

PROJEKT ŠPECIALIZAČNÉHO ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU

ŠPECIALIZAČNÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM V ŠPECIALIZAČNOM ODBORE RÁDIOLÓGIA

na podmienky JLF UK

(v súlade s výnosom Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky zo dňa 17. septembra 2010 č. 12422/2010-OL, ktorým sa ustanovujú minimálne štandardy pre špecializačné študijné programy, minimálne štandardy pre certifikačné študijné programy a minimálne štandardy pre študijné programy sústavného vzdelávania a ich štruktúra)

a) Charakteristika špecializačného odboru a dĺžka trvania špecializačného štúdia

1. Rádiológia je špecializačný odbor liečebno-preventívnej starostlivosti, ktorý sa zaoberá vyšetrovaním chorobných stavov pomocou zobrazenia röntgenovými lúčmi alebo iným vlnením. Zaoberá sa aj rádiologickými metódami spojenými s liečebným výkonom, intervenčnou rádiológiou.
2. Špecializačné štúdium trvá päť rokov.
3. Špecializačné štúdium nadväzuje na vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v doktorskom študijnom programe v študijnom odbore všeobecné lekárstvo.

b) Rozsah teoretických vedomostí, praktických zručností a skúseností potrebných na výkon špecializovaných pracovných činností

Položka 1

Rozsah teoretických vedomostí

A. Znalosti zahŕňajú všetky aspekty medicínskeho zobrazovania, ktoré umožňujú poznanie o anatómii a funkcii orgánov a súčasne aj intervenčnú rádiológiu. Lekár je oboznámený so všetkými poznatkami všeobecnej rádiológie.

B.

1. základné fyzikálne znalosti princípu konvenčnej röntgenológie, CT, USG a MR,
2. kontrola kvality vyšetrení a ochrana pred nežiaducimi účinkami žiarenia,
3. radiačná fyzika a rádiobiológia,
4. anatómia, fyziológia, biochémia a techniky prináležiace k rádiodiagnostickým vyšetreniam,
5. farmakológia a použitie kontrastných látok,
6. základy využitia počítačových techník,
7. patológia a patofyziológia súvisiaca s rádiodiagnostikou a intervenčnou rádiológiou,
8. základná klinická prax vo vzťahu ku klinickej rádiológii,
9. súčasná rádiológia pozostávajúca z orgánovo alebo systémovo orientovanej špecializácie: hrudná, kardiovaskulárna, gastrointestinálna, urogenitálna, mamologická, musculo-skeletálna, gynekologická, neurorádiológia, dentálna, ORL rádiológia, zahŕňajúca konvenčnú rádiológiu, angiografiu, CT, USG a MR,
10. vekovo orientovaná rádiológia (pediatrická, geriatrická),
11. intervenčná rádiológia,
12. urgentná rádiológia,
13. administratíva a riadenie aplikované na klinické oddelenie s multidisciplinárnym personálom a nákladnou technikou,
14. právne predpisy vzťahujúce sa na oblasť poskytovania zdravotnej starostlivosti.

Položka 2

Rozsah praktických zručností a skúseností

Oddiel 1

A. Minimálny počet zdravotných výkonov

1.	konvenčná rádiológia vrátane spracovania dokumentácie a archivácie	2000
2.	USG	500
3.	CT	450
4.	MR	200
5.	angiografia	50
6.	MMG	300

B. Praktické skúsenosti

1. základy chirurgickej propedeutiky, vnútorného lekárstva, organizácie prvej pomoci a záchranej služby ako aj ďalších odborov v rozsahu potrieb pri práci a rádiologickom oddelení s pacientom pri aplikácii kontrastných látok a riešení ich komplikácií,
2. oblasť fyzikálnych základov zobrazovania, kontroly kvality vyšetrenia, ochrany pred žiarením, radiačnej fyziky, radiačnej biológie, anatómie, fyziológie, biochémie a techniky vyšetrení, farmakológie kontrastných látok a základov práce s počítačom,
3. štandardná dokumentácia a základy štatistiky,
4. skúsenosti vo vzťahu k indikáciám na rádiologické vyšetrenia,
5. orgány a systémy:
 - 5.1. choroby kostí a kĺbov,
 - 5.2. choroby mozgu, miechy a ich obalov,
 - 5.3. choroby tvárovej časti a krku,
 - 5.4. choroby hrudných orgánov,
 - 5.5. choroby tráviacich orgánov vrátane pečene, žlčových ciest a pankreasu,
 - 5.6. choroby urogenitálnych orgánov,
 - 5.7. choroby krvotvorného a lymfatického systému,
 - 5.8. choroby prsnej žľazy,
 - 5.9. urgentná rádiológia.

Oddiel 2

Nácvik techník komunikácie

1. osobnostné predpoklady efektívnej komunikácie,
2. verbálna a neverbálna komunikácia,
3. asertívne zvládanie konfliktov a náročných komunikačných partnerov.

c) Organizačná forma špecializačného štúdia

Špecializačné štúdium sa začína dňom zaradenia do špecializačného štúdia podľa zostaveného študijného plánu. Pozostáva z praktickej časti a teoretickej časti, pričom praktické vzdelávanie má prevahu. Prvé štyri roky sú zamerané na všeobecnú rádiológiu a piaty rok je možná orgánová, veková špecializácia alebo rozšírenie vo všeobecnej rádiológii na špecializovaných pracoviskách. Špecializačné štúdium sa ukončí špecializačnou skúškou pred komisiou, ktorej súčasťou je obhajoba písomnej práce.

d) Rozsah a zameranie odbornej zdravotnickej praxe vykonavanej na jednotlivých pracoviskách zdravotníckych zariadení, jej minimálna dĺžka a časový priebeh

A.

1.	konvenčná rádiológia vrátane spracovania dokumentácie a archivácie	4 mesiace
2.	USG	3 mesiace
3.	CT	3 mesiace
4.	MR	2 mesiace

B. V rámci získania znalostí z chirurgických a internistických disciplín pre potreby rádiológie lekár absolvuje:

1.	vnútorné lekárstvo	2 mesiace
2.	chirurgia	2 mesiace

C. V rámci znalostí zo všeobecnej rádiológie a v rámci praxe v klinickej rádiológii počas druhého až štvrtého roka je odporúčaná minimálna dĺžka pobytov na pracoviskách zameraných na:

1.	muskuloskeletálny systém	3 mesiace
2.	hrudník	3 mesiace
3.	gastrointestinálny systém vrátane parenchýmových orgánov	3 mesiace
4.	CNS	4 mesiace
5.	urogenitálny systém	3 mesiace
6.	kardiovaskulárny systém	3 mesiace
7.	pediatrickú rádiológiu	3 mesiace
8.	intervenčnú rádiológiu	2 mesiace
9.	urgentnú rádiológiu	2 mesiace
10.	ORL rádiológiu	2 mesiace a 15 dní
11.	ochorenia prsníkov	2 mesiace a 15 dní
12.	maxilofaciálnu a dentálnu rádiológiu	1 mesiac

D. V piatom roku je odporúčaná dĺžka pobytu 12 mesiacov na niektorom z pracovísk so zameraním na:

1. všeobecnú rádiológiu,
2. pediatrickú rádiológiu,
3. intervenčnú rádiológiu,
4. mamodiagnostickú rádiológiu,
5. kardiovaskulárnu rádiológiu,
6. neurorádiológiu,
7. urorádiológiu alebo
8. gastroenterorádiológiu.

Povinná a odporúčaná literatúra a periodiká

Povinná literatúra						
1.	Heřman M.	Základy radiologie	Univerzita Palackého v Olomouci	2014	ISBN 9788024429014	
2.	Adam A., et al.	Grainger & Allison's Diagnostic Radiology 7th Edition	Elsevier	2020	ISBN: 9780702075247	
3.	Geschwind J., et al.	Abrams' Angiography: Interventional Radiology - 3rd edition	Lippincott Williams & Wilkins	2013	ISBN13: 978-1609137922	
4.	Zeleňák K., Števík M., et al.	Atlas elementárnych rádiologických nálezov - I. diel	Vydavateľstvo P + M	2017	ISBN 9788089694297	
5.	Zeleňák K., Števík M., et al.	Atlas elementárnych rádiologických nálezov - II. diel	Vydavateľstvo P + M	2020	v tlači	
Periodiká						
1.	Slovenská rádiológia	http://www.slovakradiologyjournal.com/				
2.	Česká radiologie	http://www.cesradiol.cz/				
3.	European Radiology	https://link.springer.com/journal/330			Print ISSN 0938-7994	Online ISSN 1432-1084
4.	European Journal of Radiology	https://www.journals.elsevier.com/european-journal-of-radiology			ISSN: 0720-048X	
5.	CardioVascular and Interventional Radiology (CVIR)	https://www.cvironline.org/				
6.	Polish Journal of Radiology	http://www.polradiol.com/				
Odporúčaná literatúra						
1.	Breistenseher M., et al.	Textbook of Clinical Radiology	University Publisher 3.0	2012	ISBN 978-3-9503296-7-4	
2.	Osborn AG et al.	Osborn's Brain, second edition	Elsevier	2017	ISBN: 9780323477765	eBook ISBN: 9780323553179
3.	Barkovich AJ et al.	Diagnostic Imaging: Pediatric Neuroradiology 2nd Edition	Elsevier	2014	ISBN: 9781931884853	eBook ISBN: 9780323375436
4.	Koch B et al.	Diagnostic Imaging: Head and Neck, 3rd Edition	Elsevier	2016	ISBN 9780323443012	eBook ISBN: 9780323443142 eBook ISBN: 9780323443159
5.	Koenig LJ et al.	Diagnostic Imaging: Oral and Maxillofacial, 2nd Edition	Elsevier	2017	ISBN 9780323477826	eBook ISBN: 9780323511445 eBook ISBN: 9780323511438
6.	Ross JS et al.	Diagnostic Imaging: Spine, 3rd Edition	Elsevier	2015	ISBN: 9780323377058	eBook ISBN: 9780323400602 eBook ISBN: 9780323395175
7.	Rosado-de-Christenson ML et al.	Diagnostic Imaging: Chest 2nd Edition	Elsevier	2012	ISBN: 9781931884754	eBook ISBN: 9780323642828

8.	Federle MP et al.	Diagnostic Imaging: Gastrointestinal, 3rd Edition	Elsevier	2015	ISBN: 9780323377553	eBook ISBN: 9780323400404 eBook ISBN: 9780323395199
9.	Tublin M et al.	Diagnostic Imaging: Genitourinary, 3rd Edition	Elsevier	2015	ISBN: 9780323377089	eBook ISBN: 9780323400428 eBook ISBN: 9780323395168
10.	Berg WA et al.	Diagnostic Imaging: Breast, 3rd Edition	Elsevier	2019	ISBN 9780323548120	eBook ISBN: 9780323548137 eBook ISBN: 9780323548144
11.	Shaaban AM et al.	Diagnostic Imaging: Gynecology, 2nd Edition	Elsevier	2015	ISBN: 9781931884778	eBook ISBN: 9780323375443 eBook ISBN: 9780323595575
12.	Woodward PJ et al.	Diagnostic Imaging: Obstetrics, 3rd Edition	Elsevier	2016	ISBN 9780323392563	eBook ISBN: 9780323395151 eBook ISBN: 9780323443029
13.	Merrow C et al.	Diagnostic Imaging: Pediatrics, 3rd Edition	Elsevier	2016	ISBN 9780323443067	eBook ISBN: 9780323443227 eBook ISBN: 9780323443210
14.	Wible BC et al.	Diagnostic Imaging: Interventional Procedures 2nd Edition	Elsevier	2017	ISBN: 9780323524810	eBook ISBN: 9780323547185 eBook ISBN: 9780323547178
15.	Blankenbaker DG et al.	Diagnostic Imaging: Musculoskeletal Trauma 2nd Edition	Elsevier	2016	ISBN: 9780323392532	eBook ISBN: 9780323442954 eBook ISBN: 9780323395328
16.	Manaster BJ et al.	Diagnostic Imaging: Musculoskeletal Non-Traumatic Disease 2nd Edition	Elsevier	2016	ISBN: 9780323392525	eBook ISBN: 9780323442961 eBook ISBN: 9780323395229
17.	Shaaban AM et al.	Diagnostic Imaging: Oncology 2nd Edition	Elsevier	2019	ISBN: 9780323661126	eBook ISBN: 9780323661133 eBook ISBN: 9780323712156
18.	Bennett P et al.	Diagnostic Imaging: Nuclear Medicine, 2nd Edition	Elsevier	2015	ISBN 9780323377539	eBook ISBN: 9780323395335 eBook ISBN: 9780323400442
19.	Osborn AG et al.	Imaging Anatomy Brain and Spine, 1st Edition	Elsevier	2020	ISBN 9780323661140	
20.	Chapman P et al.	Imaging Anatomy: Head and Neck 1st Edition	Elsevier	2018	ISBN: 9780323568722	eBook ISBN: 9780323568708 eBook ISBN: 9780323568715
21.	Federle M et al.	Imaging Anatomy: Chest, Abdomen, Pelvis 2nd Edition	Elsevier	2016	ISBN: 9780323477819	eBook ISBN: 9780323509442 eBook ISBN: 9780323509466
22.	Manaster BJ et al.	Imaging Anatomy: Musculoskeletal, 2nd Edition	Elsevier	2015	ISBN 9780323377560	
23.	Woodward PJ et al.	Imaging Anatomy: Ultrasound, 2nd Edition	Elsevier	2018	ISBN 9780323548007	E-ISBN 9780323548021