

Назив предмета: Радиобиологија		
Наставник или наставници: др Анђелка Ћелић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 15		
Услов: —		
Циљ предмета Упознавање студената са интеракцијама јонизујућег зрачења и биолошког материјала и проучавање ефеката које зрачење изазива у биолошким системима.		
Исход предмета Након одслушаног и наученог садржаја предмета студент треба да има развијене: - Опште способности: анализе и синтезе; способности коришћења и развоја постојећих модела и прављења нових модела - Предметно-специфичне способности: Студенти ће савладати основне концепте и моделе у радиобиологији. Такође, биће способни да стечено знање из ове области примене у самосталном научном истраживању		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Интеракција јонизујућег зрачења и биолошке материје. Радијациона хемија. Ефекат јонизујућег зрачења на ћелију. Ефекат зрачења на хромозоме и ДНК. Наследни ефекти зрачења. Молекуларни механизми радијационих оштећења, поправки и механизми ћелијске смрти. Модели ћелијског преживљавања. Молекуларни сигналинг и биологија канцера. Тумори и туморско микроокружење. Примена јонизујућег зрачења у медицини и биологији. Радијациона терапија. Одговор здравог и туморског ткива на радијациону терапију. Интеракције радијационе терапије са хемио-, фотодинамичком и генском терапијом. Акутни ефекти излагања целог организма зрачењу (случајног и терапеутског). Дугорочни ефекти излагања јонизујућем зрачењу, ниске дозе. Ефекти зрачења на ембрион и фетус. Дозе и ризици у дијагностичкој радиологији и нуклеарној медицини. Радиолошка заштита. <i>Студијски истраживачки рад</i> Читање, критичка анализа, и дискусија примарне научне литературе. Једна од обавеза студената биће писање семинарског рада усаглашеног са теоријском наставом али и усклађеног са тематиком њиховог докторског истраживања.		
Препоручена литература 1. Radiobiology for the Radiologist 6th ed., E.J. Hall Lippincott Williams & Wilkins, 2006 2. Basic Clinical Radiobiology 4th ed. A. Kogel, M. Joiner A Hodder Arnold Publication, 2007 3. Molecular Biology of the Cell, 6th ed. B. Alberts et al Garland Science, 2014		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
Методе извођења наставе Настава ће се изводити у виду предавања и консултација.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Израда семинарског рада 50 поена, презентација семинарског рада 50 поена.		