

## Disciplina Optativa

Ofertada para o semestre 2024/2

### Apresentação

**Disciplina:** ELE16011 – Sistemas Digitais

**Semestre:** 2024/2

**CHS:** 60 horas

**Pré-Requisito:** Sistemas Embarcados I

**Horário:** Teoria – Terça-feira de 09h às 10h

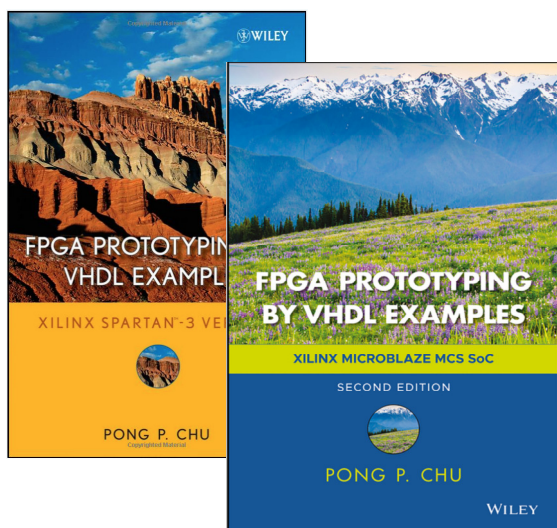
Lab - Quinta-feira de 09h às 11h

**Vagas:** 20

**Público Alvo:** Engenharia Elétrica ênfase Eletrônica e Engenharia da Computação

### Ementa:

Controladores, microprogramação. Metodologias de desenvolvimento. Linguagem de descrição de hardware. Unidades aritméticas e lógicas. Aplicações. Arquitetura de computadores. Laboratório: Montagem de sistemas digitais.



### Tópicos

#### Parte 1- Circuitos Digitais Básicos

Cap. 01- Descrição em VHDL de Circuitos Digitais e FPGA

Cap. 02- Máq. de estados finitos com datapath (FSMD)

Cap. 03- Memória interna da FPGA

#### Parte 2- Módulos I/O

Cap. 04- Protocolo UART

Cap. 05- Teclado PS2

Cap. 06- Mouse PS2

Cap. 07- Protocolo SPI – Acelerômetro

Cap. 08- Protocolo I2C - Termômetro

Cap. 09- Controlador VGA: modo gráfico

Cap. 10- Controlador VGA: modo texto

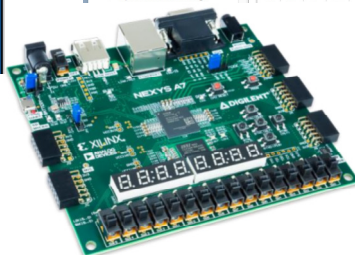
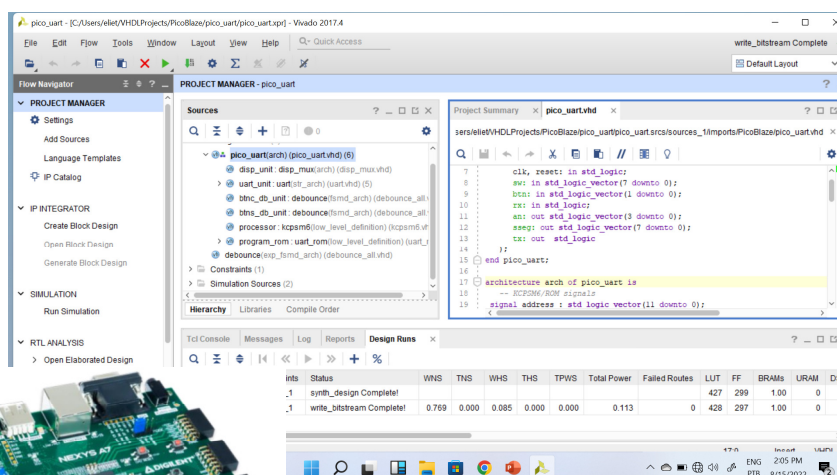
#### Parte 3- Microcontroladores

Cap. 11- Partes de hardware e software. Série de instruções

Cap. 12- Assembler

Cap. 13- Interface de entrada e saída

Cap. 14- Interface de interrupção



Professora

**Eliete Maria de Oliveira Caldeira** (eliete.caldeira@ufes.br)

Professora Associada IV do DEE/CTUFES, com Graduação, Mestrado e Doutorado em Engenharia Elétrica pela UFES.

Departamento de Engenharia Elétrica