

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense – Campus Macaé

DIREÇÃO DE ENSINO

EMENTA DE DISCIPLINA – LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA DIGITAL

Nível	Curso	Série	CH Semanal	CH Anual
Ensino Médio Integrado	Eletrônica	3ª	2h	60h

EMENTA

Serão abordados os assuntos gerais aplicados à área de Laboratório de Eletrônica Digital, como os sistemas de numeração, Álgebra de Boole, portas lógicas básicas, circuitos utilizando portas lógicas diagrama de Veitch-Karnaugh, análise e projeto de circuitos lógicos combinacionais e sequenciais, registradores, contadores, conversores, multiplexadores e demultiplexadores.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

O objetivo principal da disciplina é a atividade prática da disciplina de Eletrônica Digital, conforme segue: Relação entre circuitos discretos e circuitos integrados; Portas Lógicas; Montagem de circuitos; Simplificação de expressões lógicas; Conversores, Registradores; Contadores; Multiplexadores e Demultiplexadores.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1º BIMESTRE	2º BIMESTRE
<p><i>Relação entre circuitos discretos e circuitos integrados;</i></p> <p><i>Apresentação dos circuitos integrados, características da família TTL, manuseio do Data book;</i></p> <p><i>Portas lógicas: And, Or, Inversora, Nand, Nor;</i></p> <p><i>Associação de portas lógicas;</i></p> <p><i>Função Xor e Xnor;</i></p> <p><i>Circuitos aritméticos: meio somador, somador completo.</i></p>	<p><i>Montagem de circuitos para comprovação da álgebra de Boole;</i></p> <p><i>Simplificação de expressões lógicas por álgebra de Boole e montagem do circuito;</i></p> <p><i>Simplificação de expressões lógicas por Karnaugh e montagem do circuito;</i></p> <p><i>Flip-flops: RS, RS com clock, JK, JK com preset e clear, tipo D e tipo T;</i></p> <p><i>Registradores de deslocamento (com flip-flop).</i></p>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
3º BIMESTRE	4º BIMESTRE
<p>Conversor Série-Paralelo; Conversor Paralelo-Série; Registrador de deslocamento universal; Contador assíncrono crescente; Contador assíncrono decrescente; Contador de década com dois estágios (unidade e dezena).</p>	<p>Base de tempo a partir de contadores, contagem de segundos, minutos e horas; Conversor Digital analógico; Conversor Digital analógico R-2R; Conversor Analógico digital; Multiplexadores e demultiplexadores.</p>

PROPOSTA DE AVALIAÇÃO
<p>A proposta de instrumentos de avaliação a ser utilizada na disciplina é a seguinte:</p> <p>1. Experimentos (EXP): Experimentos em laboratório valendo 10,0. 1.1. Composição da avaliação: Montagem e apresentação=3 a 5. Respostas as questões=7 a 5.</p> <p>2. Seminários (S): Apresentação oral de trabalhos valendo 10,0.</p> <p>3. Projeto Prático (PP): Projeto composto por relatório descritivo, diagrama do projeto, montagem do projeto e funcionamento valendo 10,0.</p> <p>4. Presença e participação (P): Presença as aulas e participação nas práticas valendo 10,0.</p> <p>A nota de cada bimestre será calculada como segue: Primeiro ao Terceiro Bimestre: pelo somatório entre 80% da média aritmética dos Experimentos e 20% da soma da Presença e Participação e Seminários; Quarto Bimestre: pelo somatório entre 40% da média aritmética dos Experimentos e 60% do Projeto Prático;</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. Elementos de Eletrônica Digital. 40.ed. São Paulo: Érica, 2007. 524p.</p> <p>GARUE, Sérgio. Eletrônica digital – Circuitos e Tecnologia. São Paulo: Hemws.</p> <p>TAUB, Hebert; SCHILLING, Donald. Eletrônica digital. São Paulo: Mac-Graw, 1982.</p>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidnei Colombo. Eletrônica Digital: teoria e laboratório. São Paulo: Ed. Érica.</p>

Local e Data	Professor Proponente	Coordenação do Curso
Macaé, 13/02/2014	Elder Fenili	Marques Fredman Mescolin