

B. Radioterapie	
1.	Organizace onkologické péče v ČR a mezinárodní spolupráce. prevence v onkologii, screeningové programy, národní onkologický program, ESTRO, RTOG, IAEA.
2.	Strategie onkologické léčby. paliativní a radikální radioterapie, systémy pro klasifikaci zhoubných nádor, histopatologie, grading, TNM, vnější vs. vnitřní ozařování, kombinovaná léčba.
3.	Zdroje záření v radioterapii. generátory a uzavřené zdroje IZ, ozařovací přístroje.
4.	Simulátor. princip, užití, konvenční, CT simulátor, plánovací CT, reprodukovatelnost ozáření, fixační pomůcky.
5.	Algoritmus plánování radioterapie. 2D,3D a inverzní plánování, GTV, CTV, ITV,PTV, histogram, verifikační systém.
6.	Standardní a speciální ozařovací techniky. ozařovací podmínky, ozařovací plán, techniky IMRT, IGRT, VMAT, RGSC.
7.	Megavoltážní a hadronová radioterapie. radioterapie fotony, elektrony, protony, neutrony, využití, výhody a nevýhody, charakteristika svazků, hloubkové dávkové křivky.
8.	Stereotaktická radiochirurgie a radioterapie. Význam, indikace, Leksellův gama nůž, Cyber knife, lineární urychlovač
9.	Celotělové a další speciální techniky ozařování TBI, HBI, TSEI, IORT – využití, popis, postupy, nevýhody, dozimetrie a monitorování, stínění a kompenzace dávky.
10.	Nenádorová radioterapie. srovnání nádorové a nenádorové RT, indikace a kontraindikace, zdroje záření, techniky, plánování léčby.
11.	Brachyradioterapie. definice, výhody, nevýhody, zdroje, LDR, HDR, MDR, typy aplikací, plánování BRT.
12.	Frakcionační režimy v radioterapii. normofrakcionace, hypofrakcionace, hyperfrakcionace, protrakce, akcelerované režimy.
13.	Kilovoltážní a megavoltážní zobrazovací systém pro verifikaci pacienta. princip, 2D a 3D zobrazení, CBCT, význam, portálové zobrazení
14.	Dozimetrie v radioterapii. základní veličiny, absolutní a relativní dozimetrie, in vivo dozimetrie, přístrojové vybavení a pomůcky, typy fantomů, dozimetrie v radiační ochraně.
15.	Cílená léčba, imunoterapie
16.	Radiobiologie, účinky ionizujícího záření na buňky, tkáně, 4 R....
17.	Radioterapie nádorů mozku, typy nádorů, léčebná taktika se zaměřením na glioblastom, použití stereotaktické radioterapie u mozkových nádorů
18.	Nádory ORL oblasti - příčiny vzniku, lokalizace nádorů, léčebná strategie, cílové objemy, rizikové orgány, ozařovací techniky, dávky záření
19.	Nádory v oblasti plic a mezihrudí - příčiny vzniku, diagnostika, příznaky, léčebná taktika dle stádií, ozařovací techniky, dávky
20.	Radioterapie zhoubných nádorů prsu, ozařování celého prsu a akcelerované částečné ozáření prsu. Toxicita radioterapie při ozařování prsu.
21.	Radioterapie zhoubných nádorů prostaty, močového měchýře, varlat
22.	Radioterapie gynekologických nádorů - použití teleradioterapie, brachyradioterapie – poševní a nitroděložní

23.	Radioterapie nádorů trávicího traktu. RT v léčebné taktice nádorů rekta, kombinace s chemoterapií. Konkomitantní radiochemoterapie v léčbě nádorů anu.
24.	Radioterapie sarkomů měkkých tkání končetin, trupu, kostí. Hypertermie.
25.	Radioterapie nádorů kůže, muláže.
26.	Radioterapie maligních lymfomů, EF,IF RT. Celotělové ozařování kůže elektronovým svazkem TSEI.