Назив предмета: Неуроанатомија когниције

Наставник или наставници: Проф. др Александар Маликовић, Проф. др Нела Пушкаш, Проф. др Милан Аксић, Доц. др Дубравка Алексић, Доц. др Ана Старчевић

Статус предмета: Обавезни – Когнитивне неуронауке

Број ЕСПБ: 10

Услов: положени испити из општих предмета

Циљ предмета: Детално упознавање са микроморфологијом, макроморфологијом и развојем нервног система, хистолошким и хистохемијским методама истраживања можданих структура, функционалном специјализацијом мождане коре, латерализацијом можданих функција, васкуларизацијом мозга, методама визуализације можданих структура и применом анималних модела у когнитивним неуронаукама.

Исход предмета: Познавање грађе и организације нервног система, разумевање морфолошко-функционалних односа и њихова примена у когнитивним истраживањима мозга, познавање васкуларизације мозга и начина на који она утиче на поремећаје можданих функција, примена хистолошких, хистохемијских, неуроимиџинг и експерименталних анималних модела у когнитивним истраживањима мозга.

Садржај предмета: **1**) Развој нервног система. Пролиферација и миграција кортикалних неурона. Неурогенеза и синаптогенеза. Пластичност мозга. **2**) Хистолошка грађа нервног система. Неурони. Синаптичка трансмисија. Ћелије глије. Хистолошке и хистохемијске методе истраживања можданих структура. **3**) Морфолошка и функционална подела нервног система. Морфологија кичмене мождине. **4**) Морфологија можданог стабла. Морфологија малог мозга. Ретикуларна формација и њен утицај на регулацију базалног нивоа свести. **5**) Морфологија међумозга. Неурогенетска подела међумозга. Таламус – цитоархитектонска подела и функционална специјализација. Хипоталамус – цитоархитектонска подела и функционална специјализација. **6**) Морфологија мождане коре. Цитоархитектонска поља мождане коре. Функционалне области мождане коре. Фронтални асоцијативни кортекс – морфолошка подела и функционална специјализација. Начини умрежавања кортикалних центара. **7**) Анатомска асиметрија можданих хемисфера. Функционална латерализација и функционална асиметрија можданих хемисфера. Корпус калозум – интерхемисферична синхронизација и раздвајање можданих хемисфера („splitting the brain“). **8**) Базалне ганглије – морфолошка подела и функционална специјализација (стријатум, клауструм, амигдала, нуклеус акумбенс и базално једро теленцефалона). **9**) Чула, осетљивост и перцепција. Соматосензорни систем. **10**) Видни систем. Утицај видног система на просторну оријентацију и пажњу. Перцепција и доживљај објеката, симбола и лица уочених чулом вида. Перцепција и доживљај боја. Перцепција и доживљај покрета уоченог чулом вида. Формирање свести о виђеном. **11**) Акустички и вестибуларни систем. **12**) Моторни систем и вољна контрола покрета. **13**) Лимбички систем. Морфолошке структуре и системи укључени у емоционални доживљај. **14**) Аутономни нервни систем. 15) Васкуларизација мозга. Методе истраживања крвних судова мозга. Коморски систем мозга и цереброспинална течност. Глимфатички систем. 16) Методе визуализације можданих структура и њихова примена у когнитивним неуронаукама (фМР и ПЕТ). 17. Анимални модели и њихова примена у когнитивним неуронаукама.

Препоручена литература: 1) Gazzaniga M., Ivry R., Mangun R. Cognitive neuroscience. The biology of the mind. W.W. Norton & Company, New York, London, 2019, 1-657., **2**) Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM, Siegelbaum SA, Hudspeth AJ. Priniciples of neural science. Fifth edition, McGraw Hill, New York, 2012.

Број часова активне наставе: 120	Теоријска настава: 30	Практична настава: 90

Методе извођења наставе: Предавања, семинари и студијски истраживачки рад

Оцена знања (максимални број поена 100): Завршни тест (60%), похађање и активност током семинара и рада у лабораторији (40%)