**Biomedicínská technika - ARAD – přednášky a cvičení 18.2. až 31.5.2019 \***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datum |  Přednášející | Téma, studijní skupina, místo |
| **1. týden** 18.2. praktika pondělí **8*:00 – 9:00*** ***9.10 – 11.20***  | MUDr. Bartušek | praktika, KRNM, studijní skupina 1, FN Brno-Bohunice - pavilon N (zadní posluchárna)Úvod do oboru, studijní materiály, základní principy ochrany před zdroji ionizujícího záření, využití v praxi, ukázka pracovišťRozdělení na pracoviště  |
| 19.2. přednáškaúterý **7*:30 – 9.10***   | MUDr. Bartušek | RADIOLOGIE, Kampus, A11, 334**Úvodní přednáška – postavení a současné možnosti radiologie v medicíně**  |
| 20.2. praktikastředa ***7:30 – 8:30*** ***8.35 – 10.20*** ***11:00 – 12:00*** ***12.10 – 14.20***  | MUDr. Bartušek | praktika KRNM , studijní skupina 2, FN Brno-Bohunice, pavilon N (zadní posluchárna)praktika KRNM, studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon N (zadní posluchárna)Úvod do oboru, studijní materiál, základní principy ochrany před zdroji ionizujícího záření, využití v praxi, ukázka pracovišť.Rozdělení na pracoviště  |
| 22.2. praktikapátek **10:00 – 11:00** ***11.10 – 13:20*** | MUDr.Bartušek | praktika, KRNM, studijní skupina 4, FN Brno-Bohunice, pavilon N (zadní posluchárna)Úvod do oboru, studijní materiály, základní principy ochrany před zdroji ionizujícího záření, využití v praxi, ukázka pracovišťRozdělení na pracoviště  |
| **2. týden** 25.2. praktikapondělí 8***:00 – 11:20*** | NM Ing. Bělíková | praktika, NM, studijní skupina 1, FN Brno – Bohunice, pavilon NPoučení, radiofarmaka, detekce záření, přístroje používané v NM Rozdělení na pracoviště  |
| 26.2. přednáškaúterý ***7:30 – 9.10*** | NM Dr. Štěpán | RADIOLOGIE, Kampus, A11, 334Základy nukleární medicíny, využití v medicíně, příprava radionuklidů, možnosti využití radionuklidů, radiofarmaka |
| 27.2.  praktikastředa ***7:30 – 10:20*** ***11:00 – 14:20***  | NM Ing. BělíkováIng. Stanický | praktika, NM, studijní skupina 2, FN Brno-Bohunice, pavilon Npraktika, NM, studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon NPoučení, radiofarmaka, detekce záření, přístroje používané v NM Rozdělení na pracoviště |
| 1.3.  praktikapátek ***10:00 – 13:20*** | NM Ing. Stanický | praktika, NM, studijní skupina 4, FN Brno-Bohunice, pavilon NPoučení, radiofarmaka, detekce záření, přístroje používané v NM Rozdělení na pracoviště |
| **3. týden** 4.3. praktikapondělí 8***:00 – 11.20*** | KDR doc. MUDr. Skotáková | praktika, KDR, studijní skupina 1, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii I – RTG, základní využití, specifika radiační ochrany u dětských pacientů Rozdělení na pracoviště |
| 5.3. přednáškaúterý ***7:30 – 9:10*** | KDRdoc. MUDr. Skotáková  | RADIOLOGIE, Kampus, A11, 334**Specifika dětského věku v radiologii – využití jednotlivých metod** |
| 6.3. praktikastředa ***7:30 – 10.20*** ***11:00 – 14:20*** | KDR doc. MUDr. Skotáková | praktika, KDR, studijní skupina 2, Dětská nemocnice, Černopolní 9 praktika, KDR, studijní skupina 3, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii I – RTG, základní využití, specifika radiační ochrany u dětských pacientů Rozdělení na pracoviště |
| 8.3. praktikapátek ***10:00 – 13:20*** | KDR doc. MUDr. Skotáková  | praktika, KDR, studijní skupina 4, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii I – RTG, základní využití, specifika radiační ochrany u dětských pacientů Rozdělení na pracoviště |
| **4. týden** 11.3. praktikapondělí **8*:00 – 9:00*** ***9.10 – 11.20***  | KRNMIng. Zedníček | praktika KRNM , studijní skupina 1, FN Brno-Bohunice, pavilon N RTG – technické parametry přístrojů, komponenty, použití Měření na rentgenkách a druhy provozu, servis RTG přístrojů, Rozdělení na pracoviště  |
| 12.3. přednáškaúterý ***7:30 – 9:10***   | Ing. Zedníček | RADIOLOGIE, Kampus, A11, 334Náplň práce OZT Druhy kontrol rentgenových přístrojů dle platné legislativy |
| 13.3. praktikastředa ***7:30 – 8:30*** ***8.35 – 10.20*** ***11:00 – 12:00*** ***12.10 – 14.20***  | KRNMIng. Zedníček | praktika KRNM , studijní skupina 2, FN Brno-Bohunice, pavilon N praktika KRNM , studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon N RTG – technické parametry přístrojů, komponenty, použití Měření na rentgenkách a druhy provozu, servis RTG přístrojů, Rozdělení na pracoviště  |
| 15.3. praktikapátek **10:00 – 11:00** ***11.10 – 13:20*** | KRNMIng. Zedníček | praktika KRNM , studijní skupina 4, FN Brno-Bohunice, pavilon N Rozdělení na pracoviště RTG – technické parametry přístrojů, komponenty, použití Měření na rentgenkách a druhy provozu, servis RTG přístrojů,  |
| **5. týden** 18.3. praktikapondělí 8***:00 – 11:20*** | NM MUDr. Černý | praktika, NM, studijní skupina 1, FN Brno – Bohunice, pavilon NScintigrafie- statická, dynamická, princip, využití v praxi, Kontrola jakosti zobrazovacích systémůRozdělení na pracoviště |
| 19.3. přednáškaúterý ***7:30 – 9:10***  | NMIng. Bělíková | RADIOLOGIE, Kampus, A11, 334Detekce záření v NM, používané přístroje v NM, plnění požadavků PZJ, dokumentace pracovních postupů. Problematika monitorování radioaktivity na pracovišti s otevřenými zářiči a radiační ochrana při prácí s otevřenými zářiči. |
| 20.3. praktikastředa ***7:30 – 10:20*** ***11:00 – 14:20***  | NMMUDr. ČernýMUDr. Povolná  | praktika, NM, studijní skupina 2, FN Brno – Bohunice, pavilon N praktika, NM, studijní skupina 3, FN Brno – Bohunice, pavilon NScintigrafie- statická, dynamická, princip, využití v praxi Kontrola jakosti zobrazovacích systémů Rozdělení na pracoviště |
| 22.3.  praktikapátek ***10:00 – 14:20***  | NMIng. Bělíková | praktika, NM, studijní skupina 4, FN Brno – Bohunice, pavilon NScintigrafie- statická, dynamická, princip, využití v praxi Kontrola jakosti zobrazovacích systémů Rozdělení na pracoviště |
| **6. týden** 25.3. praktikapondělí 8***:00– 11:20*** | KDRdoc.MUDr. Skotáková | praktika, KDR, studijní skupina 1, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii II – UZ + CT – využití jednotlivých metod v praxi Rozdělení na pracoviště |
| 26.3. přednáškaúterý ***7:30 – 9:10***  | Ing. Tobiáš | RADIOLOGIE, Kampus, A11, 334**Radioterapeutické techniky** |
| 27.3. praktikastředa ***7:30 – 10.20*** ***11:00 – 14:20***  | KDR doc. MUDr. Skotáková | praktika, KDR, studijní skupina 2, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Rozdělení na pracovištěpraktika, KDR, studijní skupina 3, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Rozdělení na pracovištěSpecifika dětského věku v radiologii II – UZ-CT – využití v praxi |
| 29.3. pátek 10:00-13:20 | KDRdoc. MUDr. Skotáková | praktika, KDR, studijní skupina 2, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii II – UZ + CT – využití jednotlivých metod v praxi Rozdělení na pracoviště |
| **7. týden** 1.4.  praktikapondělí **8*:00 – 9:00*** ***9.10 – 11.20***   | KRNM Ing. Dostál | praktika KRNM , studijní skupina 1, FN Brno-Bohunice, pavilon N **MR – základní princip metody, technické parametry, využití v praxi, indikace a kontraindikace MR přístroj – jeho části, jejich význam, vznik MR obrazu. Pravidla pro volbu optimálního přístroje. Základní sekvence při MR vyšetření – jednotlivé typy sekvencí, jejich rozdíly a základní využití v radiologii. Perfuzní vyšetření, funkční MR – princip, základní využití v radiologii.**Rozdělení na pracoviště  |
| 2.4. přednáškaúterý ***7:30 – 9:10***  | MUDr. Andrašina | RADIOLOGIE, Kampus, A11, 334CT - postavení metody v dnešní medicíně- přístroj, jeho části, vznik obrazu, rekonstrukce, provádění vyšetření, využití v praxiDICOM, PACS, pracovní stanice, její parametry, využití. Postprocesingové zpracování získaných dat, kvantifikace – princip, využití. |
| 3.4.  praktikastředa ***7:30 – 8:30*** ***8.35 – 10.20*** ***11:00 – 12:00*** ***12.10 – 14.20*** | KRNM Ing. Dostál | praktika KRNM , studijní skupina 2, FN Brno-Bohunice, pavilon N praktika KRNM , studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon N **MR – základní princip metody, technické parametry, využití v praxi, indikace a kontraindikace MR přístroj – jeho části, jejich význam, vznik MR obrazu. Pravidla pro volbu optimálního přístroje. Základní sekvence při MR vyšetření – jednotlivé typy sekvencí, jejich rozdíly a základní využití v radiologii. Perfuzní vyšetření, funkční MR – princip, základní využití v radiologii.**Rozdělení na pracoviště  |
| 5.4. praktikapátek **10:00 – 11:00** ***11.10 – 13:20*** | KRNM Ing. Dostál | praktika KRNM , studijní skupina 4, FN Brno-Bohunice, pavilon N Rozdělení na pracoviště **MR – základní princip metody, technické parametry, využití v praxi, indikace a kontraindikace MR přístroj – jeho části, jejich význam, vznik MR obrazu. Pravidla pro volbu optimálního přístroje.****Základní sekvence při MR vyšetření – jednotlivé typy sekvencí, jejich rozdíly a základní využití v radiologii. Perfuzní vyšetření, funkční MR – princip, základní využití v radiologii.** |
| **8. týden** 8.4. praktikapondělí 8***:00 – 11:20*** | NMMUDr. Černý(Dr. Povolná) | praktika, NM, studijní skupina 1, FN Brno – Bohunice, pavilon NHybridní systémy, provádění vyšetření, využití v praxiRozdělení na pracoviště  |
| 9.4. přednáškaúterý ***7:30 – 9.10*** | MUDr. Černý | RADIOLOGIE, Kampus, A11, 334Zpracování obrazových informací, SPECT, SPECT/CT, PET/CT. Diagnostické možnosti hybridních systémů |
| 10.4. praktikastředa ***7:30 – 10:20*** ***11:00 – 14:20***  | NMMUDr. Černý(Dr. Povolná) | praktika, NM, studijní skupina 2, FN Brno – Bohunice, pavilon N Rozdělení na pracoviště praktika, NM, studijní skupina 3, FN Brno – Bohunice, pavilon N Rozdělení na pracoviště Hybridní systémy, provádění vyšetření, využití v praxi |
| 12.4. pátek ***10:00 – 13:20***   | NMMUDr. Černý(Dr. Povolná) | praktika, NM, studijní skupina 4, FN Brno – Bohunice, pavilon NHybridní systémy, provádění vyšetření, využití v praxiRozdělení na pracoviště  |
| **9. týden** 15.4.praktikapondělí **8*:00 – 9:00*** ***9.10 – 11.20***  | KRNMIng. Dostál | praktika KRNM , studijní skupina 1, FN Brno-Bohunice, pavilon N **PET-MR – technika, využití v praxi,**Rozdělení na pracoviště |
| 16.4. přednáškaúterý ***7:30 – 9:10***  | Ing. Zedníček | RADIOLOGIE, Kampus, A11, 334 Náplň práce OZT Druhy kontrol rentgenových přístrojů dle platné legislativy |
| 17.4. praktika středa ***7:30 – 8:30*** ***8.35 – 10.20*** ***11:00 – 12:00*** ***12.10 – 14.20***  | KRNMIng. Dostál | praktika KRNM , studijní skupina 2, FN Brno-Bohunice, pavilon N praktika KRNM , studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon N **PET-MR – technika, využití v praxi**Rozdělení na pracoviště  |
| 19.4. praktikapátek **10:00 – 11:00** ***11.10 – 13:20***  | KRNMIng. Dostál | praktika KRNM , studijní skupina 1, FN Brno-Bohunice, pavilon N **PET-MR – technika, využití v praxi,**Rozdělení na pracoviště |
| **10. týden** 22.4.  | Státní svátek |   |
| 23.4. přednáškaúterý ***7:30 – 9:10***  | Ing. Zedníček | RADIOLOGIE, Kampus, A11, 334Dozimetrie |
| 24.4. praktikastředa ***7:30 – 10.20*** ***11:00 – 14:20***  | KDRdoc. MUDr. Skotáková | praktika, KDR, studijní skupina 2, Dětská nemocnice, Černopolní 9 praktika, KDR, studijní skupina 3, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii III – MR- využití v praxiRozdělení na pracoviště  |
| 26.4. praktika pátek ***10:00 – 13:20*** | KDR doc. MUDr. Skotáková | praktika, KDR, studijní skupina 4, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii III – MR- využití v praxi Rozdělení na pracoviště  |
| **11. týden** 29.4.praktikapondělí **8*:00 – 9:00*** ***9.10 – 11.20***  | MUDr. Bartušek(MUDr. Andrašina) | praktika KRNM , studijní skupina 1, FN Brno-Bohunice, pavilon N Ultrazvuk, princip metody, typy sond a zobrazení, využití v praxi, CEUS, praktické ukázky včetně samostatného vyšetření.Rozdělení na pracoviště |
| 30.4. přednáškaúterý ***7:30-9:10***  | RA Bc. Vítek Petr | Digitalizace, přímá, nepřímá, využití v praxi |
| 1.5. Státní svátekstředa  | Státní svátek | Státní svátek |
| 3. 5. praktikaPátek***10:00 – 11:00***11**.00 – 13.20**  | KRNMMUDr. Bartušek(MUDr. Andrašina) | praktika KRNM , studijní skupina 4, FN Brno-Bohunice, pavilon N Ultrazvuk, princip metody, typy sond a zobrazení, využití v praxi, CEUS, praktické ukázky včetně samostatného vyšetření.Rozdělení na pracoviště  |  |  |
| **12. týden** 6.5. praktikapondělí 8***:00- 11:20***  | Ing. Bělíková | praktika, NM, studijní skupina 1, FN Brno – Bohunice, pavilon N Volné téma, otázky ke zkoušce |  |  |
| **7.5.** Úterý***7:30-9:10*** | Ing. Bělíková | praktika, NM, studijní skupina 1, FN Brno – Bohunice, pavilon N Volné téma, otázky ke zkoušce |  |  |
| 8.5. Státní svátekstředa  | Státní svátek | Státní svátek |  |  |
| 10.5. praktikapátek ***10:30 – 14:10*** | Ing. Bělíková | praktika, NM, studijní skupina 4, FN Brno – Bohunice, pavilon N Volné téma, otázky ke zkoušce |  |  |
| **13. týden** 13.5. praktikapondělí 8***:00 – 9:00*** ***9.10 – 11.20*** | KRNMMUDr. Andrašina(MUDr. Bartušek) | praktika KRNM , studijní skupina 1, FN Brno-Bohunice, pavilon N Nevaskulární intervenční výkony, rozdělení a parametry instrumentáriaRozdělení na pracoviště  |  |  |
| 14.5. přednáškaúterý ***7:30 – 9:10***  | KRNMMUDr. Bartušek | RADIOLOGIE, Kampus, A11, 334 **Intervenční radiologie, DSA, vaskulární intervence, instrumentarium, využití v praxi**  |  |  |
| 15.5. praktikastředa ***7:30 – 8:30*** ***8.35 – 10.20*** ***11:00 – 12:00*** ***12.10 – 14.20*** | KRNM MUDr. Andrašina(MUDr. Bartušek) | praktika KRNM , studijní skupina 2, FN Brno-Bohunice, pavilon N praktika KRNM , studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon N Nevaskulární intervenční výkony, rozdělení a parametry instrumentáriaRozdělení na pracoviště  |  |  |
| 17.5. praktikapátek***10:00 – 11:00***11**.00 – 13.20**  | KRNM MUDr. Andrašina(MUDr. Bartušek) | praktika KRNM , studijní skupina 4, FN Brno-Bohunice, pavilon N Nevaskulární intervenční výkony, rozdělení a parametry instrumentáriaRozdělení na pracoviště  |  |  |
| **14. týden** 20.5. praktikapondělí 8***:00– 11:20*** | KDR doc. MUDr. Skotáková | praktika, KDR, studijní skupina 1, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii IV – RTG, UZ, CT, MR, intervenční výkony |  |  |
| 21.5. přednáškaúterý ***7:30 – 9.10*** |  KRNMIng. Tobiáš | RADIOLOGIE, Kampus, A11, 334IT technologie v radiodiagnostice a radioterapii   |  |  |
| 22.5. praktikastředa ***7:30 – 10:20*** ***11:00 – 14:20***  | KDRdoc. MUDr. Skotáková  | praktika, KDR, studijní skupina 2, Dětská nemocnice, Černopolní 9 praktika, KDR, studijní skupina 3, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii IV – RTG, UZ, CT, MR intervenční výkony |  |  |
| 24.5. praktikapátek ***10:00 – 13:20*** | KDR doc. MUDr. Skotáková | praktika, KDR, studijní skupina 4, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii IV - RTG, UZ, CT, MR, intervenční výkony |  |  |
| **15. týden** 27.5.praktika pondělí 8***:00 – 9:00*** ***9.10 – 11.20*** | MUDr. Bartušek | praktika KRNM , studijní skupina 1, FN Brno-Bohunice, pavilon N Volné téma, otázky ke zkoušce, testRozdělení na pracoviště  |
| 28.5. přednáškaúterý **7*:30 – 9.10***   | Ing. Dostál | RADIOLOGIE, Kampus, A11, 334**Vše pro praxi**  |
| 29.5. praktikastředa ***7:30 – 8:30*** ***8.35 – 10.20*** ***11:00 – 12:00*** ***12.10 – 14.20***  | MUDr. Bartušek | praktika KRNM , studijní skupina 2, FN Brno-Bohunice, pavilon N praktika KRNM, studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon N Volné téma, otázky ke zkoušce, testRozdělení na pracoviště  |
| 31.5.praktika***10:00 – 11:00***11**.00 – 13.20**  | MUDr.Bartušek | praktika, KRNM, studijní skupina 4, FN Brno-Bohunice, pavilon L 2. NP Rozdělení na pracovištěVolné téma, otázky ke zkoušce, test |

PŘEDNÁŠKY JSOU VYZNAČENY červeně (vždy úterý). Konají se vždy v  Kampusu, A11, 334

NM – výuka probíhá na pracovišti Nukleární medicíny (NM), FN Brno – Bohunice, pavilon N (stará zástavba - posluchárna). Praktické části probíhají na pracovišti nukleární medicíny

KDR – Klinika dětské radiologie, Dětská nemocnice, Černopolní 9 – doc. MUDr. Skotáková.

Výuka na RDK, probíhá většinou v pavilonu N (stará zástavba), výjimečně pavilon L 2. NP –výuková místnost, rozdělení na jednotlivá pracoviště v hlavní budově či pracoviště MR či PET MR v staré zástavbě.