



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

Pedagogická konference oboru Biomedicínský technik

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ

Nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno

31.01.2017

17PBSELF Elektrofyzologie (17ABSELF)

1+1 – z,zk - 4 kr. – 2.r./ZS – 3. sem. – předmět P

Kučera, P., Sedova, K., Efremová, Y., Hozman, J.

Cíle předmětu

Seznámit studenty s teorií vzniku elektrických projevů na úrovni buňky, orgánu a organismu celkem, s možnostmi měření a využití těchto projevů. Dílčím cílem je umožnit studentům experimentální ověření získaných znalostí.

Vstupní požadavky předmětu

Tento předmět navazuje na předměty Anatomie a fyziologie I. a II. a vyžaduje základní znalosti struktury (anatomie) a funkce (fyziologie) následujících soustav (vzrušivé tkáně):

- nervová
- pohybová
- oběhová (především srdce)

Výstupní znalosti, dovednosti, kompetence, ...

Předmět se zabývá problematikou vzrušivých tkání (nervové, svalové, žlázové) a poskytuje znalosti fyziologie elektrických procesů na různých úrovních:

- buňka
- tkáň
- orgán
- organismus

Koncepce výuky, dosavadní zkušenosti, dobrá výuková praxe

Obecná část: Základy elektrofyzologie; Struktura buněčné membrány; Klidový a akční potenciál; Principy šíření akčního potenciálu; Geneze eklektického impulzu.

Speciální elektrofyzologie: Akční potenciál svalového vlákna; Elektrofyzologie srdce.

Fyzikální principy elektrofyzologie: Přenos náboje - hnací síla buněčných funkcí. Přenos a uchování informace.

Doporučení, „požadavky“ na ostatní předměty

Zatím nebyly zjištěny nějaké specifické požadavky kromě základních znalostí anatomie a fyziologie

Sdělení na závěr (poznatek k reakreditaci, ...)

Předmět poskytuje studentům nezbytné znalosti v předmětné oblasti, případně může sloužit jako podpora při přípravě bakalářské práce.