

1.	Наставен предмет	СИСТЕМИ ЗА ДИЈАГНОСТИКА И ОДРЖУВАЊЕ НА ЕМП				
2.	Шифра	ЕТФ074305				
3.	Студиска програма	КИЕЕ				
4.	Семестар (изборност)	зимски (изборен)				
5.	Цели на предметот	Запознавање со организација на одржување, системи за дијагностика и можностите за утврдување на грешки во електромоторните погони за помалку време на застои				
6.	Оспособен за (компетенции)	Организација на одржување и избор на техники за дијагностика				
7.	Услов за запишување на предметот	Електромоторни погони				
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. С. Мирчевски, З. Андонов и др., Нови технологии за превентивно одржување на електромоторни погони 2. Ж. Адамовиќ, Логистички системи одржавања 3. М. О'Кане, Predictive Maintenance				
9.	Број на кредити	5				
10.	Вкупен расположив фонд на време	5x30=150 часа				
11.	Распределба на расположивото време					
11.1.	П -	Предавања-теоретска настава	30 часа			
11.2.	АВ -	Аудиторни вежби	15 часа			
11.3.	ЛВ -	Лабораториски вежби	30 часа			
11.4.	ПЗ	Проверка на знаење	1. Тестови	часа		
			2. Парцијални испити	3 часа		
			3. Испит	3 часа		
			4. Домашни работи	10 часа		
11.5.	СЗ	Самостојни задачи	1. Проектни задачи	часа		
			2. Самостојни работи	62 часа		
12.	Оценување					
12.1.	Посетеност на настава (до 10 бода)			10 бода		
12.2.	Парцијални испити (min. 60% од вкупниот број предвидени бодови)			200 бода		
12.3.	Испит (min. 50% од вкупниот број предвидени бодови)			200 бода		
12.4.	Тестови (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови))			50 бода		
12.5.	Семинарски работи (max. 10% од вкупниот број предвидени бодови)			20 бода		
12.6.	Лабораториски вежби (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови)			20 бода		
12.7.	Проектни задачи (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови)			бода		
Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма. Парцијалниот испит се смета за положен ако студентот освои најмалку 30% од вкупниот број бодови.			Бодови:		Оценки:	
			од 180 до 205		6 (шест)	
			од 206 до 230		7 (седум)	
			од 231 до 255		8 (осум)	
			од 256 до 280		9 (девет)	
		од 281 до 300		10 (десет)		
13.	Услов за потпис и формален испит		Завршени обврски опфатени со т.11 и т.12			

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ *СИСТЕМИ ЗА ДИЈАГНОСТИКА И ОДРЖУВАЊЕ НА ЕМП*

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	2	Вовед.	1	Основни поими за одржување.
II.	2	Системи за одржување. Инцидентно одржување.	1	Анализа на инцидентно одржување.
III.	2	Превентивно одржување. Предиктивно одржување. Проактивно одржување.	1	Примери за споредба на различни видови одржување.
IV.	2	Структура на систем за одржување.	1	Примери за дефинирање на структура на одржување.
V.	2	Избор на одржување и трошоци.	3	Дефинирање на систем на одржување за зададен погон
			1	Анализа на трошоците за различни видови одржување.
VI.	2	Дијагностика на ЕМП. Причини за настанување на грешки. Поделба на грешките.	1	Примери на грешки и причини за нивно настанување.
VII.	2	Манифестации на грешки кај асинхрони погони. Состојба на ротор. Состојба на статор. Манифестации на грешки кај еднонасочни погони.	1	Примери за манифестација на грешки кај асинхрони погони.
			3	Симулација на грешка кај асинхрон кафезен мотор и манифестација.
VIII.	2	Проверка на знаење (Парцијален испит).		
IX.	2	Состојба на арматурна намотка. Состојби на статорски намотки (возбудни, помошни полови, компензациона). Грешки во изолационен систем. Грешки во лежишта.	1	Манифестација на грешки кај еднонасочни погони. Манифестација на грешки поради вибрации и лоши лежишта.
			3	Симулација на грешка кај асинхрон мотор со намотан ротор и манифестација.
X.	2	Грешки во енергетските преобразувачи. Грешки кај насочувачи.	1	Примери за манифестација на грешки кај енергетски преобразувачи.
			3	Симулација на грешка кај еднонасочен мотор и манифестација
XI.	2	Грешки кај инвертори. Останати грешки.	1	Примери за манифестација на грешки кај енергетски преобразувачи.
			3	Симулација на грешка кај повекефазни енергетски насочувачи.
XII.	2	Техники и средства за дијагностика. Техники и уреди за дијагностика на грешки кај наизменични погони.	1	Начини на мерење и анализа на грешки кај наизменични погони.
			3	Симулација на грешка кај инвертори.
XIII.	2	Техники и уреди за дијагностика на грешки кај еднонасочни погони.	1	Начини на мерење и анализа на грешки кај еднонасочни погони.
			3	Детекција на грешка кај погон со асинхрон мотор.
XIV.	2	Техники и уреди за дијагностика на лежишта и вибрации.	1	Начини на мерење и анализа на грешки поради лоши лежишта.
			3	Симулација на грешки во изолационен систем
XV.	2	Техники и уреди за дијагностика на изолационен систем.	1	Начини на мерење и анализа на грешки во изолационен систем.
			3	Детекција на грешка во изолационен систем.
Збир	30		45	