Studijní program	**:**	**VŠEOBECNÉ LÉKAŘSTVÍ**
Studijní obor	**:**	**VŠEOBECNÉ LÉKAŘSTVÍ**
Název předmětu	**:**	**PATOLOGICKÁ FYZIOLOGIE**
Rozvrhová zkratka	**:**	**PFY/VCB12**
Rozvrh výuky	**:**	**30 hodin přednášek**
		60 hodin praktických cvičení
Zařazení výuky	**:**	**3. ročník, 6. semestr**
Počet kreditů	**:**	**12**
Forma výuky	**:**	**Přednášky, praktická cvičení**

Vzdělávací cíle:

Při výuce patologické fyziologie v 2. semestru studia tohoto oboru se studenti soustředí na studium a pochopení

- molekulárních, buněčných a orgánově-systémových mechanismů etiopatogeneze hlavních symptomů, syndromů a onemocnění dýchacího, kardiovaskulárního, vylučovacího a endokrinního systému, včetně řešení úloh na simulátorech ve spolupráci s CENTESIMO LF UP
- analýzy spektra rizikových faktorů uplatňujících se v patogenezi aterosklerózy, arteriální hypertenze, ischemické choroby srdeční, bronchiálního astmatu, chronické obstrukční plicní nemoci, diabetes mellitus, cirkulačního, respiračního selhání, selhání ledvin a dalších významných patologických stavů
- *vzájemných souvislostí patofyziologie a navazujících klinických oborů na základě rozboru relevantních nekomplikovaných klinických případů*

Očekávané výstupy výuky:

Po absolvování předmětu bude student schopen

- diskutovat etiologii a patogenezi hlavních lidských onemocnění
- *aplikovat získané poznatky při základní interpretaci nekomplikovaných klinických případů pacientů s poruchami dýchacího, kardiovaskulárního, vylučovacího a endokrinního systému (včetně případů na simulátorech)*
- porozumět principům interpretace významných laboratorních testů a dalších diagnostických postupů souvisejících s výše uvedenými poruchami
- porozumět principům léčby poruch výše uvedených orgánových systémů
- diskutovat o základních principech diagnostiky a léčby pacientů v sepsi, šoku, kómatu, multiorgánovém selhání a jiných probraných závažných stavech.
- pochopit, jak jsou různé orgánové systémy vzájemně provázány a v příštím období studia využít tohoto porozumění k vytvoření integrujícího přístupu zejména k hodnocení stavu, diagnózy a rámcově také návrhu léčby
- číst, chápat a kriticky zhodnotit odborné články střední úrovně náročnosti ze všeobecných lékařských časopisů v českém, příp. anglickém jazyce týkající se etiopatogeneze nemocí a patologických stavů

Přednášky:

Vyučující: **Prof. / doc. ústavu, příp. hostující odborníci**

Výuka: **Průběžná**

	Termín	Téma	Poč. hod.
1	19. 2. 2021	Využití simulace při výuce patologické fyziologie (Moodle).	2
2	26. 2. 2021	Patofyziologie respiračního systému I.	2
3	5. 3. 2021	Patofyziologie respiračního systému II.	2
4	12. 3. 2021	Patofyziologie ischemické choroby srdeční.	2
5	19. 3. 2021	Patofyziologie poruch krevního tlaku.	2
6	26. 3. 2021	Patofyziologie kardiálního selhávání.	2
7	2. 4. 2021	Svátek.	2
8	9. 4. 2021	Patofyziologie šoku.	2
9	16. 4. 2021	Patofyziologie symptomů kardiovaskulárního systému.	2
10	23. 4. 2021	Patofyziologie renálního selhání.	2
11	30. 4. 2021	Patofyziologie endokrinních poruch.	2
12	7. 5. 2021	Patofyziologie diabetes mellitus.	2
13	14. 5. 2021	Poruchy bilance kalcia a fosforu. Patofyziologie kostí a pojiva.	2
14	21. 5. 2021	Stres. Všeobecný adaptační syndrom.	2
15	28. 5. 2021	Souhrnný přehled za letní semestr.	2

Přednášky se konají v pátek 9.20 – 10.50 hod., malá posluchárna vlevo, Teoretické ústavy LF UP.

Praktická cvičení:

Vyučující: **Odb.as. / as. ústavu**

Výuka: **Průběžná**

	Týden od-do	Náplň	Počet hodin
1	15. - 19. 2. 2021	Hypoxie. Poruchy respiračního systému I. *Pulsní oxymetrie, principy, patologie.*	4
2	22. - 26. 2. 2021	Poruchy respiračního systému II.	4
3	1. - 5. 3. 2021	Patofyziologie aterosklerózy, obezity, metabolického syndromu. *Analýza složení těla bioelektrickou impedancí.*	4
4	8. - 12. 3. 2021	Základy hodnocení EKG 1. Patofyziologie arytmií. Průběžný test č. 1 (obsah praktických cvičení 1-3 a přednášek č. 1-3).	4
5	15. - 19. 3. 2021	Základy hodnocení EKG 2. Patofyziologie ischemické choroby srdeční. *EKG, interpretace základních patol. jednotek.*	4
6	22. - 26. 3. 2021	Patofyziologie změn krevního tlaku. *Rozbor patofyziologických mechanizmů na simulátoru (běh A). (Změny termínu vyhrazeny.)*	4

7	**29. 3. - 2. 4. 2021**	**Patofyziologie srdečního selhání. Srdeční přetížení.**	**4**
8	**5. - 9. 4. 2021**	**Interpretace klinických případů z probraných témat, *diskuse zjednodušených případů s názornými symptomy různých klinických i laboratorních patologií.*** ***Analýza variability srdeční frekvence. Zátěžová bicyklová ergometrie.*** **Průběžný test č. 2 (obsah praktických cvičení 4-7 a přednášek č. 4-6).**	**4**
9	**12. - 16. 4. 2021**	**Patofyziologie kritických stavů. Šok. Kómata a záchvatovité stavy. Pády.**	**4**
10	**19. - 23. 4. 2021**	**Poruchy funkce ledvin.**	**4**
11	**26. - 30. 4. 2021**	**Patofyziologie poruch endokrinního systému.** ***Rozbor patofyziologických mechanizmů na simulátoru (běh B). (Změny termínu vyhrazeny.)*** **Průběžný test č. 3 (obsah praktických cvičení 9-10 a přednášek č. 8-10).**	**4**
12	**3. - 7. 5. 2021**	**Patofyziologie diabetes mellitus.**	**4**
13	**10. - 14. 5. 2021**	**Patofyziologie diabetických kómat. Urgentní stavy v endokrinologii.**	**4**
14	**17. - 21. 5. 2021**	**Interpretace klinických případů z probraných témat, *diskuse zjednodušených případů s názornými symptomy různých klinických i laboratorních patologií.*** **Průběžný test č. 4 (obsah praktických cvičení 11-13 a přednášky č. 11-13).**	**4**
15	**24. - 28. 5. 2021**	**Zápočet. Zápočtový test. Náhrady omluvených absencí.**	**4**

Svátky (5. 4.): v případě zájmu mohou studenti absolvovat praktická cvičení s jinými skupinami dle předchozí domluvy.

Způsob zakončení: Zápočet, zkouška

Požadavky absolvování:

Podmínky pro udělení zápočtu jsou následující:

1) V souladu se směrnicí LF UP: LF-B-18/14 (omluva 10% výuky) Ústav stanovuje následující limit bez omluvy: **6 vyučovacích hodin** (rozumí se tím 1 celé a 0,5 cvičení)**.** Pro náhrady je vyhrazen 15. výukový týden.

2) Zápočet bude udělen po úspěšném zodpovězení 2/3 otázek zápočtového testu na počítači v 15. výukovém týdnu. K přihlášení k zápočtovému testu, příp. k jeho opravám, slouží STAG.

3) Průběžné testy i zápočtový test obsahují otázky z teoretické i praktické části výuky; součástí zkoušky je diskuze patofyziologických mechanismů na základě výuky na simulátoru, případně diskuze zjednodušených klinických případů.

4) Při eventuálním neúspěchu u zápočtového testu jsou možné dva opravné testy. Pokud by student stále nedosáhl limitu, ústav zváží možnost ústní opravy za přítomnosti dvou vyučujících.

5) Nepřipravenost studenta, tj. zjištění základních neznalostí z látky probrané na dřívějším praktiku a také bazálních neznalostí z předcházejících oborů, zejména fyziologie, biochemie aj. může být důvodem k vyloučení z praktika.

Upozornění: Podmínky udělení zápočtu budou upřesněny v průběhu výuky mj. v souvislosti s vývojem epidemiologické situace. Obdobně, pravidla pro realizaci zkoušky budou specifikována v době zahájení příslušného semestru a mohou podléhat dílčím změnám.

Doporučená literatura:

1. Nečas E. a kol. Obecná patologická fyziologie. Karolinum Praha, 2013.
2. Nečas E. a kol.: Patologická fyziologie orgánových systémů. Část I. Karolinum Praha, 2013.
3. Nečas E. a kol.: Patologická fyziologie orgánových systémů. Část II. Karolinum Praha, 2013.
4. Využití simulace při výuce patologické fyziologie (základní postupy) - zveřejněno na Moodle v rámci úvodní přednášky ze dne 14. 2. 2021.
5. Pávková Goldbergová M. a kolektiv: Patofyziologie v obrazech, MU Brno, 2016.
6. Silbernagl S., Lang F.: Atlas patofyziologie člověka. Grada Publ. 2012.
7. http://pfyziolklin.upol.cz/

pozn.: *zopakovat si základní pojmy a poznatky z fyziologie* Silbernagl S., Despopoulos A.: Atlas fyziologie člověka, Grada Publ. 2016; eventuálně také. Petřek J. Základy fyziologie člověka. Grada Publ., Praha, 2019