

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta: Fakulta zdravotníckych vied	
Kód predmetu: KRA/RATE/ BcD/23/22	Názov predmetu: počítačová tomografia I.
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Odborná prax / Samoštúdium Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 15s / 30s / 20s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: účasť najmenej 70% V prípade individuálneho študijného plánu je podmienkou pristúpenia k písomnej skúške nutná minimálne 50% účasť na prednáškach a cvičeniach a vypracovanie zadani na zvolené témy, a to podľa zadania vyučujúceho a odovzdať vypracované zadania do vopred stanoveného termínu.	
Výsledky vzdelávania: Výsledky vzdelávania: Študenti po absolvovaní predmetu získajú tieto vedomosti, schopnosti, zručnosti, kompetencie: <ul style="list-style-type: none"> • Študenti budú ovládať princípy zobrazovania pomocou počítačovej tomografie. • Po absolvovaní predmetu budú vedieť podrobne rôzne typy CT prístrojov, ich historický vývoj a vývoj jednotlivých hlavných súčastí. • Osvoja si jednotlivé súčasti, funkcie, vývoj a vplyv na kvalitu a spôsob vyšetrenia. 	
Stručná osnova predmetu: Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> • Princíp počítačovej tomografie (CT) – konvolúcia, Fourierova transformácia. • Historický vývoj jednotlivých systémov počítačovej tomografie. • Vývoj a typy detektorov počítačovej tomografie. • Vývoj a typy röntgenových lúčov u počítačovej tomografie. • Vývoj a typy chladenia röntgenových lúčov u počítačovej tomografie (tepelná kapacita). • Vývoj pohonu rotácie gantry. • Princípy špirálového CT. • Princípy multidetektorového CT. • Princípy zobrazovania CT s duálnou energiou. • Kolimácia a jej nastavenie u rôznych typov CT vyšetrenia. • Parametre - ich nastavenie a vplyv na radiačnú záťaž. • Postprocesingové spracovanie surových dát („raw data“). • EKG a synchronizácia s CT vyšetrením – prospektívny a retrospektívny gating. 	
Priebežné hodnotenie:	

Závěrečné hodnocení: Závěrečné hodnocení: test / skúška Hodnocení požadovaných vedomostí: A: 100 - 92%; B: 91 - 83%; C: 82 - 74%; D: 73 - 65%; E: 64 - 56% ; FX: 55 - 0%							
Ciel':							
Sylabus predmetu: <ul style="list-style-type: none"> • Princíp počítačovej tomografie (CT) – konvolúcia, Fourierova transformácia. • Historický vývoj jednotlivých systémov počítačovej tomografie. • Vývoj a typy detektorov počítačovej tomografie. • Vývoj a typy röntgenových lúčů u počítačovej tomografie. • Vývoj a typy chladienia röntgenových lúčů u počítačovej tomografie (tepelná kapacita). • Vývoj pohonu rotácie gantry. • Princípy špirálového CT. • Princípy multidetektorového CT. • Princípy zobrazovania CT s duálnou energiou. • Kolimácia a jej nastavenie u rôznych typov CT vyšetrenia. • Parametre - ich nastavenie a vplyv na radiačnú záťaž. • Postprocesingové spracovanie surových dát („raw data“). • EKG a synchronizácia s CT vyšetrením – prospektívny a retrospektívny gating. 							
Obsahová prerekvizita:							
Váha hodnotenia predmetu (priebežné/závěrečné):							
Obsahová náplň štátnicového predmetu:							
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná literatúra: ROSINA, J., KOLÁŘOVÁ, H., STANĚK, J.: Biofyzika pro studenty zdravotnických oborů. Grada, 2006. ISBN 80-247-1383-7. VÁLEK V. et al: Moderní diagnostické metody. Výpočetní tomografie. 1. vydání. Brno : Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1998. 84 s. . ISBN 80-7013-294-9. FERDA, J. KREUZBERG B., NOVÁK M.: Výpočetní tomografie. 1. vyd. Praha : Galén: Karolinum, 2003. 663 s. . ISBN 80-7262-172-6. NEKULA J.: Radiologie. 3. vydání. Olomouc : Univerzita Palackého, 2005. 205 s. . ISBN 80-244-1011-7. dporúčaná: PROKOP M., GALANSKI M., SCHAEFER-PROKOP C. et al: Spiral and Multislice Computed Tomography of the Body Thieme, 2002, ISBN-10: 3131164816							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 21							
A	B	C	D	E	FX	abs	neabs
76.19	9.52	14.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: , doc. MUDr. Andrej Klepanec, PhD., doc. MUDr. Petr Krupa, CSc., doc. MUDr. Jana Slobodníková, CSc., MPH							

Dátum poslednej zmeny: 06.07.2022
Schválil: prof. MUDr. Jiří Neuwirth, CSc., MUDr. Miroslav Malík, PhD., doc. MUDr. Petr Krupa, CSc.