

Unitatea de învățământ: Liceul Tehnologic Aurel Vlaicu Arad	Avizat,
Profilul: Tehnic	Director
Domeniul de pregătire profesională/Calificarea profesională: Electric/Tehnician în instalații electrice	Prof. Leahu Emanuela
MODUL V: Sisteme de acționare electrică, SPP	
Nr de ore/an: 216. din care: T:0 LT: 90 IP: 60	
Clasa: 13Bsie.	
Profesor: Matei Ciprian , Instruire practică: Bozga Dumitru	Nr. 779/21.09.2021
Plan de învățământ aprobat prin OMENr.3500/29.03.2018, Anexa nr. 2; OME 3610/20.04.2022	
Programa scolara aprobata prin OMENr.3501/29.03.2018, Anexa nr. 2	

**PLANIFICARE CALENDARISTICĂ
AN ȘCOLAR: 2022- 2023**

Nr. crt.	URÎ 8: REALIZAREA SISTEMELOR DE ACȚIONARE ELECTRICĂ			Conținuturile învățării	Nr. ore			Săptămâna			Obs.
	Cunoștințe	Abilități	Atitudini		T	LT	IP	T	LT	IP	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1.	8.1.1	8.2.1 8.2.2 8.2.23	8.3.2 8.3.9	Noțiuni generale privind sistemele de acționare electrică (SAE): - componentele SAE și rolul lor funcțional (schema bloc a unui SAE); - avantajele și domeniile de utilizare ale acționărilor electrice.		6	6		S22	S5	
2.	8.1.2 8.1.4	8.2.3 8.2.10 8.2.12 8.2.23	8.3.1 8.3.2 8.3.3 8.3.9	Aparate electrice utilizate în SAE (tipuri de aparate, rol funcțional, semne convenționale utilizate în scheme): aparate de conectare, comandă, reglare, semnalizare, protecție și automatizare Criterii de alegere a aparatelor electrice din SAE: - parametrii nominali; - tipul constructiv (gradul de protecție); - regimul și particularitățile de funcționare; - categorii de utilizare; - capacitatea de rupere; - protecția la supracurenți.		6 6 6 6	6 6 6 6		S22 S22 S22 S22	S5 S5 S5 S5	

				Cataloage de produse electrice fabricate în țară sau în străinătate (aparate electrice)							
3.	8.1.3 8.1.4	8.2.4 8.2.5 8.2.6 8.2.7 8.2.8 8.2.10 8.2.12 8.2.23	8.3.1 8.3.2 8.3.3 8.3.7 8.3.8 8.3.9	Motoare electrice de acționare Criterii de alegere a motoarelor electrice pentru utilizarea în SAE: - mediul de lucru (grade de protecție ale motoarelor electrice); - reglajul de viteză; - regimul de funcționare a mașinii de lucru; - caracteristica mecanică a mașinii de lucru. Determinarea puterii motoarelor electrice de acționare în funcție de încălzire și de regimul de funcționare a mașinii de lucru acționate Criterii de verificare a motoarelor electrice de acționare: la încălzire, la suprasarcină mecanică și la cuplul de pornire. Cataloage de produse electrice fabricate în țară sau în străinătate (motoare electrice)		6 6 6 6	6 		S28 S28 S28 S28	S13 	
4.	8.1.4	8.2.9 8.2.10 8.2.11 8.2.12 8.2.13 8.2.23	8.3.1 8.3.2 8.3.3 8.3.7 8.3.8 8.3.9	Documentația sistemelor de acționare electrică: - scheme electrice de acționare cu motoare de curent continuu și de curent alternativ (pornire, reglare a turației, frânare), - scheme electrice de montaj; - scheme de conexiuni; - jurnal de cabluri; - listă de echipamente. Cataloage de produse electrice fabricate în țară sau în străinătate (aparate electrice, motoare electrice, cabluri și conductoare)		6 6	6 		S28 S33	S13 	
5.	8.1.5 8.1.6 8.1.7	8.2.14 8.2.15 8.2.16 8.2.17. 8.2.18 8.2.19 8.1.20 8.2.21 8.2.22 8.2.23	8.3.1 8.3.2 8.3.3 8.3.4 8.3.5 8.3.6 8.3.7 8.3.8 8.3.9 8.3.10 8.3.11	Tehnologia de realizare a sistemelor de acționare electrică , în conformitate cu documentația tehnologică (operații tehnologice; materiale, SDV-uri, aparate de măsură și control utilizate; norme SSM și PSI specifice): - montarea elementelor componente ale SAE; - executarea conexiunilor electrice între elementele componente ale SAE; - verificarea funcționării SAE: o utilizarea ohmmetrului pentru verificarea continuității circuitului electric; o măsurarea parametrilor de funcționare: intensitatea curentului electric, tensiunea electrică, turația. Modalități de avertizare a pericolelor la locul de muncă (semnale de avertizare) Norme SSM și PSI		6 6 6 6 6	6 6 		S33 S33 S22 S33	S13 	

				Norme de protecția mediului și de gestionare a deșeurilor.							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Întocmit de : **Matei Ciprian**