1-2 fő

Ajánlott irodalom:

1. J. Malmivuo, R. Plonsey: Bioelectromagnetism - Principles and Applications of Bioelectric and Biomagnetic Fields, Oxford University Press, New York, 1995.
2. Frank G. Shellock ed.: Magnetic Resonance Procedures: Health Effects and Safety, Crc Press, 2001
3. C. Fruse, D. A. Christensen, C. H. Durney: Basic Introduction to Bioelectromagnetics, Second edition, CRC Press, 2009
4. R. W. Y. Habash: Bioeffects and therapeutic applications of electromagnetic energy, CRC Press, 2008
5. R. Plonsey, R. C. Barr Bioelectricity: A Quantitative Approach, Springer, 2007

A munka folytatható diplomatervként is.

Belső konzulens: Dr. Szlávecz Ákos, BME-IIT
E-mail: szlavecz@iit.bme.hu

Külső konzulens: Dr. Tamus Zoltán Ádám, Dr. Berta István, BME-VET
E-mail: tamus.adam@vet.bme.hu

Alulírott **Dr. Tamus Zoltán Ádám** konzulens vállalom, hogy a jelentkezett hallgatókat a fenti kiíráshoz kapcsolódó önálló laboratóriumi munkájában segítem, rendszeres konzultációt biztosítok a számára. A félév végén a hallgató munkájáról írásos értékelést készítek. A részletes tárgykiírás a <https://www.iit.bme.hu/egeszsegugyi-mernok/euonlab12> oldalon olvasható.

Dátum:

.....
Konzulens