

Tárgytematika / Course Description

Biológia

ESNB_EGTM043

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Nagy Ádám

Félév / Semester: 2021/22/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy általános sejt-, szövet- és genetikai alapismeretek elsajátítása mellett, hangsúlyozva azok funkcionális és klinikai vonatkozásait, többlet információt biztosít a mikroszkópos és elektronmikroszkópos anatómia megismeréséhez, és így az élet alapjainak megértéséhez. Segítséget nyújt az élettan-kórtan, továbbá a klinikai tantárgyak elsajátításához és a szakmai gyakorlatok anyagához.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1. hét

Sejt szerkezete és működése

Cytoplasma, cytoplasmamatrix felépítése

Sejtorganellek - metabolikus folyamatok a sejtben

2. hét

Biológiai membránok

Módosított folyékony mozaik modell - sejtmembránok felépítése

Membránfehérjék funkciói

3. hét

Sejtmag

Osztódó és interfázisú sejtmag részei - kromatin / kromoszóma (humán kromoszóma szerelvény)

DNS molekuláris szerkezete, DNS replicatio, genetikai alapismeretek (gén, genom, allél fogalma)

Fehérjlesztézis (transcriptio, translatio) lépései

4. hét

Jelfogó rendszer - információátvitel és irányítás a sejtben

Sejtciklus és szabályozása: mitosis (sejtproliferáció, szövetregeneratio), meiosis (oo - spermiogenesis)

5. hét

Sejtek differenciálódása (szövetképződés - **humán alapszövetek**), **őssejtek** (stem cell)
Szervezet folyadék terei (intra-, és extracellularis folyadékterek), homeostasis fogalma

6. hét

Sejtek adaptációja, sejtkárosodás (reverzibilis, irreverzibilis), **sejtöregedés, sejthalál**

7. hét

Gyulladás (akut, krónikus) kiváltó tényezői, folyamata, kémiai mediátorai és szabályozói, lokális és szisztémás hatásai

Sejt- és szövetregeneráció

8. hét

Vér

Vérképzés (medullaris és extramedullaris haemopoiesis)

Vér összetétele - vér alakos elemeinek és a plazmafehérjéknek a funkciói, valamint kórtani vonatkozásaik

Vérképek és diagnosztikai jelentőségük

9. hét

ABO, Rh vércsoportrendszerek és öröklődésük, genetikai alapismeretek (feno-genotípus, öröklődés-típusok)

10. hét

Véralvadás (haemostasis)

Haemodinamikai rendellenességek: oedema (transudatum, exudatum), hyperaemia, pangás, vérzés

11. hét

Haemodinamikai rendellenességek: thrombogenesis, embolisatio, infarktus, shock

12. hét

Nyirok - nyirokképződés, nyirokkeringés, nyirokszervek (primer, secunder)

Immunvédekezés (natív, adaptív immunrendszer)

13. - 14. hét

Ismétlés

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A félév végén **írásbeli vizsga (teszt)** a kötelező tankönyv és az előadások anyagából a tantárgytematikának megfelelően.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező irodalom:

Oláh András, Strobájer-Rácz Tímea, Radnai Balázs: *Anatómia-Élettan-Kórélettan*, Medicina Könyvkiadó, Bp., 2015.

Elektronikusan letölthető: <http://tamop.etk.pte.hu/elettan/#testimonials>