**Biomedicínská technika - ARAD – přednášky a cvičení 19.2. 2024 do 31.5.2024**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datum |  Přednášející | Téma, studijní skupina, místo |
| **1. týden** 19/2/2024 praktika pondělí **8*:00 – 11.20***  | KRNM - RadiologieMUDr.Daniel Bartušek, Ph.D. | 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  |
| 20.2.2024 přednáška**úterý 7.30-9.10**  | KRNM RadiologieMUDr.Daniel Bartušek, Ph.D. | Kampus 5, B 11/114**Úvodní přednáška –organizační záležitosti výuky, postavení a současné možnosti radiologie v medicíně**   |
| 21.2.2024 praktikastředa 8***:00 –11.20******11:00 – 14.20***  | KRNM RadiologieMUDr.Daniel Bartušek, Ph.D. | 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  |
| 21.2.2024 praktikapátek **11:00 *– 14:20*** | KRNMRadiologieMUDr.Daniel Bartušek, Ph.D. | 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** 26.2.2024 praktikapondělí 8***:00 – 11:20*** | NM Ing. Stanický  | praktika, NM, studijní skupina 1, FN Brno – Bohunice, pavilon NPoučení, radiofarmaka, detekce záření.Rozdělení na pracoviště  |
| 27.2.2024 přednáška**úterý 7.30-9.10**  | NM PharmDr. RNDr. Jiří Štěpán, Ph.D.  | Kampus 5, B 11/114Základy nukleární medicíny, využití v medicíně, příprava radionuklidů, možnosti využití radionuklidů, radiofarmaka |
| 28.2. 2024 praktikastředa ***8:00 – 11:20*** ***11:00 – 14:20***  | NM Ing. Stanický Ing. Stanický | praktika, NM, studijní skupina 2, FN Brno-Bohunice, pavilon Npraktika, NM, studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon NPoučení, radiofarmaka, detekce zářeníRozdělení na pracoviště |
| 1.3.2024 praktikapátek ***11:00 – 14:20*** | NM Ing. Stanický | praktika, NM, studijní skupina 4, FN Brno-Bohunice, pavilon NPoučení, radiofarmaka, detekce zářeníRozdělení na pracoviště |
| **3. týden** 4.3. 2024 praktikapondělí 8***:00 – 11.20*** | ODR doc. MUDr. Skotáková J. CSc. | praktika, ODR, 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 |
| 5.3.2024 přednáška**úterý 7.30-9.10** | ODRdoc. MUDr. Skotáková J. CSc. |  Kampus 5, B 11/114**Specifika dětského věku v radiologii – využití jednotlivých metod I** |
| 6.3.2024 praktikastředa ***8:00 – 11:20*** ***11:00 – 14:20***  | ODR doc. MUDr. Skotáková J. CSc. | praktika, ODR, studijní skupina 2, Dětská nemocnice, Černopolní 9 praktika, ODR, 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 |
| 8.3.2023 praktikapátek ***11:00 – 14:20*** | ODR doc. MUDr. Skotáková J. CSc. | praktika, ODR, 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. 2024 praktikapondělí **8*:00 – 11.20***  | KRNMRadiologieMUDr. Válek Vl.. | 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 |
| 12.3.2024 přednáška**úterý 7.30-9.10**  | KRNMMUDr. Válek Vl.. | Kampus 5, B 11/114**Ultrazvuk, technika, možnosti a uplatnění v medicíně** |
| 13.3.2024 praktikastředa 8***:00 –11.20******11:00 – 14.20***  | KRNMRadiologieMUDr. Válek Vl.. | praktika KRNM , studijní skupina 2, FN Brno-Bohunice, pavilon N Ultrazvuk, princip metody, typy sond a zobrazení, využití v praxi, CEUS, praktické ukázky včetně samostatného vyšetření.Rozdělení na pracovištěpraktika KRNM , studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon N Ultrazvuk, princip metody, typy sond a zobrazení, využití v praxi, CEUS, praktické ukázky včetně samostatného vyšetření.Rozdělení na pracoviště |
| 15.3.2024 praktikapátek **11:00 – 14*:20*** | KRNMRadiologieMUDr. Válek Vl.. | 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 |
| **5. týden** 18.3.2024 praktikapondělí 8***:00 – 11:20*** | NM Ing. Šimperský Ivo | praktika, NM, studijní skupina 1, FN Brno – Bohunice, pavilon NScintigrafie- statická, dynamická, princip, využití v praxi, Kontrola jakosti zobrazovacích systémůRozdělení na pracoviště |
| 19.3.2024 přednáška**úterý 7.30-9.10**  | NMPharmDr. RNDr. Jiří Štěpán, Ph.D. | Kampus 5, B 11/334Detekce 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. |
| 20.3.2024 praktikastředa ***8:00 – 11:20*** ***11:00 – 14:20***   | NMIng. Šimperský Ivo | 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 |
| 22.3.2024  praktikapátek ***11:00 – 14:20*** | NMIng. Šimperský Ivo | praktika, NM, studijní skupina 4, FN Brno – Bohunice, pavilon N Scintigrafie- statická, dynamická, princip, využití v praxi, Kontrola jakosti zobrazovacích systémůRozdělení na pracoviště |
| **6. týden** 25.3.2024  | ODR doc. MUDr. Skotáková J. CSc. | praktika, ODR, studijní skupina 1, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii II – UZ + CT – využití jednotlivých metod v praxi Rozdělení na pracoviště |
| 26.3.2024 přednáška**úterý 7.30-9.10** | KRNMRadiologieMUDr. Válek Vl.. | Kampus 5, B 11/114**Kontrastní látky v radiologii, rozdělení, využití, nežádoucí účinky**  |
| 27.3. 2024 praktikastředa  ***8:00 – 11:20*** ***11:00 – 14:20***  | ODR doc. MUDr. Skotáková J. CSc. | praktika, ODR, studijní skupina 2, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Rozdělení na pracovištěpraktika, ODR, studijní skupina 3, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Rozdělení na pracovištěSpecifika dětského věku v radiologii II – UZ-CT – využití v praxi |
| 29.3. 2024 Státní svátek  | VOLNO | VOLNO |
| **7. týden** 1.4.2024 Státní svátek | VOLNO | VOLNO |
| 2.4. 2024 přednáška**úterý 7.30-9.10** | KRNMRadiologieMgr. Ing. Marek Dostál, Ph.D. |  Kampus 5, B 11/114**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.** |
| 3.4.2024 praktikastředastředa 8***:00 –11.20******11:00 – 14.20*** | KRNM RadiologieMgr. Ing. Marek Dostál, Ph.D. | 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  |
| 5.4.2024 praktikapátek ***11 – 14:20*** | KRNM RadiologieMgr. Ing. Marek Dostál, Ph.D. | 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** 8.4.2024 praktikapondělí 8***:00 – 11:20*** | NMIng. Šimperský Ivo | praktika, NM, studijní skupina 1, FN Brno – Bohunice, pavilon NHybridní systémy, provádění vyšetření, využití v praxiRozdělení na pracoviště  |
| 9.4.2024 přednáška**úterý 7.30-9.10** | Ing. Šimperský Ivo | Kampus 5, B 11/114Zpracování obrazových informací, SPECT, SPECT/CT, PET/CT. Diagnostické možnosti hybridních systémů |
| 10.4.2024 praktikastředa ***8:00 – 11:20*** ***11:00 – 14:20***   | NMIng. Šimperský Ivo | 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 |
| 12.4.2024 praktikapátek ***11 – 14:20*** | NMIng. Šimperský Ivo | praktika, NM, studijní skupina 4, FN Brno – Bohunice, pavilon N Rozdělení na pracoviště Hybridní systémy, provádění vyšetření, využití v praxi |
| **9. týden** 15.4.2024 praktikapondělí 8***:00 – 11:20***  | RadiologieMgr. Ing. Marek Dostál, Ph.D. |  praktika KRNM , studijní skupina 1, FN Brno-Bohunice, pavilon N **PET-MR – technika**Rozdělení na pracoviště |
| 16.4.2024přednáška**úterý 7.30-9.10**  | RadiologieMgr. Ing. Marek Dostál, Ph.D. | Kampus 5, B 11/114**PET CT, PET MR – radiofarmaka, využití v praxi**  |
| 17.4.2024praktikastředa 8***:00 –11.20******11:00 – 14.20***  | RadiologieMgr. Ing. Marek Dostál, Ph.D. | praktika KRNM , studijní skupina 2, FN Brno-Bohunice, pavilon N praktika KRNM , studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon N **PET-MR – technika**Rozdělení na pracoviště  |
| 19.4.2024 praktikapátek ***11 – 14:20*** | RadiologieMgr. Ing. Marek Dostál, Ph.D. | praktika KRNM , studijní skupina 4, FN Brno-Bohunice, pavilon N **PET-MR – technika**Rozdělení na pracoviště |
| **10. týden** 22.4. praktika pátek ***11:00 – 14:20***  | ODRdoc. MUDr. Skotáková J. CSc. | praktika, ODR, studijní skupina 4, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii III – MR- využití v praxi Rozdělení na pracoviště |
| 23.4. přednáška**úterý 7.30-9.10** | ODRMUDr. Daniel Bartušek, Ph.D. | Kampus 5, B 11/114**Intervenční výkony v radiologie - vaskulární a nevaskulární intervence** |
| 24.4. praktikastředa ***8 – 11.20*** ***11:00 – 14:20***  | ODRdoc. MUDr. Skotáková J. CSc. | praktika, ODR, studijní skupina 2, Dětská nemocnice, Černopolní 9 praktika, ODR, studijní skupina 3, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii III – MR- využití v praxiRozdělení na pracoviště  |
| 26.4. praktika pátek ***11:00 – 14:20*** | ODR doc. MUDr. Skotáková J. CSc. | praktika, ODR, studijní skupina 4, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii III – MR- využití v praxi Rozdělení na pracoviště  |
| **11. týden** 29.4. 2023praktikapondělí **8*:00 – 11.20***  | RadiologieBc. RA Vítek P. | 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, druhy kontrol rentgenových přístrojů dle platné legislativy. Rozdělení na pracoviště |
| 30.4. přednáška**úterý 7.30-9.10** | RadiologieBc. RA Vítek P. | Kampus 5, B 11/114**Skiagrafie – konvenční, nepřímo i přímo digitální, skiaskopie včetně mobilních skiaskopických přístrojů – princip metod, rozdíly, využití v praxi, pravidla pro volbu optimálního přístroje.** |
| 1.5. 2024  | VOLNOStátní svátek |  |
| 3.5 Praktika Pátek***11:00 –*  14.20**  | RadiologieBc. RA Vítek P. | praktika KRNM , studijní skupina 4, FN Brno-Bohunice, pavilon N RTG – technické parametry přístrojů, komponenty, použití Měření na rentgenkách a druhy provozu, servis RTG přístrojů, druhy kontrol rentgenových přístrojů dle platné legislativy. Rozdělení na pracoviště |  |  |
| **12. týden** 6.5. praktika | NMIng. Stanický | praktika, NM, studijní skupina 1, FN Brno – Bohunice, pavilon N Přístroje používané v NM, využití v praxi |  |  |
| **7.5.** Úterý – přednáška **úterý 7.30-9.10** | Ing. Kleinová M. | Kampus 5, B 11/334**Dozimetrie** |  |  |
| 8.5.  praktikastředa ***8:00 – 11:20*** ***11:00 – 14:20***VOLNOStátní svátek  | NMIng. StanickýVOLNOStátní svátek | praktika, NM, studijní skupina 2, FN Brno – Bohunice, pavilon N Přístroje používané v NM, využití v praxi - Rozdělení na pracoviště praktika, NM, studijní skupina 3, FN Brno – Bohunice, pavilon N Přístroje používané v NM, využití v praxi - Rozdělení na pracoviště |  |  |
| 10.5. praktikapátek ***11:00 – 14:20*** | NMIng. Stanický | praktika, NM, studijní skupina 4, FN Brno – Bohunice, pavilon N Přístroje používané v NM, využití v praxi - Rozdělení na pracoviště |  |  |
| **13. týden** 13.5. praktikapondělí 8***:00 –11.20***  | KRNMRadiologieMUDr. Andrašina T., Ph.D. | praktika KRNM , studijní skupina 1, FN Brno-Bohunice, pavilon N CT - přístroj, jeho části, vznik obrazu, rekonstrukce, provádění vyšetření, využití v praxi. |  |  |
| 14.5. přednáška**úterý 7.30-9.10** | KRNMMUDr. Andrašina T., Ph.D. | Kampus 5, B 11/114CT – typy přístrojů, využití v praxiDICOM, PACS, pracovní stanice, její parametry, využití. Postprocesingové zpracování získaných dat, kvantifikace – princip, využití |  |  |
| 15.5. praktikastředa ***8-11.20******11:00 – 14:20***  | KRNMRadiologieMUDr. Andrašina T., Ph.D.**)** | praktika KRNM , studijní skupina 2, FN Brno-Bohunice, pavilon N praktika KRNM , studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon N CT - přístroj, jeho části, vznik obrazu, rekonstrukce, provádění vyšetření, využití v praxiRozdělení na pracoviště  |  |  |
| 17.5. praktikapátek11**.00 – 14.20**  | KRNMRadiologieMUDr. Andrašina T., Ph.D. | praktika KRNM , studijní skupina 4, FN Brno-Bohunice, pavilon N CT - přístroj, jeho části, vznik obrazu, rekonstrukce, provádění vyšetření, využití v praxiRozdělení na pracoviště  |  |  |
| **14. týden** 20.5. praktikapondělí 8***:00– 11:20*** | ODR doc. MUDr. Skotáková | praktika, ODR, studijní skupina 1, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii IV – RTG, UZ, CT, MR, intervenční výkony |  |  |
| 21..5. přednáška**úterý 7.30-9.10** | MUDr. Křikavová Lucie | Kampus 5, B 11/114Mammologie - vyšetřovací metody, intervenční techniky, základní patologie, skríning  |  |  |
| 22.5 praktikastředa  ***8-11.20*** ***11:00 – 14:20***  | ODRdoc. MUDr. Skotáková  | praktika, ODR, studijní skupina 2, Dětská nemocnice, Černopolní 9 praktika, ODR, studijní skupina 3, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii IV – RTG, UZ, CT, MR intervenční výkony |  |  |
| 24.5.2023 praktikapátek ***11:00 – 14:20*** | ODR doc. MUDr. Skotáková, CSc. | praktika, ODR, studijní skupina 4, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii IV - RTG, UZ, CT, MR, intervenční výkony |  |  |
| **15. týden** 27.5. praktikapondělí 8***:00– 11:20*** | RadiologieMUDr. Daniel Bartušek, Ph.D. | praktika KRNM , studijní skupina 1, FN Brno-Bohunice, pavilon N zápočtový test, rozdělení na pracoviště  |
| 28.5. přednáška**úterý 7.30-9.10** | RadiologieMUDr. Daniel Bartušek, Ph.D. | Kampus 5, B 11/334Volné téma |
| 29.5. praktikastředa ***8-11.20******11:00 – 14:20***  | RadiologieMUDr. Daniel Bartušek, Ph.D. | praktika KRNM , studijní skupina 2, FN Brno-Bohunice, pavilon N zápočtový test, rozdělení na pracovištěpraktika KRNM , studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon N zápočtový test, rozdělení na pracoviště |
| 31.5. praktikapátek11**.00 – 14.20**  | RadiologieMUDr. Daniel Bartušek, Ph.D. | praktika KRNM , studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon N zápočtový test, rozdělení na pracoviště |

PŘEDNÁŠKY JSOU vždy v úterý. Konají se vždy v  Kampusu, Kampus 5, B 11/114

NM – stáže na pracovišti Nukleární medicíny (NM), FN Brno – Bohunice, pavilon N (stará zástavba - posluchárna). I praktická část probíhá na pracovišti nukleární medicíny ev. KRNM

ODR – Oddělení dětské radiologie, Dětská nemocnice, Černopolní 9 – doc. MUDr. Skotáková.

Ev. teoretická část praktické výuky v rámci Radiologie probíhá v pavilonu N (stará zástavba), praktická část na jednotlivých pracovištích KRNM dle rozpisu zařazení.

O event. změnách v organizaci výuky v příslušném týdnu, je možno studenty informovat přes el. poštu na is.muni předem.