

C – Charakteristika studijního předmětu nebo tématického bloku	
Název studijního předmětu	Problematika zajištění jakosti a dosimetrie malých a nestandardních polí v moderní radioterapii
Způsob zakončení	zkouška
Další požadavky na studenta	
Přednášející	Ing. Josef Novotný, Ph.D.
Stručná anotace předmětu	<p>Cíle předmětu: Podat přehled o ozařovací technice využívající malá a nestandardní pole. Charakterizovat úskalí a specifikovat problémy spojené s dozimetrií malých a nestandardních polí. Seznámit studenty s novým formalismem a vhodnými detektory.</p> <p>Obsahové zaměření: Student bude nejprve velmi stručně seznámen s přehledem moderní ozařovací techniky v současné radioterapii. Tyto ozařovací systémy budou zahrnovat lineární urychlovač s IMRT a CBCT, stereotaktickou radiochirurgii pomocí Leksellova gama nože, stereotaktický lineární urychlovač, systém CyberKnife, tomoterapie aj. Ke každému ozařovacímu systému budou diskutovány specifické požadavky na zajištění jakosti. Budou probírány jednotlivé testy a testovací pomůcky zahrnující speciální fantomy a detektory. Bude rovněž adresována problematika dosimetrie malých a nestandardních polí pro tyto ozařovací systémy.</p> <p>Základní témata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Přehled technologie využívající malá a nestandardní pole 2) Specifika zajištění jakosti pro tuto technologii 3) Přehled některých nejdůležitějších testů 4) Charakteristika a dozimetrická problematika malých a nestandardních polí 5) Nový formalismus pro dozimetrii malých a nestandardních polí 6) Detektory pro dozimetrii malých a nestandardních polí
Odborná literatura	<p>Základní:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L.S. Chin, W.F. Regine, editors. Principles and Practice of Stereotactic Radiosurgery. Springer Science+Business Media, New York, 2008 2. J. Van Dyk, editor. The Modern Technology of Radiation Oncology. Medical Physics Publishing, Madison Wisconsin, 2005 3. Alfonso R, Andreo P, Capote R, et al. A new formalism for reference dosimetry of small and nonstandard fields. Med Phys 35(11), 2008, p. 5179-86. <p>Doporučená: Aktuální odborné články související s problematikou</p>