

1.	Наставен предмет	КОМУНИКАЦИСКИ СИСТЕМИ ВО ЕМП			
2.	Шифра	ЕТФ074Л03			
3.	Студиска програма	КИЕЕ			
4.	Семестар (изборност)	летен (изборен)			
5.	Цели на предметот	Запознавање со употреба на начините на комуникација помеѓу различни уреди кои се користат во електромоторните погони			
6.	Оспособен за (компетенции)	Избор и примена на различни начини на комуникација помеѓу уреди кои се користат во електромоторните погони			
7.	Услов за запишување на предметот	Управување на електромоторни погони			
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Мирчевски С., Предавања по предметот управување на електромоторни погони. 2. V. Drndarevic, Personalni racunari u sistemima merenja i upravljanja 3. Industrial Communication technology Handbook.			
9.	Број на кредити	5			
10.	Вкупен расположив фонд на време	2+1+2			
11.	Распределба на расположивото време	5x30=150 часа			
	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 2. Парцијални испити 3. Испит 4. Домашни работи	часа 3 часа 3 часа 10 часа
	11.5.	СЗ	Самостојни задачи	1. Проектни задачи 2. Самостојни работи	часа 59 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:		Бодови:	Оценки:	
	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.		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 КОМУНИКАЦИСКИ СИСТЕМИ ВО ЕМП

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	2	Вовед.	1	Примери и појаснувања на стандарди и прописи за комуникации во индустријата.
II.	2	Меѓународни стандарди и прописи.	1	Примери на дигитални системи во ЕМП.
III.	2	Употреба на дигитални системи во ЕМП.	1	Примери за примена на различни влезно - излезни модули.
			3	Дефинирање на потреби за комуникација во регулиран погон со асинхрон мотор
IV.	2	Влезно-излезни модули.	1	Примери за примена на паралелна комуникација.
			3	Реализација на паралелна комуникација помеѓу уред и компјутер
V.	2	Поврзување на различни системи. Сериска и паралелна комуникација. Паралелен порт.	1	Примери за примена на сериска комуникација RS232.
			3	Реализација на комуникација со RS232 помеѓу уред и компјутер.
VI.	2	RS232. Реализација на протоколот и комуникација. Различни изведби. Предности и ограничувања. RS485. Реализација на протоколот и комуникација.	1	Примери за примена на сериска комуникација RS485.
			3	Реализација на комуникација со RS485 помеѓу уреди и прилагодување на RS232.
VII.	2	Различни изведби. Предности и ограничувања. GPIB. Намена. Изведба. Предности и ограничувања.	1	Примери за примена на GPIB.
VIII.	2	Проверка на знаење (Парцијален испит).	1	
IX.	2	Индустриски протоколи кои се користат во ЕМП. Основи. Причина за појава и примена на индустриските протоколи. Modbus. Карактеристики. Примена. Предности и ограничувања.	1	Примери за примена на Modbus.
			3	Реализација на Modbus.
X.	2	Profibus. Карактеристики. Примена. Предности и ограничувања. Fieldbus. Карактеристики. Примена.	1	Примери за примена на Profibus и Fieldbus.
			3	Реализација на Fieldbus.
XI.	2	Предности и ограничувања. TCP/IP. Примена. Предности и ограничувања. Примена на оптички комуникации во индустријата.	1	Примена на TCP/IP во индустријата
			3	Реализација и следење на TCP/IP комуникација
XII.	2	Различни стандарди за оптички кабли и протоколи. Предности и недостатоци. Останати протоколи.	1	Примена на оптика во индустријата.
			3	Правење на мрежа со примена на оптика.
XIII.	2	Работа во мрежа. Умрежување на различни уреди.	1	Примери за умрежување на уреди со различни протоколи.
XIV.	2	Начин на адресирање и тек на комуникацијата за различни протоколи.	1	Примери за адресирање и реализација на комуникација.
			3	Умрежување и адресирање на уреди со различни протоколи
XV.	2	Пречки. Извори на пречки во електромоторните погони. Начини за намалување на влијанието од пречките во дозволени граници.	1	Примери за елиминирање на пречки.
			3	Дефинирање на извори на пречки и нивно намалување кај регулиран погон.
Збир	30		45	