



**Témata profilové maturitní zkoušky z předmětu
Souborná zkouška z odborných elektrotechnických předmětů
(elektronická zařízení)**

Název oboru: Elektrotechnika
Zaměření: automatizační technika
Kód oboru: 26-41-M/01

Druh zkoušky: profilová - povinná
Forma zkoušky: ústní zkouška

Školní rok: jarní i podzimní zkušební období 2020/2021

Číslo tématu	Téma
1.	Definice přechodového jevu, nabíjení a vybíjení kondenzátoru přes rezistor
2.	Princip oscilátoru, druhy oscilátoru
3.	Vznik elektromagnetické vlny, šíření elektromagnetické vlny
4.	Generátory sinusových průběhů, komparátory
5.	Záznam zvuku, děliče napětí a proudu
6.	Rezonanční obvody, generátory nesinusových průběhů
7.	Elektronické pojistky, videokazety
8.	Blokové schéma a funkce bloků, magnetický záznam zvuku
9.	Stabilizované zdroje, znaková telegrafie
10.	Úplný obrazový televizní signál, barevná televize-princip
11.	Televizní systémy a normy, televizní přijímač
12.	Usměřovače, klopné obvody
13.	Telegrafní technika, využití a rozdělení elektromagnetické vlny
14.	Základní typy a vlastnosti antén, rozhlasový přijímač
15.	Radiolokace princip, postupná a stojatá vlna na vedení
16.	Nastavení pracovního bodu tranzistoru, zpětná vazba
17.	Telefonní systémy MB a UB, radiolokace a radiové zaměřování
18.	Modulace a demodulace nosné vlny, Blokové schéma sítě GSM
19.	Telefonní síť GSM, datové sítě
20.	Princip bezdrátového přenosu informací, lineární dvojbrany
21.	Realizace klopných obvodů logickými členy, násobiče napětí
22.	Stabilizátory napětí, vznik elektromagnetické vlny
23.	Princip činnosti antény, vysokofrekvenční zesilovače
24.	Vysokofrekvenční vedení, frekvenční modulace
25.	Nízkofrekvenční zesilovače, základní typy a vlastnosti antén

Témata profilové maturitní zkoušky z předmětu Automatizační technika

Název oboru: Elektrotechnika
Zaměření: automatizační technika
Kód oboru: 26-41-M/01

Druh zkoušky: profilová - povinná
Forma zkoušky: ústní zkouška
Školní rok: jarní i podzimní zkušební období 2020/2021

Číslo tématu	Téma
1.	Skladba řídicího obvodu.
2.	Přístroje pro získání a přenos informací: Přístroje pro měření tlaku.
3.	Přístroje pro získání a přenos informací: Přístroje pro měření teploty.
4.	Přístroje pro získání a přenos informací: Přístroje pro měření průtoku a množství.
5.	Přístroje pro získání a přenos informací: Přístroje pro měření průtoku současný - vývojový trend.
6.	Přístroje pro získání a přenos informací: Přístroje pro měření výšky hladiny.
7.	Přístroje pro získání a přenos informací: Měření úhlu, otáček, viskozity, hustoty a vlhkosti.
8.	Přístroje pro využití informace.
9.	Signály přiváděné a vystupující z technologického procesu do počítače.
10.	Analogově číslicové převodníky.
11.	Diferenciální rovnice RC článku - náhradní obvod regulované soustavy.
12.	Teorie regulace a řešení regulačních obvodů - jednoduché regulační obvody.
13.	Teorie regulace a řešení regulačních obvodů - rozvětvené regulační obvody.
14.	Vlastnosti členů regulačního obvodu.
15.	Vlastnosti základních členů regulačního obvodu (P, I, D).
16.	Teorie regulace a řešení regulačních obvodů. Regulované soustavy.
17.	Regulátory - část pro zpracování informace.
18.	Pásmo proporcionality, integrační časová konstanta, derivační časová konstanta.
19.	Nespojitá regulace.
20.	Regulační obvody se spojitými regulátory - regulační pochod a jeho stabilita.
21.	Vlastnosti uzavřeného a otevřeného regulačního obvodu, hystereze.
22.	Malý regulační obvod. Vyšší formy regulace PLC.
23.	Dynamické vlastnosti spojitých členů regulačního obvodu.
24.	Osciloskopy- časové základny, osciloskopická měření.
25.	Univerzální čítač.



Témata profilové maturitní zkoušky z předmětu Praktická zkouška z odborných předmětů

Název oboru: Elektrotechnika
Zaměření: automatizační technika
Kód oboru: 26-41-M/01

Druh zkoušky: profilová - povinná
Forma zkoušky: praktická zkouška
Školní rok: jarní i podzimní zkušební období 2020/2021

Číslo tématu	Téma
1.	Osciloskopické měření na vybraném modulu (nf zesilovač, pulzně řízený zdroj, případně náhradní modul a sestavení jejich obrazových charakteristik)
2.	PLC - Mosaik, řízení PID regulace PID11, PID 12, - nastavení konstant, ověření funkčnosti
3.	PLC - Mosaik, programování jednotky systému řízení (např. modul: posuvná jednotka, pračka, nápojový automat, křižovatka, mísící jednotka)



Témata profilové maturitní zkoušky z předmětu Stroje a zařízení

Název oboru: Elektrotechnika
Zaměření: automatizační technika
Kód oboru: 26-41-M/01

Druh zkoušky: profilová - nepovinná
Forma zkoušky: ústní zkouška
Školní rok: jarní i podzimní zkušební období 2020/2021

Číslo tématu	Téma
1.	Transformátory - základní pojmy, princip, použití
2.	Transformátory - režimy a druhy
3.	Indukční stroje - základní pojmy, princip, použití
4.	Indukční stroje - nakrátko vs. kroužkový
5.	Synchronní stroje - základní pojmy, princip, použití
6.	Synchronní stroje - hydroalternátor vs. Turboalternátor
7.	Elektrické přístroje - základní pojmy, druhy, funkční části
8.	Spínací přístroje nn
9.	Jistící přístroje nn
10.	Elektromagnety
11.	Spínací přístroje vn a vvn
12.	Technické články a elektrochemická koroze
13.	Problematika blesku - účinky, ochrana
14.	Problematiky elektrostatického výboje - účinky, ochrana
15.	Zabezpečovací zařízení - ohlašující vniknutí
16.	Zabezpečovací zařízení - ohlašující požár
17.	Elektrické sporáky
18.	Chladničky
19.	Chlazení - aktivní vs. pasivní
20.	Chlazení - specifické způsoby
21.	Tepelné čerpadlo
22.	Světelná technika - základní pojmy, fotometrie
23.	Světelná technika - žárovky vs. zářivky
24.	Světelná technika - LED technologie
25.	Ochrana životního prostředí v elektrotechnice



Témata profilové maturitní zkoušky z předmětu Mikroprocesorová technika

Název oboru: Elektrotechnika
Zaměření: automatizační technika
Kód oboru: 26-41-M/01

Druh zkoušky: profilová - nepovinná
Forma zkoušky: ústní zkouška
Školní rok: jarní i podzimní zkušební období 2020/2021

Číslo tématu	Téma
1.	Základní části a funkce počítače
2.	Procesor - základní pojmy a obvody, adresace
3.	Procesor - ALU a příznakové bity
4.	Prostředky pro zrychlení činnosti procesoru
5.	Instrukce
6.	Systémový řadič
7.	Vnější sběrnice a řídicí signály
8.	Paměťová mapa
9.	Nulování počítače
10.	Diagnostické prostředky počítače
11.	Přerušení programu - základní pojmy, řadič
12.	Přerušení programu - činnost procesor a latence
13.	Paměť
14.	Univerzální čítač/časovač
15.	Časovací jednotka CAPCOM
16.	Impulzní šířkový modulátor
17.	Paralelní vstupní obvody
18.	Paralelní výstupní obvody
19.	Sériové vstupní obvody
20.	Sériové výstupní obvody
21.	Sériové vstupní a výstupní obvody SPI
22.	Sériové vstupní a výstupní obvody UART
23.	Sériové vstupní a výstupní obvody CAN
24.	Sériové vstupní a výstupní obvody IIC
25.	Analogové vstupní a výstupní obvody