

1. Наслов на наставниот предмет		Електротехнички материјали		
2. Код				
3. Студиска програма		ЕАОИЕ, ЕЕС, ЕЕУМ, КСИАР, КХИЕ, ТКИИ, КТИ		
4. Организатор на студиската програма		Факултет за електротехника и информациски технологии		
5. Степен		Прв циклус на студии		
6. Академска година/семестар		I/2	7. Број на ЕКТС 3	
8. Наставник		Проф. д-р Љубомир Николоски, В. проф. д-р Марија Чундева-Блајер		
9. Предуслов за запишување на предметот		Нема		
10. Цели на предметната програма (компетенции) Стекнување теоретски и практични знаења за проводните, полупроводните, диелектричните и магнетните материјали. Стекнување на знаења за поедини видови материјали и можностите за нивна примена во различните области на електротехниката.				
11. Содржина на програмата Увод. Периоден систем. Врски. Модерна теорија на цврста состојба. Модели на толкување на проводливоста. Спроводливи материјали според својствата и според намената. Модел на енергетски зони. Суперпроводни карактеристики на материјалите. Механизам на проводливоста кај полупроводниците. Полупроводнички уреди и апликации. Специјални технологии за материјали во електрониката. Поларизација и диелектрична пропусливост. Проводливост, загуби и диелектрична цврстина на диелектриците. Преглед и поделба на диелектриците, својства и примена. Магнетизам, Дија, пара и феромагнетизам. Магнетна пропусливост. Енергетски загуби. Поделба на меки и тврди магнетни материјали, својства и примена.				
12. Методи на учење Предавања, аудиториски вежби, лабораториски вежби, самостојно учење, изработка на семинарска задача, стручна екскурзија				
13. Вкупен расположив фонд на часови		90 часови		
14. Распределба на расположивото време		2+0+1+0		
15. Форми на наставните активности	15.1. Предавања – теоретска настава		30 часови	
	15.2. Вежби, семинари, тимска работа		15 часови	
16. Други форми на активност	16.1. Проектни задачи		0 часови	
	16.2. Самостојни задачи		15 часови	
	16.3. Домашно учење		30 часови	
17. Начини на оценување	17.1. Тестови		20 бодови	
	17.2. Семинарска работа/проект		20 бодови	
	17.3. Активност и учење		10 бодови	
	17.4. Завршен испит		50 бодови	
18. Критериуми за оценување	до 50 бодови		5 (пет) (F)	
	од 51 до 60 бодови		6 (шест) (E)	
	од 61 до 70 бодови		7 (седум) (D)	
	од 71 до 80 бодови		8 (осум) (C)	
	од 81 до 90 бодови		9 (девет) (B)	
	од 91 до 100 бодови		10 (десет) (A)	
19. Услов за потпис и полагање на завршен испит		Обавени лабораториски вежби, покажана активност на аудиториски вежби.		
20. Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21. Метод на следење на квалитетот на наставата		Интерна евалуација и анкети		
22. Литература				
22.1. Задолжителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1	Љубомир Николоски	Електротехнички материјали	ЕТФ Скопје	2000
2	S. O. Kasap	Principles of Electronic Materials and Devices	McGraw-Hill, New York	2002

3	Rolf. E. Humel	Electronic Properties of Materials	Springer, New York	2001
22.2. Дополнителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1	P. Nikolic, D. Rakovic	Elektrotehnicki materijali	Naucna knjiga, Beograd	1987
2	D. Solymar, D. Walsh	Lectures on the Electrical Properties of Materials	Oxford. Univ. Press	1993