

Lei de Criação n° 11.646, de 10 de julho de 2001.

Parecer CEED de Autorização n° 139/2014

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO – PROENS**

**DEPARTAMENTO DE INGRESSO, CONTROLE E REGISTRO ACADÊMICO – DECOR**

**PLANO DE ENSINO**

| Unidade: Guaíba | Curso: Engenharia de Computação | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Componente Curricular:** Técnicas Digitais | | | |
| **Professor:** João Leonardo Fragoso | | | **Ano Letivo/Semestre:** 2015/2 |
| **Carga Horária:** 60 horas (72 horas/aula) | | **Créditos:** 4 | **Horário:** Segunda 8h15min -11h45min |

| Ementa: |
| --- |
| Revisão de aritmética binária inteira e real. Álgebra booleana e portas lógicas. Circuitos integrados. Minimização com portas lógicas. Lógica combinacional. Lógica sequencial síncrona. Registradores e contadores. Memória e lógica programável. Circuitos integrados digitais. Laboratórios experimentais. |

| Objetivo(s): |
| --- |
| Analisar, projetar e implementar circuitos combinacionais e máquinas seqüenciais. Apresentar os princípios básicos da eletrônica. |

| ***Cronograma/Conteúdo Programático:*** | | |
| --- | --- | --- |
| Data | # | Assunto |
| 03/08/2015 | 1 | Apresentação da disciplina. Álgebra das Variáveis Lógicas. Variáveis e Funções. A notação 0 e 1. Sistemas de numeração binário, decimal e hexadecimal. Teoremas da Álgebra de Boole. Teorema de De Morgan. Funções AND, OR, XOR, NOT, NOR e NAND. Tabelas Verdade. Simplificação de funções lógicas. Funções Lógicas. Produto de somas e Soma de produtos. Mintermos e Maxtermos |
| 10/08/2015 | 2 | Mapas de Karnaugh. Simplificação de funções lógicas. |
| 17/08/2015 | 3 | Circuitos Combinacionais Básicos. Famílias de circuitos lógicos. |
| 24/08/2015 | 4 | Decodificadores e Codificadores. Multiplexadores e Demultiplexadores. |
| 31/08/2015 | 5 | Flip-Flops, Registradores e Contadores. Exercícios. |
| 07/09/2015 |  | FERIADO |
| 14/09/2015 | 6 | Diagrama de tempos. Flip-Flop JK. JK gatilhado pela borda. Flip-Flop tipo D. Transferência entre registradores. Registrador de deslocamento. |
| 21/09/2015 | 7 | **Avaliação P1 (prova)** |
| 28/09/2015 | 8 | Contadores. Contadores em Anel, Anel Torcido e outros contadores síncronos. Contadores síncronos de módulo arbitrário. |
| 05/10/2015 | 9 | Contadores assíncronos. Exercícios. |
| 12/10/2015 |  | FERIADO |
| 19/10/2015 | 11 | Aritmética. Representação de números com sinal. Representação em complemento de dois. Representação em complemento de um. |
| 26/10/2015 | 12 | Soma de números binários. Somadores série |
| 02/11/2015 |  | FERIADO |
| 09/11/2015 | 13 | Arquitetura computacional. Somadores paralelos. Unidade Lógica e Aritmética. |
| 16/11/2015 | 14 | Unidade Lógica e Aritmética. Soma em BCD |
| 23/11/2015 | 15 | Ferramenta computacional: software de simulação e análise de circuitos eletrônicos. |
| 30/11/2015 | 16 | Ferramenta computacional: software de simulação e análise de circuitos eletrônicos. Exercícios e dúvidas para a prova. |
| 07/12/2015 | 17 | **Avaliação P2 (prova)** |
| 14/12/2015 | 18 | Recuperação |

| Metodologia do Ensino: |
| --- |
| As aulas serão apresentadas com auxílio de quadro e recursos audiovisuais. Exercícios serão feitos em aula para fixar e analisar os conteúdos vistos em aula. Aulas de laboratório usarão o software de simulação a ser definido. |

| Critérios de Avaliação: |
| --- |
| Serão realizadas três provas individuais, P1, P2, abrangendo, cumulativamente, os conteúdos desenvolvidos nas aulas. Trabalhos, T, serão atribuídos ao longo do semestre e será avaliado para compor a nota. A nota final, NF, será calculada da seguinte forma: NF=(P1+P2+T)/3. Será atribuído um conceito de acordo com a seguinte tabela para a Nota final:  9,0 < A <= 10,0  7,5 < B <= 9,0  6,0 < C <= 7,5  0,0 < D < 6,0  E = falta de freqüência < 75%  **Nota Mínima:** Cada prova terá nota mínima de 4,0. Caso o aluno não tenha nota mínima em umas das provas, deverá obrigatoriamente fazer exame para substituir esta nota.  **Prova de Exame:** O aluno é considerado recuperável e, portanto, apto a realizar uma avaliação final, se a média das notas finais (NF) estiver no intervalo: 4,0 < = NF < 6,0  A nota final será considerada, para fins de conceito final, a média da nota obtida na prova de exame com a média final das notas (NF). O conteúdo da prova de exame será todo o conteúdo visto ao longo do semestre. |

| Referências Bibliográficas Básicas (Leituras Obrigatórias): |
| --- |
| TOCCI, Ronald J. Sistemas Digitais. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 2012.  UYEMURA, John P. Sistemas Digitais: uma abordagem integrada. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.  ERCEGOVAC, Milos; LANG, Tomás; MORENO, Jaime H. Introdução aos Sistemas Digitais. Porto Alegre: Bookman, 2000 |

| Referências Bibliográficas Complementares: |
| --- |
| LOURENÇO, Antonio Carlos de; CRUZ, Eduardo César Alves; FERREIRA, Sabrina Rodrigo; CHOURI Jr., Salomão. Circuitos Digitais. São Paulo: Érica, 1996.  CAMILO, Daniel; YABU-UTI, João Batista T.; YANO, Yuzo. Circuitos Lógicos. São Paulo: Livraria Ciência e Tecnologia, 1984.  TINDER, Richard F. Engineering Digital Design. 2.ed. San Diego: Academic Press, 2000.  MANO, M. Morris. Digital Design. 3th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002.  BROWN, Stephen; VRANESIC, Zvonko. Fundamentals of Digital Logic With VHDL Design. New York: Mc graw Hill, 2000.  GAJSKI, Daniel D. Principles of Digital Design. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1997 |