



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: <u>FEELT31103</u>	COMPONENTE CURRICULAR: <u>INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO</u>	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: <u>FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA</u>		SIGLA: <u>FEELT</u>
CH TOTAL TEÓRICA: <u>30</u>	CH TOTAL PRÁTICA: <u>00</u>	CH TOTAL: <u>30</u>

OBJETIVOS

O objetivo desta disciplina é possibilitar ao ingressante em Engenharia de Computação o primeiro contato sólido conceitual e prático como mercado profissional. Também busca orientar o ingressante nos aspectos éticos da profissão, morais e sociais básicos, no convívio e interação entre os próprios alunos, com os professores, apresentando os fundamentos e conhecimentos das Relações Étnicas Raciais. Visa, também, apresentar a visão do engenheiro como empreendedor e agente de inovação, com visão em projetos de aplicação, produtos e serviços, apresentando estudos de casos reais.

EMENTA

- Fundamentos e conhecimentos das relações étnicas raciais, éticas, morais e sociais;
- Visão de empreendedorismo, mercado e inovação tecnológica utilizando os conceitos e técnicas de projetos de negócios dinâmicos, com ferramentas de modelagem de negócio modernas;
- Diferenciação e correlação entre software e hardware, fundamentos da engenharia de computação;
- Conceitos e Princípios básicos de eletricidade, eletrônica digital e analógica básica, utilizando a metodologia PBL;
- Conceitos e princípios básicos diferenciadores dos diversos paradigmas de programação: para que servem, como, quando e onde utilizar cada um.
- Desenvolvimento de aplicações reais de engenho de computação.
- Ter conhecimento de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1- Fundamentos de conhecimento das relações étnicos raciais, ética, moral e convivência social

1.1- Palestras sobre bullying, conceitos, preconceitos, discriminação e racismo: como conviver e se comportar adequadamente evitando, coibindo, não fazendo parte e não acarretando os mesmos.

2- O engenheiro em frente ao empreendedorismo e mercado

2.1- Startups e Casual Jobs: conceitos, oportunidades, participação, focos e metas do engenheiro neste processo. O que o mercado atual espera do engenheiro neste processo?

2.2- Mercado digital in bound e out bond e a contextualização do engenheiro de computação neste processo.

2.3- Ferramentas de formalização, pre-análise e análise de mercado pelo engenheiro na atuação no mercado globalizado na geração de produtos, projetos de aplicação e efetivação de produtos: BMC, Lean Canvas, Matriz SWOT (FOFA), MATRIZ GUT, MATRIZ CEB, técnicas de Brainstorming, outros. O que o mercado atual espera do mesmo?

3- Visão técnica conceitual da atuação do engenheiro de computação nos diversos domínios

3.1- Hardware e Software: conceituação, correlação e diferenciação. Estudo de caso de aplicações individualizadas e em conjunto.

3.2- Mercado de trabalho e atuação como autônomo globalmente ou inserido em empresas afins.

3.3- Software: paradigmas de programação, aderência ao problema e à solução e metáforas de interface

3.4- Hardware: estudo aplicado, voltado à resolução de problemas, de componentes e circuitos eletroeletrônicos (digitais e analógicos): Conceituação de corrente elétrica contínua e alternada, tensão e potencial, condutores, isolantes e dielétricos, resistência e impedância, componentes eletrônicos (resistências, condutores(fios e cabos), diodos, LEDs, transistor como chave, relé eletrônico, contator, protoboard, fonte, multímetro, alicate amperímetro, sensores, reed switches, componentes hall.

4- Software

4.1- Estudo de uma linguagem prática, de simples aprendizado e utilização: CODE, appInventor e Corona SDK. Implementação de aplicativos práticos, provas de conceitos.

5- Microcontrolador na prática

5.1- Aplicação prática/conceitual da utilização de um microcontrolador, como o Arduino, para controlar uma carga: LEDs e relés.

5.2- Aplicação prática/conceitual da utilização de um microcontrolador para monitorar o estado de sensores digitais e analógicos e tomar decisões sobre os mesmos (sensores).

6- Tecnologia de transmissão de dados com e sem fio

6.1- conceitos e aplicações práticas de tecnologia bluetooth: interligação de um módulo do tipo HC-05 ou HC-06 com o arduíno.

6.2 – conceitos e aplicações práticas da tecnologia de ethernet com fio, sem fio e com PLC (Power Line Communication)

6.3 conceitos e aplicações práticas da tecnologia de transmissão de dados por GSM

7- Projeto da Disciplina

7.1- Os alunos constituirão uma empresa fictícia, mas com registro em um domínio da internet (site ou blog), onde divulgarão o produto que escolherem para efetivarem, escolhendo uma tecnologia de transmissão de dados, sensores e o microcontrolador estudado, projetando, assistido pelo professor, passo a passo, em sala de aula, aprendendo os conceitos básicos necessários para o dimensionamento e uso dos módulos de sensores e componentes necessários ao projeto.

8- Prevenção e Combate e Incêndio e a Desastres

8.1 Ter conhecimento de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. SCHILLING, D.L.; BELOVE C. **Circuitos eletrônicos: discretos e integrados**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979.
2. SILVA T.T (Org). **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais**. Petropolis: Vozes, 2009.
3. SEBESTA R.W. **Conceitos de Linguagens de programação**. Bookman, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. **Introdução a engenharia**. Florianópolis: UFSC, 2000.
2. BASTOS, L. R. et al. **Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
3. OLIVEIRA, I. (Org.). **Relações raciais e educação: novos desafios**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
4. RIBEIRO, D. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil**. 2 ed. São Paulo: Cia das Letras, 2000.
5. MALVINO A. P. **Microcomputadores e microprocessadores**. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.
6. LINSNGEN, I. V. ET AL. (Org.). **Formação do engenheiro: desafios da atuação docente, tendências curriculares e questões contemporâneas da educação tecnológica**. Florianópolis: Ed. UFSC, 1999.
7. MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T.DA (Org.). **Currículo, cultura e sociedade**. 10 ed São

Paulo: Cortez, 2008

8. RODRIGUES FILHO, G.; BERNANDES, V. A. M.; NASCIMENTO, J. G. (Org.). Educação para as relações étnico-raciais: outras perspectivas para o Brasil. Uberlândia: Lops, 2012.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do
Coordenador do curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do
Diretor da Unidade Acadêmica