

PLASTYCZNOŚĆ UKŁADU NERWOWO-MIĘŚNIOWEGO

ZAKRES TEMATYCZNY PRZEDMIOTU

- Pojęcie i rodzaje plastyczności mózgu. Zdolności adaptacyjne układu nerwowego.
- Reakcje neuronów na uszkodzenia. Regeneracja w obwodowym układzie nerwowym. Mechanizmy reinerwacji mięśni szkieletowych. Zmiany morfologiczne i czynnościowe w odtworzonych jednostkach ruchowych.
- Uwarunkowania i możliwości regeneracji w ośrodkowym układzie nerwowym.
- Zmiany adaptacyjne w układzie nerwowym w efekcie zwiększonej lub zmniejszonej aktywności ruchowej. Morfologiczne, biochemiczne i elektrofizjologiczne zmiany adaptacyjne w rdzeniu kręgowym. Adaptacja kory mózgu. Rola receptorów i skutki deafferentacji. Pamięć ruchowa i trening układu nerwowego. Neurobiologiczne skutki amputacji (syndrom kończyn fantomowych). Wpływ układu nerwowego na siłę skurczu mięśnia i koordynację ruchów, wpływ receptorów na szybkość, precyzję i sprawność wykonywanych ruchów. Skutki deafferentacji.
- Zmienność składu mięśni jako uwarunkowanie aktywności ruchowej. Wpływ aktywności ruchowej na mięśnie szkieletowe. Morfologiczne i czynnościowe zmiany adaptacyjne w różnych formach treningu fizycznego, skutki unieruchomienia kończyn, efekty chronicznej stymulacji elektrycznej i wibracji.

REGULAMIN

- **Obecność na konwersatoriach jest obowiązkowa.** Limit dozwolonych nieobecności lub możliwość indywidualnych zasad zaliczenia przedmiotu określa Regulamin Studiów. **Nie ma możliwości odrabiania konwersatoriów.**
- Zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie **kolokwium pisemnego z całości materiału.**
- Podstawą oceny zaliczenia przedmiotu w I terminie jest suma punktów przeliczana według zasad oceniania zawartych w Regulaminie Studiów:

|         |                |
|---------|----------------|
| < 50%   | niedostateczny |
| 50-59%  | dostateczny    |
| 60-69%  | dostateczny+   |
| 70-79%  | dobry          |
| 80-89%  | dobry+         |
| 90-100% | bardzo dobry   |

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- Kandel E.R., Schwartz J.H., Jessell T.M. *Principles of Neural Science*, 5th ed. McGraw-Hill, New York. 2013
- Pfaff Donald W. *Neuroscience in the 21st Century. From basic to Clinical*. Springer New York Heidelberg Dordrecht London. 2013
- Żołądź J.A. (red) "Muscle and Exercise Physiology", Academic Press, Elsevier, 2019  
Chapter 4 - Celichowski J., Krutki P. „Motor Units and Muscle Receptors”