



**SYLABUS PREDNÁŠOK, PRAKTICKÝCH
CVIČENÍ
A SEMINÁROV Z LEKÁRSKEJ BIOFYZIKY
ŠTUDIJNÝ PROGRAM - OŠETROVATEĽSTVO,
PÔRODNÁ ASISTENCIA,
VEREJNÉ ZDRAVOTNÍCTVO
LETNÝ SEMESTER
AKADEMICKÝ ROK 2018/2019**



P r e d n á š k y

1. **14.02. Biofyzika bunky.**
(prednášateľ: RNDr. Michal Šimera PhD.)
2. **28.02. Biofyzika dýchania. Biofyzika krvného obehu.**
(prednášateľ: prof. MUDR. Ján Jakuš DrSc.)
3. **14.03. Biofyzika zmyslového vnímania.**
(prednášajúci: Prof. RNDr. Ivan Poliaček, PhD.)
4. **28.03. Environmentálna biofyzika.**
(prednášateľ: Prof. RNDr. Ivan Poliaček, PhD.)
5. **11.04. Ionizujúce a neionizujúce žiarenie, biologické účinky. Ochrana pred ionizujúcim žiarením.**
(prednášateľ: Mgr. Nadežda Višňovcová, PhD.)
6. **25.04. Biofyzikálne princípy vybraných diagnostických metód v medicíne.**
(prednášateľ: Ing. Jakub Míšek PhD.)
7. **09.05. Biofyzikálne princípy vybraných liečebných metód v medicíne.**
(prednášateľ: Ing. Marcel Veterník, PhD.)

P r a k t i c k é c v i č e n i a

11.02. – 14.02.2019

- A1.** Transportné mechanizmy cez bunkovú membránu, difúzia, osmóza. Osmotická rezistencia erytrocytov.
Vyučujúci: Šimera, Poliaček, Míšek, Kohan. Technik: Králiková

B2. 18.02. - 21.02.2019

Základy merania. Lineárna funkcia a závislosť. Spracovanie dát, základné štatistické vyhodnotenie. Meranie objemu. Meranie hmotnosti. Meranie hustoty kosti priamou metódou. Meranie hustoty krvi nepriamou a metódou kuprisulfátovou metódou.

Vyučujúci: Višňovcová, Veterník. Technik: Králiková

B3. 25.02. - 28.02.2019

Teplota a teplota, meranie teploty. Meranie telesnej teploty maximálnym a digitálnym teplomerom. Meranie povrchovej teploty termovíznou kamerou. Tepelná kapacita kalorimetra. Meranie schladzovacej veličiny, výpočet dennej straty tepla.

Vyučujúci: Višňovcová, Veterník. Technik: Králiková

A4. 04.03. – 07.03.2019

Demonštrácia funkcie medzirebrových svalov. Paralelogram. Heringov model dýchania. Meranie vitálnej kapacity pľúc u človeka. Model cievnej elasticity. Fyzikálne základy merania tlaku krvi u človeka.

Vyučujúci: Višňovcová, Míšek. Technik: Králiková

B5. 11.03. – 14.03.2019

Využitie spektrofotometrie v medicíne. Určenie absorpčného spektra hemoglobínu vo venóznej krvi.

Vyučujúci: Míšek, Veterník. Technik: Králiková

A 6. 18.03. - 21.03. 2019

Zvuk a jeho fyzikálne vlastnosti, Dopplerov jav. Meranie rýchlosti prietoku krvi cievami pomocou Dopplera. Meranie priemeru trachey a objemového prietoku krvi pomocou ultrazvuku a Dopplera.
Vyučujúci: Šimera, Veterník, Míšek. Technik: Králiková

B7. 25.03. - 28.03. 2019

Medicínske využitie mikroskopu. Určenie optickej mohutnosti spojnej šošovky. Meranie hrúbky tkanív pomocou svetelného mikroskopu. Meranie zväčšenia lupy.
Vyučujúci: Šimera, Veterník. Technik: Králiková

A8. 01.04. – 04.04. 2019

Elektrické vlastnosti tkanív. Meranie odporu kože. Meranie celotelovej impedancie.
Vyučujúci: Šimera, Veterník, Míšek. Technik: Králiková

B9. 08.04. – 11.04. 2019

Biofyzika zmyslového vnímania, oko a ucho ako biofyzikálny systém. Princíp vytvorenia obrazu na sietnici oka. Určovanie akomodačnej šírky očí. Snellenove optotypy a vyšetrenie zrakovej ostrosti. Funkčný model ucha, určovanie prahu počutia a hornej hranice sluchu. Vyšetrenie farbocitu pomocou Rabkinových polychromatických tabuliek.
Vyučujúci: Višňovcová, Míšek. Technik: Králiková

A10. 15.04. - 18.04. 2019

Technika snímania EKG, štandardné zvody, popis normálnej EKG krivky. Elektrokardiografia a zosťrojenie elektrokardiogramu.
Vyučujúci: Šimera, Míšek. Technik: Králiková

B11. 22.04.-25.04.2019

Biologický význam ionizujúceho žiarenia. Merania absorpcie gama žiarenia. Dozimetria - dozimetrické prístroje a merania. Dozimetrická kontrola pracoviska. Osobná dozimetria.
Vyučujúci: Višňovcová, Veterník. Technik: Králiková

12. 29.04.2019 – 02.05. 2019

Klinika rádiológie UNM Martin. Exkurzia na vybraných diagnostických pracoviskách Kliniky rádiológie UNM (praktická ukážka diagnostických metód s využitím ionizujúceho a neionizujúceho žiarenia v medicíne)
Vyučujúci : Doc.MUDr. K. Zelenák Ph.D. , MUDr. M. Števík Ph.D, Mgr. N. Višňovcová PhD.

A13 06.05. – 09.05.2019

Biofyzikálne princípy vybraných diagnostických a terapeutických metód v medicíne - seminár
Vyučujúci: Višňovcová, Šimera, Veterník, Míšek. Technik: Králiková

A14. 13.05. - 16.05. 2019

Seminár s kreditovým testom
Vyučujúci: Višňovcová, Šimera, Veterník, Míšek. Technik: Králiková

A15 20.5. - 23.05. 2019

Náhradná výučba.

A – praktikáreň A

B – praktikáreň B

Schválil:

prof. MUDr. Ján Jakuš, DrSc.
vedúci ústavu