

Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická
Dukelská 13, České Budějovice

Témata pro praktickou zkoušku – profilová část – šk. rok 2022/23

Maturitní zkouška – **Praktická zkouška z odborných předmětů (PZOP)**

Témata praktických maturitních zkoušek pro třídu

4.EA

(Slaboproud)

Ing. Vyhnal (L46):
(Ing. Růžička)

1 Konfigurace sítí s IP v4

S využitím vývojového prostředí Arduino navrhňte:

2 Převodník 4-bit přirozený/BCD na 7 segmentů s možností přepínání na společnou anodu/katodu zobrazovače LED

3 Čítač 4bity s výstupem na 7 segmentový displej s přepínáním směru vzestupné/sestupné čítání, společná anoda/katoda zobrazovače LED a 16/10-ový cyklus čítání.

S využitím reléové logiky navrhňte a zapojte:

4 Zapojení pro reverzaci 3f AM

5 Zapojení pro rozběh Y/D

S využitím PLC navrhňte:

6 Programovatelný kódový zámek

7 Sekvenčně řízený automat s možností podm. skoků – automat. Pračka

Ing. Krejsa (L46):

8 Propojení a konfigurace několika sítí s více adresnými rozsahy

S využitím sady Arduino:

9 Ovládání 2 x servo pomocí joysticku najednou

10 Povelý pomocí IR vysílače a zobrazení na LCD

- Ing. Růžička (L46):** 11 Převodník BCD kódu pro 7-segmentový displej
(Ing. Vyhnal) 12 Měření na bipolárním tranzistoru
- Ing. Křepelka (L45):** 13 Diferenční zesilovače
14 Přístrojové zesilovače
15 Číslicové obvody TTL a CMOS
16 Kmitočtové filtry – dolní propusti
17 Kmitočtové filtry – horní propusti
- Ing. Smutný (D24):** 18 Ovládání pneumatického manipulátoru
19 Řízení krokového motoru s předností řízení polohy
20 Řízení krokového motoru s předností řízení rychlosti
21 Řízení servomechanismu pomocí pulzně šířkové modulace
22 Třídění výrobků podle barvy nebo materiálu
- Ing. Šimek (Pohony):** 23 Systém Loxone – program pro ovládání světla a ventilátoru
24 Systém Loxone – program pro řízení klimatu v domě
25 Systém Loxone – program pro řízení stmívání
26 Systém Loxone – program pro monitorování počtu aut na parkovišti
- 27 Asynchronní motor – SW / STARTER - úloha s kombinačním řízením
28 Asynchronní motor – SW / STARTER - úloha se sekvenčním řízením
29 Servo – SW / STARTER - úloha s kombinačním řízením
30 Servo – SW / STARTER - úloha se sekvenčním řízením