



## **Témata ústní profilové maturitní zkoušky**

Školní rok: 2019/2020

Období: jarní a podzimní zkušební období

Třída: ME4

Kód oboru: 26-41-L/001

Obor vzdělávání: Mechanik – elektrotechnik

### **Název zkoušky: Elektronika a radiotechnika**

- Základní zákony elektrotechniky pro stejnosměrné a střídavé obvody.
- Základní pojmy a veličiny elektrického a magnetického pole.
- Pasivní součástky. R, L, C ve stejnosměrných a střídavých obvodech.
- Pasivní dvojbrany. RLC filtry. Rezonanční obvody. Základní zapojení a použití.
- Polovodičové diody. Principy, konstrukce a použití.
- Bipolární a unipolární tranzistory. Základní zapojení a použití.
- Polovodičové spínací součástky. Základní zapojení a použití.
- Součástky optoelektroniky. Generátory a snímače optických signálů.
- Zobrazovací jednotky, displeje, obrazovky.
- Tranzistorové nf zesilovače. Základní zapojení, třídy zesilovačů.
- Operační zesilovače. Základní zapojení a použití.
- Výkonové zesilovače. Analogové a impulzní.
- Síťové zdroje, základní bloky. Neřízené a řízené usměrňovače.
- Zdroj stejnosměrného napětí s lineárními stabilizátory.
- Spínané zdroje. Pulzní měniče.
- Generátory harmonických signálů. Oscilátory.
- Generátory funkcí, klopné a tvarovací obvody.
- Záznam a zpracování zvukového signálu.
- Záznam a zpracování obrazového signálu.
- Modulace a demodulace. Analogové a digitální modulace a jejich použití
- Šíření elektromagnetických vln volným prostředím. Antény.
- VF vedení a kabely. Optické kabely. Principy, konstrukce a použití.
- Základní principy analogového a digitálního rozhlasového přenosu.
- Základní principy digitálního televizního přenosu.
- Bezdrátová mobilní komunikace a přenos dat.

Témata profilového předmětu: Elektronika a radiotechnika

Vyhotovil: Ing. Tomáš Krajník, UOP

Témata byla schválena předmětovou komisí dne 29. 8. 2020.

Předseda předmětové komise: Ing. Tomáš Krajník

Témata byla schválena ředitelkou školy a zveřejněna na stránkách školy dne 12. 09. 2019

Ředitelka školy: Mgr. Hana Kubátová Ortová