



1. PREDMET: NEVROKEMIJA

Šifra: 30-1036

Število kreditnih točk (ECTS): 6,0

Obseg ur: 60; predavanja 60, vaje 0, seminarji 0

Program: univerzitetni študijski program Biokemija

2. VZGOJNOIZOBRAŽEVALNI CILJI

Cilj predmeta je seznaniti slušatelja z osnovami delovanja živčevja, pri čemer je poudarek na molekularnih mehanizmih tega delovanja. Slušatelj naj bi dobil vpogled v strukturo in delovanje sistemov, ki so v človeškem organizmu odgovorni za zaznavanje zunanjih dražljajev, gibanje in kognitivne funkcije. Seznanil naj bi se tudi z nekaterimi pogostejšimi bolezenskimi okvarami teh sistemov in z molekularnimi mehanizmi teh okvar. Priporočamo, da si ta predmet izberejo tisti študenti biokemije, ki jih posebej zanima medicinska in še posebej nevrobiološka plat biokemije.

3. VSEBINA

Posamezna področja predmeta se med seboj prepletajo in jih zato ne podajamo v ostro ločenih blokih, pokrivajo pa naslednje teme:

- I. Celična nevrokemija z osnovami nevroanatomije in nevrohistologije: pridobivanje osnovnega znanja o razvoju, diferenciaciji in zgradbi živčnega sistema na makroskopski in mikroskopski ravni.
 - II. Medcelično signaliziranje: tu obravnavamo splošne mehanizme sinaptičnega prenosa in značilnosti posameznih sinaptičnih prenašalnih sistemov, ki sodelujejo pri nevronskega signaliziranju.
 - III. Znotrajcelično signaliziranje: opisujemo molekularne mehanizme delovanja znotrajceličnih prenašalnih sistemov, prek katerih aktivacija raznih receptorjev, ki jih najdemo v živčevju in mišicah, sproži ustrezna dogajanja in spremembe na subcelični ravni.
 - IV. Nevrokemične osnove okvar živčnega sistema: v tem sklopu obravnavamo patobiokemične mehanizme nekaterih simptomov in znakov (bolečina, glavobol, motnje v zavesti) in nekaterih pogostejših nevroloških bolezenskih stanj (miastenija gravis, Parkinsonova bolezen, Alzheimerjeva bolezen, možganska kap, nekatere oblike psihoz, odvisnost od drog).
-

4. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

Pri izvajanju predmeta upoštevamo predznanje, ki ga študent pridobi predvsem pri naslednjih predmetih študijskega programa biokemija: Biokemija, Biologija celice, Encimatika, Molekularna genetika in Splošna fiziologija. Gre predvsem za tista znanja iz teh predmetov, ki so ožje povezana z nevrobiologijo in nevrofiziologijo.

5. ŠTUDIJSKA LITERATURA

OSNOVNA UČBENIKA:

1. Siegel, G. J. et al., *Basic neurochemistry*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999.
2. Več avtorjev: *Izbrana poglavja iz patološke fiziologije*. 9. izd. Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Inštitut za patološko fiziologijo, 2001.

DODATNA LITERATURA:

Kandel, E. R. et al. *Principles of neural science*. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 2000.

6. OBVEZNOSTI ŠTUDENTA

Pisni in ustni izpit.

PRIPRAVIL: Zoran Grubič

DATUM: 25. 07. 2003