**Maturitní témata praktické maturitní zkoušky z odborných předmětů**

|  |  |
| --- | --- |
| Předmět: | **Praktická zkouška z odborných předmětů** |
| Třída: | **E4B** |
| Školní rok: | **2024/2025** |
| Zkoušející: | **Ing. Ivo Petříček, Ing. Ondřej Tesař, Ing. Zbyněk Mader, Ph.D.** |
| Přísedící: | **Zbyněk Mader, Ph.D., Ing. Ondřej Tesař, Ing. Ivo Petříček** |

Obecné požadavky

- základní zapojení přístrojů v 1f a 3f soustavě, měření činného a jalového výkonu

- základní vztahy v 1f a 3f soustavě

- práce s digitálním osciloskopem, snímání průběhů

- práce se simulačním programem

- dodržování bezpečnostních předpisů

1. Měření na jednofázovém transformátoru, výpočet parametrů (samostatné přístroje)

2. Měření na trojfázovém transformátoru, výpočet parametrů, hodinový úhel (samostatné přístroje nebo analyzátor)

3. Měření zatěžovací a momentové charakteristiky na asynchronním motoru, asynchronní generátor, kompenzace – dynamometr (samostatné přístroje nebo analyzátor)

4. Programování sběrnicového systému (PLC) – rodinný dům

5. Měření na asynchronním motoru – stavy naprázdno a nakrátko, výpočet parametrů, kompenzace (samostatné přístroje nebo analyzátor)

6 Elektronický dynamometr

7. PLC – bezpečné ovládání lisu

8. PLC – program pro ovládání dvou motorů se zajištěním koncové polohy

9. PLC – ovládání míchacího stroje

10. PLC – program pro ovládání čerpadla

11. PLC – program pro ovládání dvou čerpadel

12. Vytvoření pohonu stroje

13. Konfigurace a měření na měniči kmitočtu

14 . Spouštění asynchronního motoru a regulace otáček

15. Střídavý měnič napětí

16. Můstkové usměrňovače

17. Nastavení otáčkového PI regulátoru, zatěžovací charakteristiky

18. Podavač s detektorem kroužku

19. Manipulátor s přísavkami

20. Vertikální rotační manipulátor s vnitřním upnutím

21. Horizontální rotační manipulátor s vnějším upnutím

22. Kávovar

23. Nápojový automat

24. Robot s uchopovacími kleštěm

|  |  |
| --- | --- |
| Schváleno předmětovou komisí dne 28. 09. 2024    Ing. Filip Satrapa, v.r.  ………………………………  podpis vedoucího předmětové komise | Ing. Jaroslav Semerád, v.r.  ………………………………  podpis ředitele školy |