

Tematický celok (názov - počet hodín)	Mesiac	Hodina	U Č I V O	Vyučovacie a výchovné ciele (pomôcky)		
Jednosmerný prúd		31.	I. Kirchhoffov zákon	zapojených v obvode, slovné a vzťahom vyjadriť Kirchhoffove zákony, popísať veličiny, ktoré v nich vystupujú, vedieť zostaviť rovnice odpovedajúce Kirchhoffovým zákonom pre konkrétny rozvetvený obvod, vypočítať prácu a výkon jednosmerného elektrického prúdu, pochopiť pravidlá radenia zdrojov pre vytvorenie potrebného napätia. Pochopiť podmienky vedenia elektrického prúdu v elektrolyte, jeho využitie pri elektrolýze, pri riešení úloh prakticky používať Faradayove zákony elektrolýzy. Opísať permanentný magnet a zdôvodniť magnetické účinky magnetického poľa permanentného magnetu na jeho okolie, hlavne na vodič a cievku s prúdom, vedieť definovať intenzitu magnetického poľa, magnetickú indukciu a indukčný tok, analyzovať závislosť veľkosti magnetickej sily pôsobiacej medzi dvoma rovnobežnými vodičmi s prúdom od iných fyzikálnych veličín, definovať jednotku elektrického prúdu, vysvetliť jav elektromagnetickej indukcie, vysloviť Faradayov zákon elektromagnetickej indukcie a Lenzov zákon, uviesť príklady praktického použitia elektromagnetu. Vedieť definovať striedavý prúd, vysvetliť vznik striedavého napätia a prúdu, vyjadriť okamžitú hodnotu striedavého napätia a prúdu v závislosti od času veličinovou rovnicou a grafom, opísať vplyv prvkov R, L, C zapojených do elektrického obvodu na amplitúdu prúdu a fázový posun medzi napätím a prúdom, určiť rezistanciu, indukčnosť a kapacitanciu, vysvetliť fázový posun medzi napätím a prúdom v obvode s RL, RC, LC a v obvode RLC pri		
4. Základy elektrochémie (3 hod.)	XII.	32.	II. Kirchhoffov zákon			
		33.	Praktická aplikácia Kirchhoffových zákonov			
		34.	Elektrický výkon, elektrická práca, účinnosť			
		35.	Joulu-Lenzov zákon			
		36.	Radenie zdrojov napätia			
		37.	Cvičenie			
		38.	Cvičenie			
		39.	Vedenie elektrického prúdu v kvapalinách			
		40.	Elektrolýza			
		41.	Faradayove zákony elektrolýzy			
5. Magnetizmus a elektromagnetizmus (10 hod.)		XII.	42.		Cvičenie	
			43.		Cvičenie	
			44.		Trvalý magnet, magnetické pole trvalého magnetu, podstata magnetizmu	
			45.		Magnetické vlastnosti látok	
			46.		Veličiny charakterizujúce magnetické pole	
			47.		Magnetizačná krivka	
			48.		Elektromagnet, relé	
			49.		Dynamické účinky magnetického poľa na vodič s prúdom	
			50.		Cvičenie	
			51.		Cvičenie	
6. Striedavý prúd (22 hod.)			XII.		52.	Elektromagnetická indukcia
					53.	Faradayov zákon elektromagnetickej indukcie, Lenzov zákon
	54.				Vlastná indukčnosť, indukčnosť cievky, spájanie cievok	
	55.				Hysterézne straty, straty vírivými prúdmi	
	56.				Cvičenie	
	57.				Cvičenie	
	58.				Vznik striedavého napätia a prúdu	
	59.				Veličiny a grafické znázornenia sínusového priebehu	
	60.				Efektívna hodnota striedavého napätia a prúdu	
	61.				Fázory	
	XII.				62.	Rezistor v obvode striedavého prúdu
					63.	Cievka v obvode striedavého prúdu
		64.			Kondenzátor v obvode striedavého prúdu	
		65.			Cvičenie	
		66.			Cvičenie	
		67.			Impedancia obvodu	
		68.			Sériové zapojenie RL	
		69.			Sériové zapojenie RC, LC	