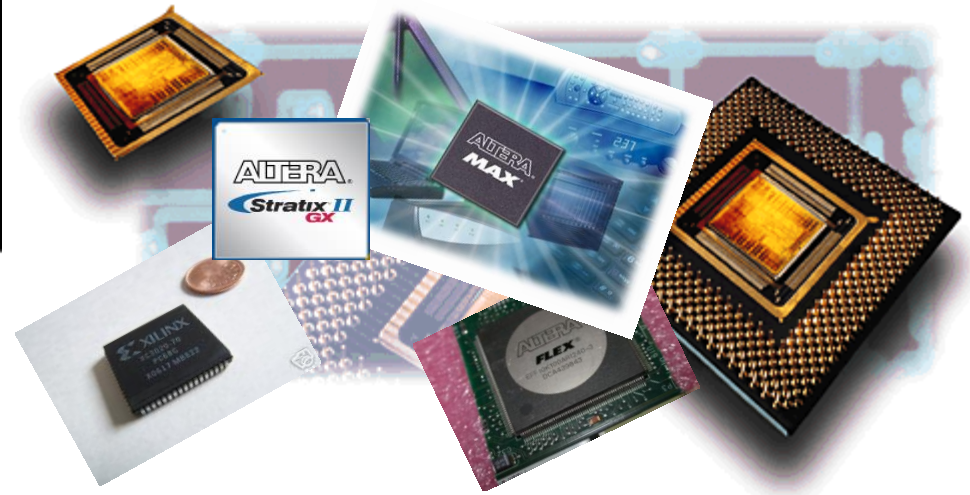




Visoka škola elektrotehnike i
računarstva strukovnih studija



Programabilna logička kola

Dr Dragana Prokin

kabinet 512

dprokin@viser.edu.rs



Nastava



Predavanja
3 časa

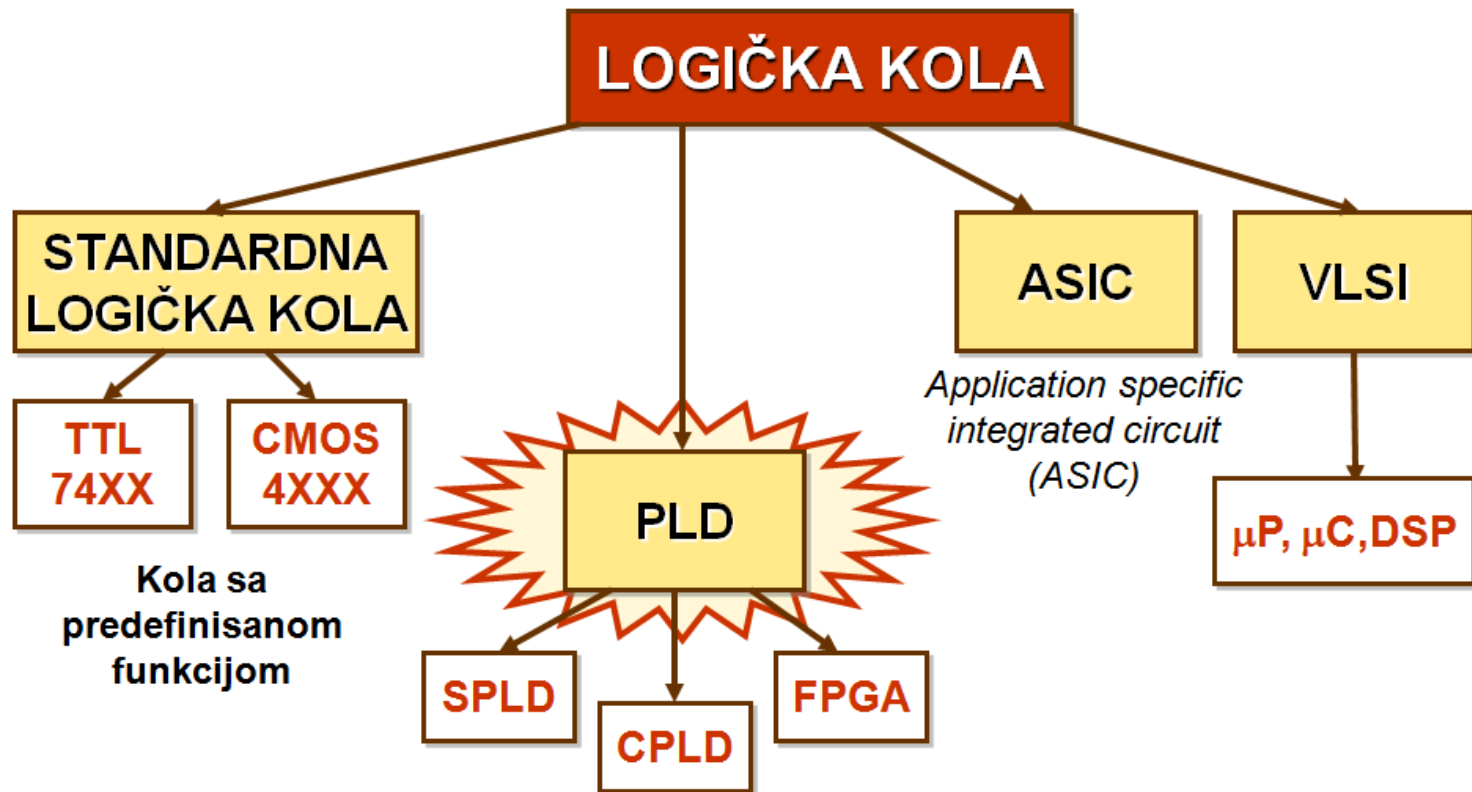
- Arhitektura i način rada programabilnih logičkih kola
- Hijerarhijski princip projektovanja digitalnog hardvera
- Načini opisa i implementacije dizajna u programabilnoj logici

Laboratorijske
vežbe
2 časa

- Praktična realizacija digitalnog hardvera u programabilnoj logici
- Testiranje rada simulacijom i na razvojnom sistemu



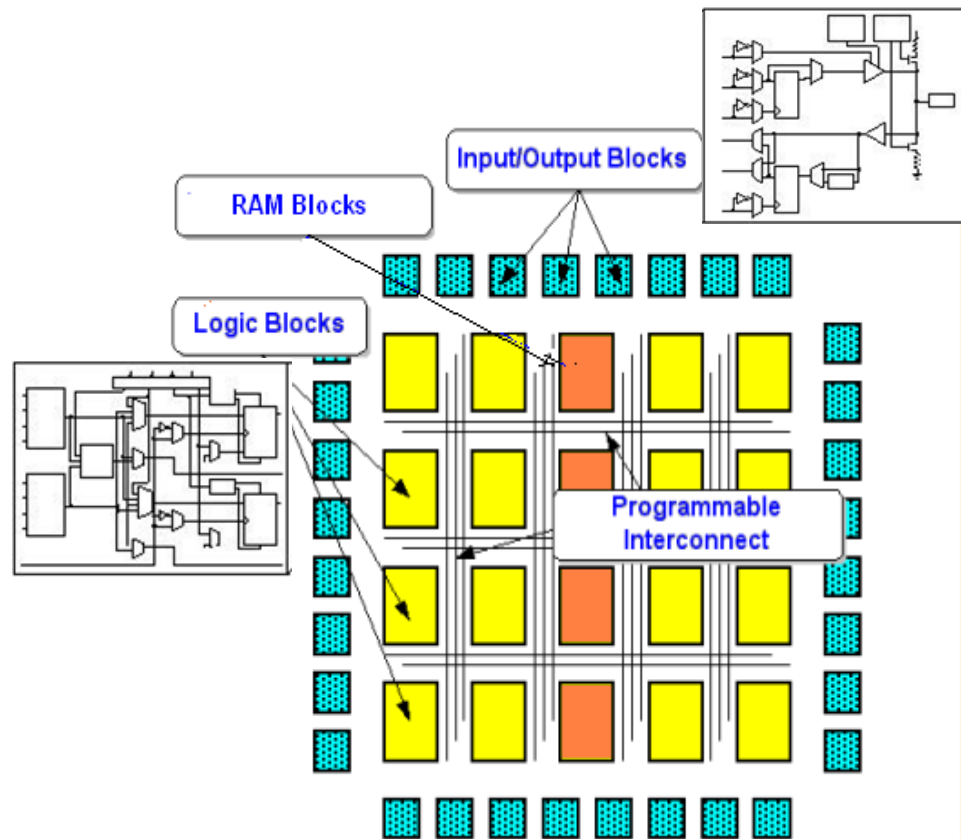
Programabilna logička kola





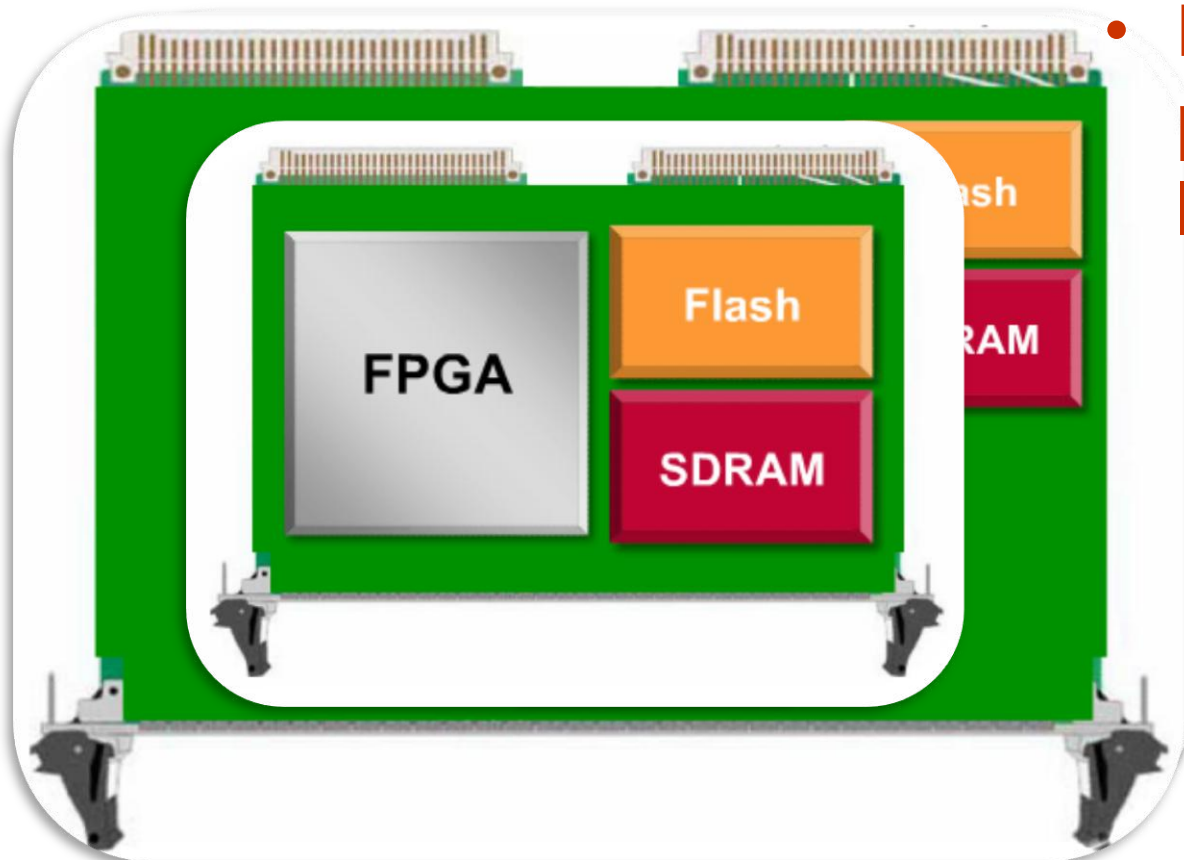
Programabilna logička kola

- Jedno programabilno logičko kolo sadrži nekoliko hiljada osnovnih logičkih kola
- Definisanje električnih veza između logičkih kola i blokova u čipu programiranjem
- Čip može da se programira više puta





Programabilna logička kola



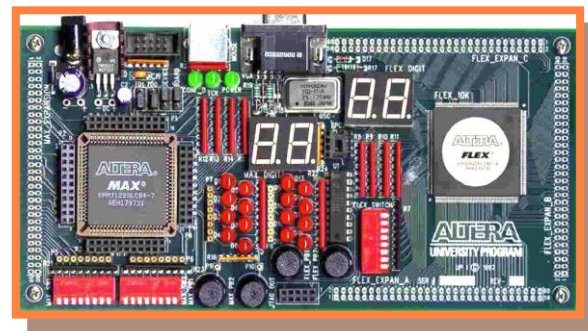
- **Primenom programabilnih logičkih kola:**
 - smanjuje se broj čipova na štampanoj ploči
 - povećava se pouzdanost rada
 - smanjuje se cena proizvodnje



Razvojno okruženje



- Softver Quartus II:
 - Unos dizajna grafičkim ili tekstualnim opisom (AHDL VHDL i Verilog jezik)
 - Testiranje simulacijom
 - Programiranje
 - Testiranje u realnom vremenu





Primena



- Programabilna logička su našla široku primenu u mnogim oblastima



- uređaji za navigaciju
- audio/video uređaji
- mobilni telefoni



- medicinski uređaji
- uređaji za merenje i testiranje



- bazne stanice
- ruteri
- bežični LAN
- prenos slike i videa



- vojna industrija
- radarski sistemi
- čitači kartica
- ATM



- računari
- serveri
- RAID kontroleri
- štampači
- skeneri,...



Praktični zadaci



- Analiza i sinteza dizajna
- Analiza resursa
- Analiza kašnjenja
- Reverzni inženjering





Ocena znanja



100 poena

**Završni
ispit
30**

Na računaru
Moodle/Quartus
(Quartus)

**Domaći
zadaci iz
zbirke
20**

Moodle/Quartus

**Domaći
zadaci iz
teorije
25**

Moodle

**Lab.
vežbe
20**

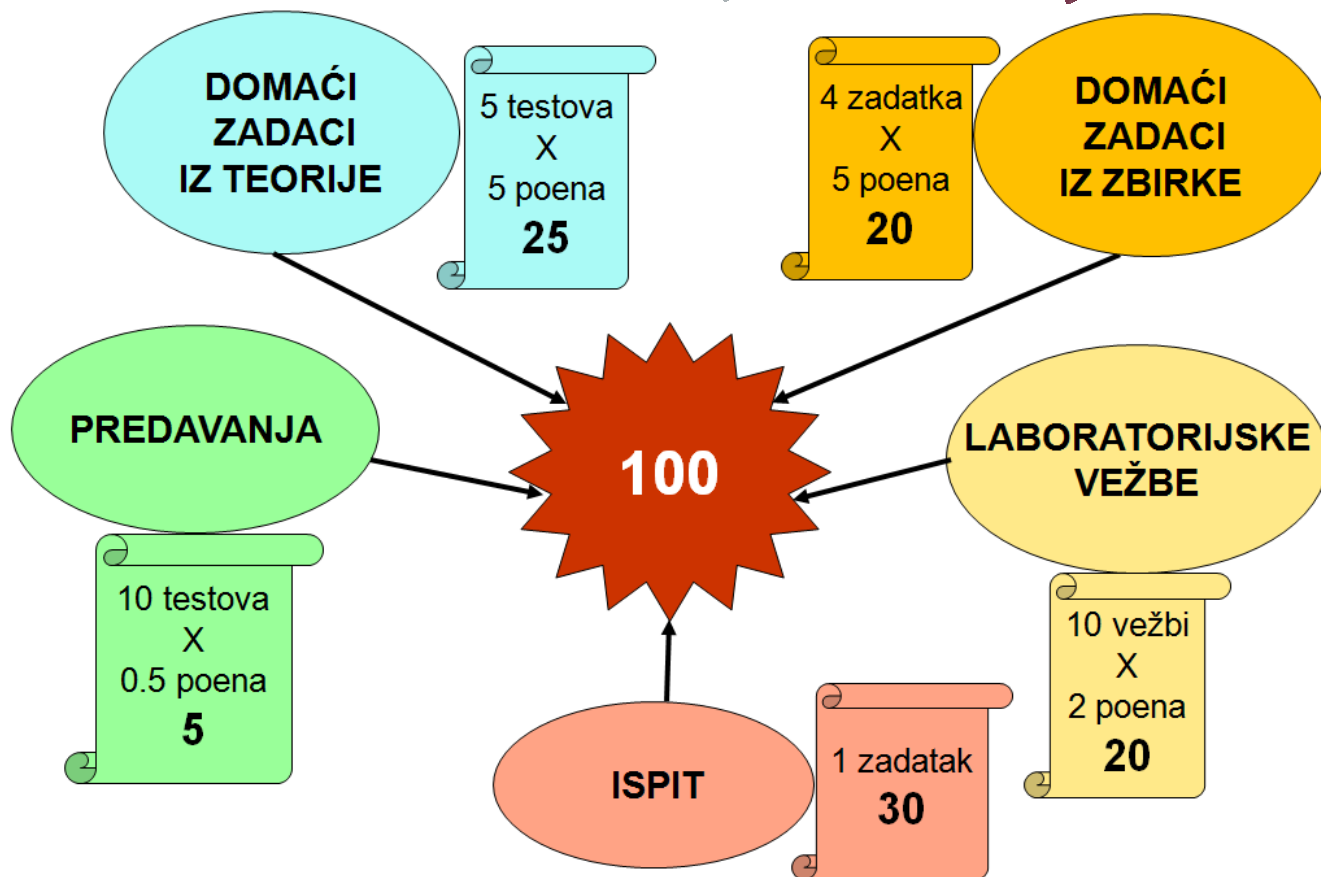
Moodle/Quartus

**Predavanja
5**

Test na času



Aktivnosti i bodovi





Aktivnosti i bodovi



**ISPIT MOŽE DA SE POLOŽI
PRE ISPITNOG ROKA
UKOLIKO JE ZBIR BODOVA NA
PREDISPITNIM AKTIVNOSTIMA
MINIMALNO**

51



Literatura



Elektronske
lekcije

Prezentacije
predavanja

Multimedijalni
sadržaji

Materijal za učenje je dostupan preko
stranice predmeta u sistemu za
elektronsko učenje **Moodle**



Literatura



- Dragana Prokin, Dušan Todović
Zbirka zadataka iz Programabilnih logičkih kola (štampana i pdf verzija)
- Dragana Prokin, Dušan Todović
Priručnik za laboratorijske vežbe iz Programabilnih logičkih kola (sa multimedijalnim diskom)

