

# Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

|                |                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vysoká škola   | Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave                                                                               |
| Fakulta        | FZV UCM                                                                                                               |
| Kód predmetu   | KRA/RATE/BcD/19/22                                                                                                    |
| Názov predmetu | Rádiodiagnostika I.                                                                                                   |
| Rozsah         | 20sC + 25sSA                                                                                                          |
| Počet kreditov | 2                                                                                                                     |
| Vyučujúci      | doc. MUDr. Andrej Klepanec, PhD. (prednášajúci), MUDr. Vincent Žákovič (prednášajúci), Mgr. Igor Vinci (prednášajúci) |

## Podmienky na absolvovanie predmetu

Priebežné hodnotenie: účasť najmenej 70%

V prípade individuálneho študijného plánu je podmienkou prístupu k písomnej skúške nutná minimálne 50% účasť na prednáškach a cvičeniach a vypracovanie zadania na zvolené témy, a to podľa zadania vyučujúceho a odovzdať vypracované zadania do vopred stanoveného termínu.

## Záverečné hodnotenie

Záverečné hodnotenie: test / skúška

Hodnotenie požadovaných vedomostí: A: 100 - 92%; B: 91 - 83%; C: 82 - 74%; D: 73 - 65%; E: 64 - 56% ; FX: 55 - 0%

## Výsledky vzdelávania

Výsledky vzdelávania:

Študenti po absolvovaní predmetu získajú tieto vedomosti, schopnosti, zručnosti, kompetencie:

- Študent bude oboznámený s históriou odboru, pochopením princípu a funkcie jednotlivých prvkov rádiodiagnostického systému (rentgenka, generátor, film, obrazový zosilňovač, spracovanie a vyhodnotenie obrazovej informácie).
- Bude ovládať základné princípy a indikácie skiaskopie, skiagrafie vrátane mammografie a dentálnej diagnostiky, ako aj odlišnosti zobrazovacej techniky.

## Stručná osnova predmetu

Stručná osnova predmetu:

- História rádiodiagnostiky a rádiológie.
- Základné medzníky odboru a jeho perspektívy.
- Konštrukcia, princíp a funkcia rentgenky ako generátora rtg žiarenia.
- Princípy detekcie a spracovania obrazovej informácie.
- Typy detektorov rtg žiarenia u skiaskopie, skiagrafie a počítačovej tomografie.
- Typy detektory obrazu pre priamu a nepriamu digitalizáciu.
- Vlastnosti rtg žiarenia a ich využitie k získaniu obrazu u jednotlivých techník.
- Funkcie a parametre rentgenky, generátor vysokého napätí u jednotlivých zobrazovacích metód.

- Skiaskopia: filtrácia žiarenia, parametre ovplyvňujúce kvalitu obrazu.
- Skiagrafia (fluoroskopie), obrazové zosilňovače, vlastnosti konvenčných a digitálnych rtg obrazov , parametre rentgenky ovplyvňujúce kvalitu obrazu (mA, kV, ohnisko), parametre detektoru ovplyvňujúce kvalitu obraz: priestorové rozlíšenie, kontrastné rozlíšenie, pomer signálu a šumu, kontrola kvality obrazovej informácie

## **Sylabus predmetu**

- História rádiodiagnostiky a rádiológie.
- Základné medzníky odboru a jeho perspektívy.
- Konštrukcia, princíp a funkcia rentgenky ako generátora rtg žiarenia.
- Princípy detekcie a spracovania obrazovej informácie.
- Typy detektorov rtg žiarenia u skiaskopie, skiagrafie a počítačovej tomografie.
- Typy detektory obrazu pre priamu a nepriamu digitalizáciu.
- Vlastnosti rtg žiarenia a ich využitie k získaniu obrazu u jednotlivých techník.
- Funkcie a parametre rentgenky, generátor vysokého napätí u jednotlivých zobrazovacích metód.
- Skiaskopia: filtrácia žiarenia, parametre ovplyvňujúce kvalitu obrazu.
- Skiagrafia (fluoroskopie), obrazové zosilňovače, vlastnosti konvenčných a digitálnych rtg obrazov , parametre rentgenky ovplyvňujúce kvalitu obrazu (mA, kV, ohnisko), parametre detektoru ovplyvňujúce kvalitu obraz: priestorové rozlíšenie, kontrastné rozlíšenie, pomer signálu a šumu, kontrola kvality obrazovej informácie

## **Odporúčaná literatúra**

Odporúčaná literatúra:

KLENER, V., Mikušová, M. a Vojtíšek, O.: Ochrana pacientů a zdravotnického personálu při radiodiagnostických vyšetřeních, Avicenum, Praha, 1987

CHUDÁČEK, Z. Radiodiagnostika. 1.vyd. Praha : Grada, 2000

NEUWIRTH, J.; RYDH, A.; REINMULLER, R.; ADLA, T.; SUCHÁNEK, V. Anatomia Radiologica Musculosceletalis Basalis, Praha-Umea- Graz : Triton, 2007. ISBN 80-7254-846-6.

## **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu**

slovenský jazyk