

UNIDADE: ESCOLA POLITÉCNICA

DEPARTAMENTO: ENGENHARIA ELÉTRICA

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: ENGG57

MODALIDADE: DISCIPLINA

NOME: LABORATÓRIO INTEGRADO IV-A

CARGA HORÁRIA				NATUREZA	FUNÇÃO
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	TOTAL	(x) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA	() BÁSICA () ESPECÍFICA (x) PROFISSIONALIZANTE
0h	34h	0h	34h		

PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS	CURSOS ATENDIDOS
<ul style="list-style-type: none"> • ENGG54 – Laboratório Integrado III-A • ENGG56 – Projeto de Circuitos Integrados Digitais • MATA59 – Redes de Computadores I 	Inexistentes	Engenharia de Computação

EMENTA

Concepção integrada de Hardware e Software. Integração dos conceitos das disciplinas: Redes de Computadores e Projetos de Circuitos Integrados Digitais. Utilização de técnicas de representação gráfica para projeto de Sistemas Computacionais.

OBJETIVOS

- Aperfeiçoar o(a) estudante de Engenharia de Computação na análise, projeto, implementação, verificação e teste de sistemas computacionais que envolvam componentes de hardware e de software;
- Promover a pro atividade do(a) estudante em discussões e na busca de soluções inerentes a projetos que emulem situações que poderão ser encontradas após sua formação, através do uso da metodologia de aprendizagem PBL (*Problem-Based Learning* – Aprendizagem Baseada em Problemas/Projetos);
- Aperfeiçoar habilidades de modelagem de sistemas com componentes de hardware e de software;
- Aperfeiçoar habilidades de descrição de componentes de hardware em HDL (*Hardware Description Language*), visando a síntese de sistemas em circuito integrado; e
- Desenvolver habilidades de construção de sistemas de verificação funcional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Máquinas de Estados Finitas (FSMs)
 - a) Tipos: Mealy / Moore
 - b) Diagrama de Estados
 - c) Codificação de Estados: One-Hot, Código Gray, Binário Sequencial
 - d) Circuitos de Reset: Definição de Estado Inicial
 - e) Síntese de FSMs: decodificadores de próximo estado e de saída / registrador de estado
2. Projeto de componentes de hardware em Verilog
 - a) Estilos de implementação: Comportamental / Estrutural / *Dataflow*

