Vyšší odborná škola,
Střední průmyslová škola automobilní a technická
Skuherského 1274/3, 370 04 České Budějovice

Okruhy k absolutoriu z odborného předmětu

/ Elektrotechnika, denní a kombinované studium /

Kód oboru: **26 - 41 - N / 07**
Školní rok: **2026/2027**

Vypracoval/a: **Mgr. Jan Hoffman, Mgr. František Košíček,**

Schválil: Ing. Mgr. Petr Hart, DiS., ředitel školy

1.	**a) Programovací jazyk PLC**	- účel, druhy, příklady použití
	b) Základní polovodičové součástky	- Diody, tranzistory - druhy, popis činnosti, schématická značka, V-A charakteristika, příklady použití
2.	**a) PLC řídicí systémy**	- účel, druhy, základní blokové schéma, popis činnosti, příklady použití
	b) Spínací polovodičové součástky	- Tyristor, triak, diak - druhy, popis činnosti, schématická značka, V-A charakteristika, příklady použití
3.	**a) Elektrohydraulické prvky**	- účel, druhy, princip činnosti, příklady použití
	b) Operační zesilovače	- ideální vlastnosti, popis činnosti, schématická značka, příklady použití
4.	**a) Hydraulické prvky**	- účel, druhy, princip činnosti, příklady použití
	b) Analogově-digitální převodníky	- účel, druhy, princip činnosti, příklady použití
5.	**a) Elektropneumatické prvky**	- účel, druhy, princip činnosti, příklady použití
	b) Digitálně analogové převodníky	- účel, druhy, princip činnosti, příklady použití
6.	**a) Pneumatické prvky**	- účel, druhy, princip činnosti, příklady použití
	b) RLC v obvodech střídavého proudu	- popis chování jednotlivých prvků v obvodu střídavého proudu, sériové a paralelní zapojení RLC ve střídavém proudu, impedance, rezonance
7.	**a) Akční členy**	- účel, druhy, princip činnosti, příklady použití
	b) Logické funkce	- základní a odvozené logické funkce, Booleova algebra, de Morganovy vztahy, Karnaughova mapa
8.	**a) Senzory polohy**	- účel, druhy, princip činnosti, příklady použití
	b) Kombinační logické obvody	- druhy, princip činnosti, příklady použití
9.	**a) Indukční senzory polohy**	- účel, konstrukce, blokové schéma, činnost, zapojení do obvodu
	b) Základní zákony elektrotechniky	- Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony, definice, praktické příklady aplikace jednotlivých zákonů
10.	**a) Elektromechanické akční členy**	- účel, druhy, princip činnosti, příklady použití
	b) Diagnostika elektrických veličin osciloskopem	- účel, druhy osciloskopů, princip činnosti, příklady použití
11.	**a) Pneumatické akční členy**	- účel, druhy, princip činnosti, příklady použití
	b) Výroba a rozvod elektrické energie	- druhy výrobních a rozvodných zařízení, jejich účel, výhody a nevýhody

12.	**a) Sekvenční logické obvody**	- druhy, princip činnosti, příklady použití
	b) BOZP v elektrotechnice, ochrany před nebezpečným dotykem	- účel, druhy, konstrukce ochran dle ČSN, popis činnosti
13.	**a) Hydraulické akční členy**	- účel, druhy, princip činnosti, příklady použití
	b) Rozdělení elektrotechnických materiálů	- druhy, jejich účel, vlastnosti, příklady praktického použití
14.	**a) Optoelektronické polovodičové součástky**	- fotodiody, fototranzistory, optoelektronické vazební členy, LED - provedení, činnost, schématické značky, V-A charakteristiky, použití
	b) Rozdělení elektrických strojů	- účel, druhy, konstrukce, popis činnosti, příklady použití
15.	**a) Kapacitní senzory polohy**	- účel, konstrukce, blokové schéma, činnost, zapojení do obvodu
	b) Elektrické stroje točivé	- účel, druhy, konstrukce, popis činnost, příklady použití
16.	**a) Diagnostika elektrických veličin multimetrem**	- účel, druhy multimetrů, princip činnosti, příklady použití
	b) Elektrické stroje netočivé	- účel, druhy, konstrukce, popis činnost, příklady použití