

COLEGIUL TEHNIC REMUS RADULET BRAȘOV  
 CATEDRA DE CULTURĂ TEHNICĂ  
 PROFESOR: Pârvan Andrei Leonard  
 DISCIPLINA : APARATE ELECTRICE  
 CLASA: XI B  
 PROGRAMA ȘCOLARĂ: 3172 / 30.01.2006  
 AN ȘCOLAR:2020/2021

AVIZ DIRECTOR,  
 AVIZ ȘEF CATEDRĂ,

### PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

Nr. Crt.	Conținutul tematic al unităților de învățare	Obiective de referință	Nr.ore curs	Nr.ore lab	Săpt.	Observații
1	<b>1. Aparate electrice</b>					
1.1	<b>Părțile componente ale aparatelor electrice: rol funcțional, materiale utilizate</b> Marimi nominale ale aparatelor electrice, servicii de funcționare. Solicitari ale aparatelor electrice: electrice, termice electrodinamice Părțile componente ale aparatelor electrice (contacte, camere de stingere, piese electroizolante, izolatori, elemente arcuitoare și resoarte, mecanisme de acționare, termobimetale, electromagneți); rol funcțional	Identificarea părților componente ale aparatelor electrice Corelarea funcțiilor pe care le au componentele aparatelor electrice cu proprietățile materialelor din care sunt realizate	1	1	I - III	seml
1.2	<b>Mărimile nominale ale aparatelor electrice</b>	Alegerea elementelor pentru circuitele de comandă, protecție și reglaj, în funcție de condițiile impuse de acționare	1	0	IV	seml
1.3	<b>Aparate electrice de joasă tensiune pentru comanda manuală</b> Aparate electrice pentru comanda manuală (întrerupătoare și comutatoare cu pârghie, întrerupătoare și comutatoare pachet întrerupătoare și comutatoare cu came, microîntrerupătoare, întrerupătoare cu siguranțe, prize și fișe industriale, comutatoare stea-triunghi, inversoare de sens, autotransformatoare de pornire, reostate, controlere, butoane de comandă).		2	1	V-VII	seml
1.4	<b>Aparate electrice de joasă tensiune protecție și reglaj</b> Aparate electrice de protecție și reglaj (relee și declanșatoare – rele termice, declanșatoare electromagnetice, declanșatoare de tensiune minimă; siguranțe fuzibile și automate, reostate de reglaj).		2	1	IX-XI	seml
1.5	<b>Aparate electrice pentru comanda automată</b> Aparate pentru comanda automată (butoane de comandă, rele intermediare, limitatoare de cursă, contactoare, întrerupătoare automate).	Alegerea elementelor pentru circuitele de comandă, protecție și reglaj, în funcție de condițiile impuse de acționare	2	1	XII-XIV	seml
1.6	<b>Aparate electrice auxiliare</b> Aparate auxiliare (elemente de semnalizare, rele trestie, rele intermediare, rele electronice).		2	1	XV-XVII	seml
<b>Recapitulare / Evaluare</b>			<b>2</b>	<b>sem I total 12t+5lab=17ore</b>		
1.7	<b>Aparate electrice de medie tensiune construcție, rol funcțional, materiale utilizate</b>	Identificarea părților componente ale aparatelor electrice de mt și it				

	Aparate electrice de inalta si medie tensiune: separatoare(cu parghie,rotative, basculante , cu miscare de translatie, pantograf, de sarcina de sectionare),intreruptoare de putere, contactoare si intreruptoare in vid, sigurante fuzibile de inalta tensiune, descarcatoare electrice	Explicarea principiilor de functionare ale aparatelor de mt si it electrice . Corelarea functiilor pe care le au componentele aparatelor electrice cu proprietatile materialelor din care sunt realizate	2	1	I -IV	semII
<b>2</b>	<b>Actionari</b>					
2.1	<b>Scheme ale sistemelor de actiune</b>	Citirea si reprezentarea schemelor electrice de actiune a motoarelor electrice	2	1	VIII -XIII	semII
	Scheme ale sistemelor de actiune (pornirea motoarelor electrice, schimbarea sensului de rotatie, reglarea turatiei, functionarea interconditionata a motoarelor).					
2.2	<b>Schema bloc a actiunilor hidraulice si pneumatice: identificarea partilor componente, rol functional.</b>	Recunoasterea tipurilor de actiuni hidraulice si pneumatice (AHP) si identificarea domeniilor de utilizare a acestora	1		XIV	semII
2.3	<b>Elemente de executie specifice AHP.</b>		1	1	XV	semII
2.4	<b>Exemple de AHP</b>		1		XVI	semII
<b>3</b>	<b>Automatizari</b>					
3.1	<b>Automatica si automatizare: rol, functie, avantaje</b>	Explicarea functionalitatii scheme-lor electrice cu comanda automata	2		XVI-XVIII	semII
3.2	<b>Sisteme de reglare automata: schema bloc, clasificare</b>		1		XVIII-XIX	semII
<b>Recapitulare / Evaluare</b>			<b>2</b>	<b>semII total12t+3lab=15ore</b>		
<b>TOTAL AN</b>			<b>Predare/Invatare</b>	<b>29</b>	<b>32ore</b>	
			<b>Recapitulare/Evaluare</b>	<b>4</b>		