

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	UECHI/C641	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Toxikologie pro biochemické programy		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	26.05.2024 10:02

Pracoviště / Zkratka	UECHI / C641			Akademický rok	2023/2024
Název	Toxikologie pro biochemické programy			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 3 Kred.			Forma zakončení	
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD]				
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Zápočet před zkouškou	NE
Letní semestr	57 / -	3 / -	0 / -	Počítán do průměru	ANO
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Rozvrh	Ano			Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk	Čeština			Vyučovaný semestr	Letní semestr
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Počet dnů praxe	0
Hodnotící stupnice	A B C D E F				
Počet hodin kontaktní	Ne				
Automat. uzn. záp. před zk.					
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	Žádný				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Cílem předmětu je seznámit posluchače s problematikou interakce toxické látky s organismem, se základními mechanismy toxického účinku na biochemické, orgánové a systémové úrovni a dále s účinky vybraných skupin přírodních látek a farmak.

Požadavky na studenta

Průběžné testy na více než 50 %, nebo zkouškový test na 80%
Ústní zkouška

Obsah

1. Toxikokinetika I - absorpce a distribuce toxických látek v lidském organismu
2. Toxikokinetika II - biotransformace a exkrece toxických látek v lidském organismu
3. Toxické účinky látek na orgánové úrovni I (látky hemato-, hepato-, nefro-, pulmo- a dermatotoxické)
4. Toxické účinky látek na orgánové úrovni II (látky neurotoxické)
5. Biochemické mechanismy toxického účinku I (buněčný cyklus a oxidativní stres)
6. Biochemické mechanismy toxického účinku II (genotoxické a karcinogenní látky)
7. Biochemické mechanismy toxického účinku III (endokrinní disruptory a teratogenní látky)
8. Biochemické mechanismy toxického účinku IV (imunotoxické látky, alergen)
9. Adaptivní odezva a vliv stárnutí organismu na účinky toxických látek
10. Alkohol a kofein - příklad interakcí toxických látek v organismu
11. Nanofarmaka - cílený transport léčiv a přidružená toxikologická rizika
12. Nitrosaminy v léčivech - příklady degradace farmakologicky účinných látek na toxické produkty
13. Preklinický výzkum léčiv, farmakovigilance, základy epidemiologického výzkumu účinků látek

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Základní předmět - není předpokládána žádná speciální znalost či dovednost přesahující standardní všeobecný přehled maturanta

Získané způsobilosti

Posluchač se po absolvování předmětu orientuje v základech obecné toxikologie s důrazem na biochemické mechanismy účinku vybraných skupin látek, chápe vztah mezi dávkou a účinkem látek, vztah mezi farmakologickými a toxickými účinky látek a orientuje se v základních způsobech zjišťování toxických vlastností látek

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** prof. Ing. Miloslav Pouzar, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** prof. Ing. Miloslav Pouzar, Ph.D. (100%), doc. PharmDr. František Trejtnar, CSc. (100%)

Literatura

- **Základní:** Hodgson, Ernest . *A Textbook of modern toxicology*. Hoboken: Wiley-Interscience, 2004. ISBN 0-471-26508-X.
- **Základní:** Jahodář L. *Fytotoxikologie pro farmaceuty, Praha, Karolinum 1995*.
- **Základní:** Riedl O., Vondráček V. *Klinická toxikologie*. Avicenum, Praha, 1980. ISBN 08-075-80.
- **Základní:** Linhart, Igor. *Toxikologie : interakce škodlivých látek s živými organismy, jejich mechanismy, projevy a důsledky*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2012. ISBN 978-80-7080-806-1.
- **Základní:** Linhart, Igor. *Toxikologie : interakce škodlivých látek s živými organismy, jejich mechanismy, projevy a důsledky (3. upravené a rozšířené vydání)*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2022. ISBN 978-80-7592-103-1.
- **Základní:** Bajer T., Vyskočil A. *Základy ekologie a toxikologie, Avicenum , Praha 1980*.
- **Základní:** Vopršalová M., Žáčková P. *Základy toxikologie, UK , Praha 1996*.
- **Doporučená:** Klaassen C.D. *Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons (9th Edition)*. McGraw Hill / Medical, 2018. ISBN 978-1259863745.
- **Doporučená:** Pouzar M. *Kalich hořkosti*. Akademické nakladatelství CERM, 2013. ISBN 978-80-7204-851-9.
- **Doporučená:** Matrka M., Rusek V. *Průmyslová toxikologie*. VŠCHT Pardubice, 1991.
- **Doporučená:** Kupec J. *Toxikologie*. VUT Zlín, 1999.
- **Doporučená:** Paleček J., Linhart I., Horák J. *Toxikologie a bezpečnost práce v chemii*. VŠCHT Praha, 1996.
- **Doporučená:** Rusek V. *Základy toxikologie a úvod do problematiky hygieny a bezpečnosti práce v chemické laboratoři*. Univerzita Pardubice, 2001.

Časová náročnost

Všechny formy studia

Aktivita	Časová náročnost aktivity [h]
Účast na výuce	26
Celkem:	26

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
 Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)
 Metody práce s textem (učebnicí, knihou)
 Projekce

Hodnotící metody

Ústní zkouška

Písemná zkouška
Didaktický test

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Analýza biologických materiálů	Bakalářský	Prezenční	Analýza biologických materiálů	1	2023	2023	povinné předměty	A	2	LS
Analýza biologických materiálů	Bakalářský	Prezenční	Analýza biologických materiálů	1	2019	2023	povinné předměty	A	2	LS
Analýza biologických materiálů	Bakalářský	Prezenční	Analýza biologických materiálů	1	2022	2023	povinné předměty	A	2	LS
Analýza biologických materiálů	Bakalářský	Prezenční	Analýza biologických materiálů	1	2020	2023	povinné předměty	A	2	LS
Analýza biologických materiálů	Bakalářský	Prezenční	Analýza biologických materiálů	1	2021	2023	povinné předměty	A	2	LS
Farmakochemie a medicínální materiály	Bakalářský	Prezenční	Farmakochemie a medicínální materiály	1	2019	2023	povinné předměty	A	2	LS
Farmakochemie a medicínální materiály	Bakalářský	Prezenční	Farmakochemie a medicínální materiály	1	2023	2023	povinné předměty	A	2	LS
Farmakochemie a medicínální materiály	Bakalářský	Prezenční	Farmakochemie a medicínální materiály	1	2021	2023	povinné předměty	A	2	LS
Farmakochemie a medicínální materiály	Bakalářský	Prezenční	Farmakochemie a medicínální materiály	1	2020	2023	povinné předměty	A	2	LS
Farmakochemie a medicínální materiály	Bakalářský	Prezenční	Farmakochemie a medicínální materiály	1	2022	2023	povinné předměty	A	2	LS
Farmakochemie a medicínální materiály	Bakalářský	Prezenční	Farmakochemie a medicínální materiály	1	2017	2023	povinné předměty	A	2	LS
Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví	Bakalářský	Prezenční	Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví	1	2023	2023	povinné předměty	A	3	LS
Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví	Bakalářský	Prezenční	Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví	1	2022	2023	povinné předměty	A	3	LS
Ekonomika a management podniků chemického průmyslu	Bakalářský	Prezenční	Ekonomika a management podniků chemického průmyslu	1	2021	2023	povinné volitelné předměty 3	B	2	LS
Ekonomika a management podniků chemického průmyslu	Bakalářský	Prezenční	Ekonomika a management podniků chemického průmyslu	1	2020	2023	povinné volitelné předměty 3	B	2	LS
Speciální chemicko-biologické obory	Bakalářský	Prezenční	Zdravotní laborant	1	2018	2023	povinné volitelné předměty	B	2	LS