**Maturitní okruhy oboru 39-41L/002 Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení 2023/2024**

* **Síťové zdroje** – usměrňovače, filtry, stabilizátory, polovodičové prvky
* **Základní zákony elektrotechniky** – Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony, aplikace-řazení elektrických prvků, děliče napětí
* **Jistící a ochranné prvky** – pojistky, jističe - princip, provedení, druhy, značení, vypínací charakteristiky
* **Proudový chránič** – princip, konstrukce, využití, ochrana před úrazem el. proudem a požárem
* **Elektrické přípojky NN** - rozdělení, části, druhy přípojek a jejich provedení
* **Měření el. veličin** – napětí, proud, odpor, výkon, metody měření a měřící přístroje
* **Elektroměrový rozvaděč** – vnitřní výstroj, krytí, zapojení, princip elektroměru
* **Elektrická zařízení v koupelnách, sprchách** – zóny, umývací prostor, ochranná opatření, umístění spotřebičů
* **Transformátory** – princip, převod, využití, autotransformátor, měřící transformátory
* **Ochrany před úrazem elektrickým proudem** – druhy, zásady a provedení
* **Elektromagnetická indukce** – princip, využití, relé, stykače
* **Zdroje elektrického napětí** – alternátor, dynamo, akumulátory, spojování
* **Elektrické motory** – stejnosměrné, střídavé, asynchronní, synchronní, zapojení svorkovnice asynchronního motoru (Y/D)
* **Elektroinstalace v obytných budovách** – provedení, instalační zóny, ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed 2. ,druhy spínačů
* **Průmyslová elektroinstalace** – provedení, druhy rozvodů, ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed 2.
* **Bytové rozvodnice** – umístění, druhy provedení, vnitřní výstroj, krytí, zapojení
* **Elektrárny** – druhy, výroba elektrické energie, princip hydroelektrárny a tepelné elektrárny
* **Alternativní zdroje pro výrobu elektrické energie** – druhy, princip, měniče, střídače
* **Druhy elektrických sítí** – podle velikosti napětí, podle způsobu uzemnění, připojení spotřebičů v sítích TN-C a TN-S
* **Výkon střídavého třífázového proudu** - činný, jalový a zdánlivý, měření výkonu, wattmetry, kompenzace