

1.	Наставен предмет	КОМПЈУТЕРСКИ ПОТПОМОГНАТО МЕДИЦИНСКО ИНЖЕНЕРСТВО		
2.	Шифра	ЗМЗ2ПИ10		
3.	Студиска програма	ПИнф		
4.	Семестар (изборност)	зимски(X)		
5.	Цели на предмет	запознавање со техничката опрема и софтверската поддршка во медицинското работење		
6.	Оспособен за (компетенции)	Распознавање на основните технички карактеристики на опремата и софтверската поддршка која се користи во медицинското работење		
7.	Услов за запишување на предметот	нема		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	Дудески Љ, Кочов А. : Компјутерски потпомогнато медицинско инженерство, умножени предавања МФС 2006		
9.	Број на кредити:	5		
10.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECTS x 30 саати = 150 саати		
11.	Распределба на расположивото време	30+10+20+54+10+6+20 = 150 саати		
	11.1.	ПТН - Теоретска настава (15 недели x 2 саати)	30 саати	
	11.2.	ЛВ Лабараториски вежби	10 саати	
	11.3.	АВ - Аудиторни вежби, видео проекции и печатени материјали, презентација на софвери, консултации, интернет	20 саати	
	11.4.	СУ - Самостојно учење, подготовка на материјал од 200 страници за тестови.	54 саати	
	11.5.	СЗ Самостојни задачи (2x5 саати)	10 саати	
	11.6.	ТПЗ - Проверка на знаење со 2 теста (2 x 3 саати) Секој студент самостојно решава тест од 5 прашања. Прашањата се дефинирани во посебна листа.	6 саати	
	11.7.	ТН Теренска настава	20 саати	
12.	Оценување	10 + 70 + 20 = 100 бода		
	12.1.	Посетеност на предавања (до 10 бода)	10 бода	
	12.2.	2 теста (2x 35 бода)	70 бода	
	12.3.	2 самостојни задачи (2x10 бода по задача)	20 бода	
	Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите.		Оценки:	
			од 50 до 60 бода	6 (шест)
			од 61 до 70 бода	7 (седум)
			од 71 до 80 бода	8 (осум)
			од 81 до 90 бода	9 (девет)
		над 90 бода	10 (десет)	
13.	Услов за потпис и формален испит	реализирани активности 11.2; 11.3; 11.7		

недела	Предавања - теоретска настава		Лабараториски вежби		Аудиторски вежби	
	саати	тема	саати	тема	саати	тема
I.	2	Воведни напомени и историски развој на медицинското инженерство			3	Запознавање со основите и развојот на техничките средства кои се користат во медицинското работење
II.	2	Опрема и софтверска поддршка во медицинската дијагностика			3	Видео и печатени материјали за опрема и софтвер во медицинските установи
III.	2	Општи методи и опрема за медицинска дијагностика (ЕКГ, холтер за крвен притисок, холтер за ЕКГ, стрес тест)	2	Технички карактеристики на ЕКГ и софтверска поддршка за холтер	1	Компјутерска и видео презентација и проспектен материјал за основните технички карактеристики на опремата за медицинска дијагностика
IV.	2	Методи и опрема за ултразвучна медицинска дијагностика	2	Основи на ултразвукот, основна опрема, видови ултразвучни сонди и додатна опрема	1	Видео и печатени материјали за опремата за медицинска ултразвучна дијагностика
V.	2	Методи и опрема за рентгенска медицинска дијагностика	5	ТН посета		
VI.	2	Компјутерска томографија			3	Видео и печатени материјали за техничките карактеристики на компјутерската томографија
VII.	2	Магнетна резонанса	5	ТН посета		
VIII.	2	Системи за мониторинг на состојба на пациентот	3	Прв тест на материјалот од I до VII недела		
IX.	2	Ласерска технологија во медицината	2	Основи на ласерската технологија, видови ласер, "меки" ласери, ласери за оперативни зафати	1	Видео презентација и проспектен материјал за ласерите применети во медицината
X.	2	Компјутерски техники за лабораториски испитувања во медицината			3	Проверка на првата самостојна задача и консултации за материјалот за првиот тест
XI.	2	Компјутерски потпомогнато дизајнирање на ортопедски помагала	5	ТН посета		
XII.	2	Техники и опрема за физикална терапија	2	Видови електротерапија; ултразвучна, ласерска и магнетна терапија, екстензомати	1	Интернет пребарување, видео презентација и проспектен материјал за техничките карактеристики на опрема за физикална терапија
XIII.	2	Информациони системи во медицинското работење			1	Интернет пребарување, видео презентација и проспектен материјал за информационите системи во медицинското работење
XIV.	2	Комуникација и рамена на информации во медицинската опрема	2	Софтверска поддршка за медицинското работење и трансфер на податоци – DICOM мрежна комуникација	1	Интернет пребарување, видео презентација и проспектен материјал за техничко-технолошките
XV.	2	Напредни техники во медицинското инженерство	5	ТН посета	2	Проверка на втората самостојна задача и консултации за материјалот за вториот тест
XVI.			3	Втор тест на материјалот од VIII до XV недела во XVI недела		

Задача 1	За зададен тип на медицинска опрема за дијагностика да се анализираат производителите, застапеноста и основните технички карактеристики, користејќи информации добиени на интернет	Извештај во електронска форма
Задача 2	За зададен тип на опрема за интервенции да се анализираат производителите, застапеноста и основните технички карактеристики, користејќи информации добиени на интернет	Извештај во електронска форма