



Univerza v Mariboru

Medicinska fakulteta

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Ime predmeta:	Kancerogeneza in biologija tumorjev							
Course title:	Carcinogenesis and Tumor Biology							
Študijski program in stopnja Study programme and cycle	Študijska smer Study option			Letnik Year of study	Semester Semester			
Biomedicinska tehnologija/3. stopnja				2	3 ali 4			
Biomedical Technology/3rd Degree								
Vrsta predmeta (obvezni ali izbirni) / Course type (compulsory or elective)				Izbirni				
				Elective				
Univerzitetna koda predmeta / University course code:								
Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial			Klinične vaje Clinical training	Druge oblike študija Other forms of study	Samost. delo Individual work	ECTS
15	20	10					135	6
		AV	LV	RV				
Nosilec predmeta / Course coordinator:		Prof. dr. Matjaž Zwitter						
Jeziki /Languages:		Predavanja / Lectures:		Slovensko/Slovenian				
		Vaje / Tutorial:		Slovensko/Slovenian				
Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:				Prerequisites for enrolling in the course or for performing study obligations:				
Vsebina (kratek pregled učnega načrta):				Content (syllabus outline):				
Uvod: od normalnih tkiv do neoplastičnega procesa Pospeševalni dejavniki kancerogeneze: epidemiologija raka Pospeševalni dejavniki kancerogeneze: spoznanja klinične onkologije Ionizirajoče sevanje in ostali fizikalni dejavniki v kancerogenezi Kemična kancerogeneza Virusna kancerogeneza Genetski dejavniki v kancerogenezi Kemopreventiva raka Tumorska biologija Imunologija raka Invazija in metastaziranje Biologija limfoproliferativnih bolezni Biologija tumorjev epitelnih tkiv Biološke osnove radioterapije				Introduction: from normal tissue to neoplasia Carcinogenesis, risk factors and cancer epidemiology Carcinogenesis: lessons from clinical oncology Ionising radiation and other physical factors in carcinogenesis Chemical carcinogenesis Viral carcinogenesis Genetic factors in carcinogenesis Cancer chemoprevention Introduction to tumor biology Cancer immunology Invasion and metastasis Biology of lymphoproliferative disorders Biology of epithelial neoplasia Biological basis of radiotherapy Biological basis of cancer chemotherapy				

Biološke osnove kemoterapije Tarčna biološka zdravila		Targeted biological therapy
Temeljna literatura in viri / Reading materials:		
<ul style="list-style-type: none"> – I. F. Tannock, R. P. Hill: The basic science of oncology, 3rd ed. McGraw-Hill, 1998 – F. Macdonald, C. H. J. Ford, A.G. Casson: Molecular biology of cancer. BIOS Scientific Publishers, 2004 – R. B. McKinnell, R. E. Parchment, A.O. Perantoni, G.B. Pierce: The biological basis of cancer. Cambridge University Press, Cambridge 1998. – G. G. Steel: Basic clinical radiobiology, 3rd ed. Arnold, London 2002 		
Cilji in kompetence:	Objectives and competences:	
Študent bo spoznal: nastanek raka heterogenost rakavih bolezni v njihovem nastanku, razvoju, vzorcu širjenja in odzivu na zdravljenje biološke temelje medicinskih intervencij pri preprečevanju, odkrivanju in zdravljenju rakavih bolezni	The student should understand: principles of carcinogenesis heterogeneity of cancer in its genesis, development, metastatic process and response to treatment biological foundations of medical interventions in prevention, detection and treatment of cancer	
Predvideni študijski rezultati:	Intended learning outcomes:	
Znanje in razumevanje: Razumevanje biologije, nastanka in razvoja posameznih rakavih bolezni bo študent koristno uporabil pri svojem raziskovalnem delu	Knowledge and understanding: Understanding of cancer biology and development will be invaluable for practical planning of research in the field of oncology	
Prenosljive/ključne spretnosti in drugi atributi: Študent bo svoje znanje prenašal na ostale sodelavce v raziskovalnem timu in jih spodbujal k globljemu razumevanju biologije raka kot nujnega pogoja za uspešnejše obvladovanje raka	Transferable/key competences and other abilities: The student will strive to pass his/her knowledge to other members of the research team and promote deeper understanding of cancer biology as a prerequisite for more efficient cancer control.	
Metode poučevanja in učenja:	Learning and teaching methods:	
Predavanja /konzultacije Seminar (študentje pripravijo pregled svojega ožjega področja, s poudarkom na spoznanjih epidemiologije in biologije Seminarske vaje: študentje izdelajo program raziskave s svojega področja Samostojno delo	Lectures / consultation Seminars students will prepare a survey from their field of interest in clinical oncology, with emphasis on cancer epidemiology and biology Tutorials: students will prepare a proposal for research on their field of interest Individual work	
Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Share (in %)	Assessment methods:
Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)		Method (written or oral exam, coursework, project):
Pisni izpit	50 %	Written exam
Ocena seminarske naloge	25 %	Seminar
Ocena seminarske vaje	25 %	Tutorial
Reference nosilca / Lecturer's references:		
ZWITTER, Matjaž. Toxicity and quality of life in published clinical trials for advanced lung cancer. Supportive care in cancer, ISSN 0941-4355. [Print ed.], 2018, vol. 26, no. 10, str. 3453-3459, doi: 10.1007/s00520-018-4214-1. [COBISS.SI-ID 2923899], [JCR, SNIP, WoS do 8. 12. 2018: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, čistih		

citativ na avtorja (CIAu): 0, Scopus do 4. 5. 2018: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0] kategorija: 1A1 (Z, A¹, A1/2); uvrstitev: SCI, Scopus, MBP; tip dela je verificiral OSICM točke: 110.09, št. avtorjev: 1

ZWITTER, Matjaž, ČUFER, Tanja, VRANKAR, Martina, KERN, Izidor, ŠTUPNIK, Tomaž, ROZMAN, Aleš, KOPRIVNIKAR, Helena, ZADNIK, Vesna. Lung cancer in Slovenia. *Journal of thoracic oncology*, ISSN 1556-1380. [Online ed.], Aug. 2019, vol. 14, iss. 8, str. 1327-1331, ilustr. [https://www.jto.org/article/S1556-0864\(19\)30193-5/fulltext](https://www.jto.org/article/S1556-0864(19)30193-5/fulltext), doi: 10.1016/j.jtho.2019.02.025. [COBISS.SI-ID 2048520305], [JCR, SNIP, WoS do 3. 8. 2019: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0, Scopus do 10. 8. 2019: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0] kategorija: 1A1 (Z, A¹, A², A1/2); uvrstitev: SCI, Scopus, MBP; tip dela je verificiral OSICM točke: 23.71, št. avtorjev: 8

ZWITTER, Matjaž, RAJER, Mirjana, STANIČ, Karmen, VRANKAR, Martina, DOMA, Andrej, CUDERMAN, Anka, GRMEK, Marko, KERN, Izidor, KOVAČ, Viljem. Intercalated chemotherapy and erlotinib for nonsmall cell lung cancer (NSCLC) with activating epidermal growth factor receptor (EGFR) mutations. *Cancer biology & therapy*, ISSN 1538-4047, 2016, vol. 17, iss. 8, str. 833-839, doi: 10.1080/15384047.2016.1195049. [COBISS.SI-ID 2403451], [JCR, SNIP, WoS do 11. 8. 2019: št. citatov (TC): 8, čistih citatov (CI): 6, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.67, Scopus do 29. 5. 2018: št. citatov (TC): 8, čistih citatov (CI): 7, čistih citatov na avtorja (CIAu): 0.78] kategorija: 1A2 (Z, A1/2); uvrstitev: SCI, Scopus, MBP; tip dela je verificiral OSICM točke: 9.29, št. avtorjev: 9