

## Biomedicínská technika - ARAD – přednášky a cvičení 14.2. 2022 do 27.5.2022

Datum	Přednášející	Téma, studijní skupina, místo
<b>1. týden</b> 14/2/2022 praktika pondělí 8:00 – 11.20	KRNM MUDr.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 pracovišť Rozdělení na pracoviště
15.2.2022 přednáška úterý 7:00 – 8.40	KRNM MUDr.Daniel Bartušek, Ph.D.	Kampus 5, B 11/334 Úvodní přednáška – postavení a současné možnosti radiologie v medicíně
16.2.2022 praktika středa 8:00 – 11.20  11:00 – 14.20	KRNM MUDr.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
18.2.2022 praktika pátek 11:00 – 14:20	KRNM MUDr.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 pracovišť Rozdělení na pracoviště
<b>2. týden</b> 21.2.2022 praktika pondělí 8:00 – 11:20	NM Ing. Stanický	praktika, NM, studijní skupina 1, FN Brno – Bohunice, pavilon N Poučení, radiofarmaka, detekce záření. Rozdělení na pracoviště
22.2.2022 přednáška úterý 7:00 – 8.40	NM PharmDr. RNDr. Jiří Štěpán, Ph.D.	Kampus 5, B 11/334 Základy nukleární medicíny, využití v medicíně, příprava radionuklidů, možnosti využití radionuklidů, radiofarmaka
23.2. 2022 praktika středa 8:00 – 11:20  11:00 – 14:20	NM Ing. Stanický  Ing. Stanický	praktika, NM, studijní skupina 2, FN Brno-Bohunice, pavilon N praktika, NM, studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon N Poučení, radiofarmaka, detekce záření Rozdělení na pracoviště

25.2.2022 praktika pátek 11:00 – 14:20	NM Ing. Stanický	praktika, NM, studijní skupina 4, FN Brno-Bohunice, pavilon N Poučení, radiofarmaka, detekce záření Rozdělení na pracoviště
<b>3. týden</b> 28.2. 2022 praktika pondělí 8:00 – 11:20	KDR doc. MUDr. Skotáková J. CSc.	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
1.3.2022 přednáška úterý 7:00 – 8.40	KDR doc. MUDr. Skotáková J. CSc.	<b>Kampus 5, B 11/334</b> <b>Specifika dětského věku v radiologii – využití jednotlivých metod I</b>
2.3.2022 praktika středa 8:00 – 11:20 11:00 – 14:20	KDR doc. MUDr. Skotáková J. CSc.	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
4.3.2022 praktika pátek 11:00 – 14:20	KDR doc. MUDr. Skotáková J. CSc.	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
<b>4. týden</b> 7.3. 2022 praktika pondělí 8:00 – 11:20	KRNM MUDr. Jakub Foukal, Ph.D.	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
8.3.2022 přednáška úterý 7:00 – 8.40	KRNM MUDr. Jakub Foukal, Ph.D.	<b>Kampus 5, B 11/334</b> <b>Ultrazvuk, technika, možnosti a uplatnění v medicíně</b>

<p>9.3.2022 praktika</p> <p>středa 8:00 – 11.20</p> <p>11:00 – 14.20</p>	<p>KRNM</p> <p>MUDr. Jakub Foukal, Ph.D.</p>	<p>praktika KRNM , studijní skupina 2, FN Brno-Bohunice, pavilon N</p> <p>Ultrazvuk, princip metody, typy sond a zobrazení, využití v praxi, CEUS, praktické ukázky včetně samostatného vyšetření.</p> <p>Rozdělení na pracoviště</p> <p>praktika KRNM , studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon N</p> <p>Ultrazvuk, princip metody, typy sond a zobrazení, využití v praxi, CEUS, praktické ukázky včetně samostatného vyšetření.</p> <p>Rozdělení na pracoviště</p>
<p>11.3.2022 praktika pátek 11:00 – 14:20</p>	<p>KRNM</p> <p>MUDr. Jakub Foukal, Ph.D.</p>	<p>praktika KRNM , studijní skupina 4, FN Brno-Bohunice, pavilon N</p> <p>Ultrazvuk, princip metody, typy sond a zobrazení, využití v praxi, CEUS, praktické ukázky včetně samostatného vyšetření.</p> <p>Rozdělení na pracoviště</p>
<p><b>5. týden</b> 14.3. praktika pondělí 8:00 – 11:20</p>	<p>NM</p> <p>Ing. Šimperský Ivo</p>	<p>praktika, NM, studijní skupina 1, FN Brno – Bohunice, pavilon N</p> <p>Scintigrafie- statická, dynamická, princip, využití v praxi, Kontrola jakosti zobrazovacích systémů</p> <p>Rozdělení na pracoviště</p>
<p>15.3. přednáška úterý 7:00 – 8.40</p>	<p>NM</p> <p>PharmDr. RNDr. Jiří Štěpán, Ph.D.</p>	<p><b>Kampus 5, B 11/334</b></p> <p>Detekce 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 práci s otevřenými zářiči.</p>
<p>16.3. praktika středa 8:00 – 11:20</p> <p>11:00 – 14:20</p>	<p>NM</p> <p>Ing. Šimperský Ivo</p>	<p>praktika, NM, studijní skupina 2, FN Brno – Bohunice, pavilon N</p> <p>praktika, NM, studijní skupina 3, FN Brno – Bohunice, pavilon N</p> <p>Scintigrafie- statická, dynamická, princip, využití v praxi - Kontrola jakosti zobrazovacích systémů</p> <p>Rozdělení na pracoviště</p>
<p>18.3.2022 praktika pátek 11:00 – 14:20</p>	<p>NM</p> <p>Ing. Šimperský Ivo</p>	<p>praktika, NM, studijní skupina 4, FN Brno – Bohunice, pavilon N</p> <p>Scintigrafie- statická, dynamická, princip, využití v praxi, Kontrola jakosti zobrazovacích systémů</p> <p>Rozdělení na pracoviště</p>

<b>6. týden</b> 21.3.2022	KDR doc. MUDr. Skotáková J. CSc.	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
22.3.2022 <b>přednáška</b> úterý <b>7:00 – 8.40</b>	MUDr.Daniel Bartušek, Ph.D.	<b>Kampus 5, B 11/334</b> <b>Kontrastní látky v radiologii, rozdělení, využití, nežádoucí účinky</b>
23.3. 2022 <b>praktika</b> středa <b>8:00 – 11:20</b>  <b>11:00 – 14:20</b>	KDR doc. MUDr. Skotáková J. CSc.	praktika, KDR, studijní skupina 2, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Rozdělení na pracoviště praktika, KDR, studijní skupina 3, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Rozdělení na pracoviště Specifika dětského věku v radiologii II – UZ-CT – využití v praxi
25.3. 2022 <b>praktika</b> pátek <b>11:00 – 14:20</b>	KDR doc. MUDr. Skotáková J. CSc.	praktika, KDR, studijní skupina 4, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii II – UZ + CT – využití jednotlivých metod v praxi Rozdělení na pracoviště
<b>7. týden</b> 28.3. <b>praktika</b> pondělí <b>8:00 – 11.20</b>	KRNM Mgr. Ing. Marek Dostál, Ph.D.	praktika KRNM , studijní skupina 1, FN Brno-Bohunice, pavilon N <b>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.</b> <b>Rozdělení na pracoviště</b>
29.3. <b>přednáška</b> úterý <b>7:00 – 8.40</b>	KRNM Mgr. Ing. Marek Dostál, Ph.D.	<b>Kampus 5, B 11/334</b> <b>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.</b>

<p>30.3. <b>praktika</b> středa</p> <p><b>středa 8:00 – 11.20</b></p> <p><b>11:00 – 14.20</b></p>	<p>KRNM</p> <p>Mgr. Ing. Marek Dostál, Ph.D.</p>	<p>praktika KRNM , studijní skupina 2, FN Brno-Bohunice, pavilon N</p> <p>praktika KRNM , studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon N</p> <p><b>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.</b></p> <p><b>Rozdělení na pracoviště</b></p>
<p>1.4. <b>praktika</b> pátek <b>11 – 14:20</b></p>	<p>KRNM</p> <p>Mgr. Ing. Marek Dostál, Ph.D.</p>	<p>praktika KRNM , studijní skupina 4, FN Brno-Bohunice, pavilon N</p> <p><b>Rozdělení na pracoviště</b></p> <p><b>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.</b></p> <p><b>Základní sekvence při MR vyšetření – jednotlivé typy sekvencí, jejich rozdíly a základní využití v radiologii. Perfuzní vyšetření, funkční MR – princip, základní využití v radiologii.</b></p>
<p><b>8. týden</b> 4.4. <b>praktika</b> pondělí <b>8:00 – 11:20</b></p>	<p>NM</p> <p>MUDr. Černý Igor Ph.D.</p>	<p>praktika, NM, studijní skupina 1, FN Brno – Bohunice, pavilon N</p> <p>Hybridní systémy, provádění vyšetření, využití v praxi</p> <p><b>Rozdělení na pracoviště</b></p>
<p>5.4. <b>přednáška</b> úterý <b>7:00 – 8.40</b></p>	<p>MUDr. Černý Igor Ph.D.</p>	<p><b>Kampus 5, B 11/334</b></p> <p>Zpracování obrazových informací, SPECT, SPECT/CT, PET/CT. Diagnostické možnosti hybridních systémů</p>
<p>6.4. <b>praktika</b> středa <b>8:00 – 11:20</b></p> <p><b>11:00 – 14:20</b></p>	<p>NM</p> <p>MUDr. Černý Igor Ph.D.</p>	<p>praktika, NM, studijní skupina 2, FN Brno – Bohunice, pavilon N <b>Rozdělení na pracoviště</b></p> <p>praktika, NM, studijní skupina 3, FN Brno – Bohunice, pavilon N <b>Rozdělení na pracoviště</b></p> <p>Hybridní systémy, provádění vyšetření, využití v praxi</p>
<p>8.4. <b>praktika</b> pátek <b>11 – 14:20</b></p>	<p>NM</p> <p>MUDr. Černý Igor Ph.D.</p>	<p>praktika, NM, studijní skupina 4, FN Brno – Bohunice, pavilon N <b>Rozdělení na pracoviště</b></p> <p>Hybridní systémy, provádění vyšetření, využití v praxi</p>
<p><b>9. týden</b> 11.4. <b>praktika</b> pondělí <b>8:00 – 11:20</b></p>	<p>Mgr. Ing. Marek Dostál, Ph.D.</p>	<p>praktika KRNM , studijní skupina 1, FN Brno-Bohunice, pavilon N</p> <p><b>PET-MR – technika</b></p> <p><b>Rozdělení na pracoviště</b></p>

12.4. <b>přednáška</b> úterý <b>7:00 – 8.40</b>	Mgr. Ing. Marek Dostál, Ph.D.	<b>Kampus 5, B 11/334</b> <b>PET CT, PET MR – radiofarmaka, využití v praxi</b>
13.4. <b>praktika</b> <b>středa 8:00 – 11.20</b>  <b>11:00 – 14.20</b>	Mgr. 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 <b>PET-MR – technika</b> <b>Rozdělení na pracoviště</b>
<b>15.4.2022 – Státní svátek</b>	<b>Státní svátek</b>	<b>Státní svátek</b>
<b>10. týden</b> <b>18.4.2022 – Státní svátek</b>	<b>Státní svátek</b>	<b>Státní svátek</b>
19.4. <b>přednáška</b> úterý <b>7:00 – 8.40</b>	KDR doc. MUDr. Skotáková J. CSc.	<b>Kampus 5, B 11/334</b> <b>Specifika dětského věku v radiologii – využití jednotlivých metod II</b>
20.4. <b>praktika</b>  středa <b>8 – 11.20</b> <b>11:00 – 14:20</b>	KDR doc. MUDr. Skotáková J. CSc.	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 praxi Rozdělení na pracoviště
22.4. <b>praktika</b> pátek <b>11:00 – 14:20</b>	KDR doc. MUDr. Skotáková J. CSc.	praktika, KDR, studijní skupina 4, Dětská nemocnice, Černopolní 9 Specifika dětského věku v radiologii III – MR- využití v praxi Rozdělení na pracoviště
<b>11. týden</b> 25.4. 2022 <b>praktika</b> <b>pondělí 8:00 – 11.20</b>	Bc. RA Vítek P.	praktika KRNM , studijní skupina 1, FN Brno-Bohunice, pavilon N <b>RTG – technické parametry přístrojů, komponenty, použití</b> <b>Měření na rentgenkách a druhy provozu, servis RTG přístrojů, druhy kontrol rentgenových přístrojů dle platné legislativy.</b> <b>Rozdělení na pracoviště</b>
26.4. <b>přednáška</b> úterý <b>7:00 – 8.40</b>	Bc. RA Vítek P.	<b>Kampus 5, B 11/334</b> <b>Skiografie – konvenční, nepřímá i přímo digitální, skioskopie včetně mobilních skiaskopických přístrojů – princip metod, rozdíly, využití v praxi, pravidla pro volbu optimálního přístroje.</b>

<p>27.4. praktika</p> <p>středa 8:00 – 11.20</p> <p>11:00 – 14.20</p>	<p>Bc. RA Vítek P.</p>	<p>praktika KRNM , studijní skupina 2, FN Brno-Bohunice, pavilon N</p> <p>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</p> <p>praktika KRNM , studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon N</p> <p>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</p>
<p>29.4. 2022 Praktika Pátek</p> <p>11:00 – 14.20</p>	<p>Bc. RA Vítek P.</p>	<p>praktika KRNM , studijní skupina 4, FN Brno-Bohunice, pavilon N</p> <p>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</p>
<p><b>12. týden</b> 2.5. praktika pondělí 8:00- 11:20</p>	<p>Ing. Stanický</p>	<p>praktika, NM, studijní skupina 1, FN Brno – Bohunice, pavilon N</p> <p>Přístroje používané v NM, využití v praxi</p> <p>Rozdělení na pracoviště</p>
<p><b>3.5. Úterý –</b> přednáška úterý 7:00 – 8.40</p>	<p>Ing. Kleinová M.</p>	<p>Kampus 5, B 11/334</p> <p><b>Dozimetrie</b></p>
<p>4.5. praktika středa 8:00 – 11:20 11:00 – 14:20</p>	<p>Ing. Stanický</p>	<p>praktika, NM, studijní skupina 2, FN Brno – Bohunice, pavilon N</p> <p>Přístroje používané v NM, využití v praxi - Rozdělení na pracoviště</p> <p>praktika, NM, studijní skupina 3, FN Brno – Bohunice, pavilon N</p> <p>Přístroje používané v NM, využití v praxi - Rozdělení na pracoviště</p>
<p>6.5. 2022 praktika pátek 11:00 – 14:20</p>	<p>Ing. Stanický</p>	<p>praktika, NM, studijní skupina 4, FN Brno – Bohunice, pavilon N</p> <p>Přístroje používané v NM, využití v praxi - Rozdělení na pracoviště</p>
<p><b>13. týden</b> 9.5. praktika pondělí 8:00 – 11.20</p>	<p>KRNM MUDr. Andrašina T., Ph.D.</p>	<p>praktika KRNM , studijní skupina 1, FN Brno-Bohunice, pavilon N</p> <p>CT - přístroj, jeho části, vznik obrazu, rekonstrukce, provádění vyšetření, využití v praxi</p> <p>Rozdělení na pracoviště</p>

10.5. <b>přednáška</b> úterý <b>7:00 – 8.40</b>	KRNM MUDr. Andrašina T., Ph.D.	<b>Kampus 5, B 11/334</b>  CT – typy přístrojů, využití v praxi DICOM, PACS, pracovní stanice, její parametry, využití. Postprocessingové zpracování získaných dat, kvantifikace – princip, využití	
11.5. <b>praktika</b> <b>středa</b> <b>8-11.20</b>  <b>11:00 – 14:20</b>	KRNM MUDr. 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 praxi  <b>Rozdělení na pracoviště</b>	
13.5. <b>praktika</b> pátek <b>11.00 – 14.20</b>	KRNM MUDr. 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 praxi  <b>Rozdělení na pracoviště</b>	
<b>14. týden</b> 16.5. <b>praktika</b> pondělí <b>8:00– 11:20</b>	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	
17.5. <b>přednáška</b> úterý <b>7:00 – 8.40</b>	MUDr.Daniel Bartušek, Ph.D.	<b>Kampus 5, B 11/334</b>  Intervenční výkony v radiologii – vaskulární i nevasculární intervence	
18.5 <b>praktika</b> středa <b>8-11.20</b> <b>11:00 – 14:20</b>	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 IV – RTG, UZ, CT, MR intervenční výkony	
20.5.2022 <b>praktika</b> pátek <b>11:00 – 14:20</b>	KDR doc. MUDr. Skotáková, CSc.	praktika, KDR, studijní skupina 4, Dětská nemocnice, Černopolní 9  Specifika dětského věku v radiologii IV - RTG, UZ, CT, MR, intervenční výkony	



<b>15. týden</b> 23.5. praktika pondělí 8:00– 11:20	MUDr. Daniel Bartušek, Ph.D.	praktika KRNM , studijní skupina 1, FN Brno-Bohunice, pavilon N  test
24.5. přednáška úterý 7:00 – 8.40	MUDr. Daniel Bartušek, Ph.D.	Kampus 5, B 11/334  Volné téma
25.5. praktika středa  8-11.20  11:00 – 14:20	MUDr. Daniel Bartušek, Ph.D.	praktika KRNM , studijní skupina 2, FN Brno-Bohunice, pavilon N  test  praktika KRNM , studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon N  test
27.5. praktika pátek 11.00 – 14.20	MUDr. Daniel Bartušek, Ph.D.	praktika KRNM , studijní skupina 3, FN Brno-Bohunice, pavilon N  test

PŘEDNÁŠKY JSOU VYZNAČENY červeně (vždy úterý). Konají se vždy v Kampusu, Kampus 5, B 11/334

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

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

Výuka na KRNM probíhá většinou v pavilonu N (stará zástavba), výjimečně pavilon L 2. NP.