



## **MATURITNÉ OKRUHY K TEORETICKEJ ČASTI ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY**

**Študijný odbor: 2675 M Elektrotechnika**  
**Zameranie na oblasť priemyselnej informatiky**

### **Z predmetu Elektronika:**

- kombinačné logické obvody
- sekvenčné logické obvody
- pasívne elektronické súčiastky
- aktívne elektronické súčiastky
- spínacie elektronické súčiastky
- súčiastky riadené neelektrickými veličinami
- optoelektronické súčiastky
- napájacie zdroje
- dvojbrány
- zosilňovače
- generátory harmonických a neharmonických signálov
- vznik a šírenie elektromagnetických vln, antény
- prenos informácií
- simulačné prostriedky pre elektroniku – program Multisim

### **Z predmetu Elektrotechnické meranie:**

- meranie napätia a prúdu
- meranie elektrického odporu, kapacity a indukčnosti
- meranie výkonov elektrickej energie
- meranie na transformátore
- meranie polovodičových súčiastok
- meranie napájacích zdrojov
- meranie prenosových vlastností dvojbrán
- meranie zosilňovačov
- meranie obvodov s operačnými zosilňovačmi
- meranie číslicových integrovaných obvodov
- elektronické meracie prístroje

**Z predmetu Základy automatizácie:**

- charakteristika regulačného obvodu
- druhy regulácií
- jednoduché regulačné obvody
- snímače polohy
- snímače teploty
- snímače otáčok
- snímače tlaku a mechanického namáhania
- snímače prietoku
- snímače výšky hladín
- snímače pre ekológiu
- snímače čiarových a QR kódov, snímače RFID
- akčné členy
- pohony
- prevodníky signálov
- logické riadenie technologických procesov
- automatické meracie systémy na báze LabView

**Z predmetu Priemyselná informatika:**

- pneumatické riadenie technologických procesov
- dynamické vlastnosti členov regulačných obvodov
- regulované systavy
- regulátory
- vlastnosti uzavretých regulačných obvodov
- číslicové riadenie
- robotika
- programovateľné logické obvody
- využitie jazyka VHDL na konfigurovanie PLD
- regulačné obvody na báze LabView

**Z predmetov PLC programovanie a RIS:**

- architektúra a základné parametre PLC
- tvorba programu v Ladder logic
- štruktúrovanie programu
- časovače (timer) v PLC
- počítadlá (counter) v PLC
- HMI
- komunikácia s analógovým prostredím
- prerušenia v PLC
- HSC

**Z predmetu AIV:**

- mikroprocesorové systémy, ich význam a delenie
- základná charakteristika vývojovej dosky Arduino
- základy tvorby programu v Arduino IDE
- práca s analógovými a digitálnymi vstupmi/výstupmi
- vytváranie procesov
- práca s časovačmi
- systém prerušenia
- komunikácia s periférnymi obvodmi pomocou zberníc
- sériová komunikácia

**Z predmetu Ekonomika:**

- základné ekonomické pojmy
- základná ekonomická úloha štátu
- podnik a jeho činnosť
- podnikateľská činnosť
- výrobné podniky a ich činnosť
- efektívne činnosti podniku
- riadenie podniku
- marketing podniku
- zmluvy a zmluvné vzťahy
- banková sústava SR