

Opakovací okruhy k maturitní zkoušce z předmětu CIT – ČÍSLICOVÁ TECHNIKA – třída M4A

Studijní obor: 23-45-L/01 Mechanik seřizovač (zam. Mechatronika)
Školní rok: 2024/ 2025

Číselné soustavy

- základní pojmy, dvojková soustava
- osmičková a šestnáctková soustava
- převody mezi číselnými soustavami
- aritmetické operace v číselných soustavách

Kódy

- dvojkový kód, BCD kód, kód 1z10, čárový kód
- další typy kódů
- kontroly v kódech, parita, redundance
- čárové a magnetické kódy

Logické funkce, Booleova algebra

- logické funkce
- Booleova algebra
- způsoby vyjádření logických funkcí
- minimalizace logických funkcí

Logické funkce II.

- shrnutí a prohloubení log. funkcí
- způsoby vyjádření logických funkcí
- minimalizace logických funkcí

Převodníky kódů

- základní vlastnosti
- kodéry
- dekodéry
- rekodéry
- zobrazovací jednotky
- statický a dynamický display
- návrh převodníků
- použití
- realizace integrovanými obvody

Multiplexory a demultiplexory

- základní vlastnosti
- multiplexory
- demultiplexory
- návrh
- použití
- realizace integrovanými obvody

Číslíkové komparátory

- základní vlastnosti
- komparační funkce
- logické komparátory
- aritmetické komparátory
- návrh
- použití
- realizace integrovanými obvody

Aritmetické obvody

- základní vlastnosti
- sčítačky
- odčítačky
- násobičky
- obvody pro posuv a rotaci
- návrh
- použití
- realizace integrovanými obvody

Generátory a detektory parity

- základní vlastnosti
- vlastnosti parity
- návrh
- použití
- realizace integrovanými obvody

Klopné obvody

- základní vlastnosti, klopné obvody aktivní v logické 1 a 0
- asynchronní obvod RS
- synchronní obvod RST
- asynchronní obvod D
- synchronní obvod D
- asynchronní obvod JK
- synchronní obvod JK
- asynchronní obvod T
- synchronní obvod T
- dvojčinné klopné obvody

Monostabilní klopné obvody

- základní vlastnosti
- monostabilní klopné obvody bez zpětné vazby
- monostabilní klopné obvody se zpětnou vazbou
- použití

Astabilní klopné obvody

- základní vlastnosti
- symetrické astabilní klopné obvody
- asymetrické astabilní klopné obvody
- použití

Logické funkce - rozšíření

- shrnutí a prohloubení log. funkcí
- způsoby vyjádření logických funkcí
- minimalizace logických funkcí