

UNIDADE: ESCOLA POLITÉCNICA	DEPARTAMENTO: ENGENHARIA ELÉTRICA
-----------------------------	-----------------------------------

DISCIPLINA	
CÓDIGO: ENG 439	NOME: INTRODUÇÃO À ENGENHARIA ELÉTRICA

CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO	ANO
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	TOTAL			
30h	-	-	30h	02		

EMENTA

Abordagem das práticas da engenharia elétrica, o mercado de trabalho, os problemas como se apresentam, a disposição para resolvê-los e a necessidade de uma abordagem científica, destacando-se a importância da metodologia.

A engenharia elétrica, a energia e a vida cotidiana. As diversas áreas de atuação da engenharia elétrica. Os impactos ecológicos, políticos, sociais e econômicos das tomadas de decisão em engenharia. Visitas Técnicas.

OBJETIVOS

A disciplina objetiva proporcionar aos alunos recém ingressos a apreensão do que é a engenharia, seu relacionamento com a sociedade, sua importância, as implicações e consequências das decisões tomadas na engenharia. A postura ética na engenharia. Ênfase maior será dada às aplicações da engenharia elétrica. Sua importância, as implicações e consequências das decisões tomadas na engenharia. A postura ética na engenharia. Ênfase maior será dada às aplicações da Engenharia Elétrica.

METODOLOGIA

O curso será desenvolvido alternando aulas expositivas, vídeos técnicos, seminários e debates. Será realizado, pelo menos, uma visita técnica e duas aulas experimentais.

I-O Porque da Introdução à Engenharia Elétrica

- Apresentação: programa, metodologia de trabalho e das avaliações;
- A Escola Politécnica da Ufba;
- O curso de engenharia elétrica;
- A metodologia científica.

II- Ciência e Tecnologia

- O conhecimento científico
- A pesquisa tecnológica

III –Engenharia : Princípios e problemas:

- A profissão de engenheiro e suas características;
- Estimativas e custos;
- A geometria na engenharia;
- A dedução de equações.

IV- Medidas e Erros

- dimensões e unidades;
- medição e precisão;
- uma aproximação para a teoria.

V – O Projeto de Engenharia

- Introdução ao projeto de engenharia;
- Modelagem e simulação;
- Crítica do projeto e otimização.



VI – *Energia*

- As formas básicas de energia;
- As diversas formas de energia e a geração de energia elétrica : energia hidráulica ; energia solar ; energia eólica; energia da biomassa; energia térmica convencional ;energia nuclear; energia geotérmica;energia das células de hidrogênio;
- Transmissão , distribuição e comercialização de energia elétrica;
- Riscos , segurança , primeiros socorros;

VII -*Trabalho Experimental*

- Laboratório de eletrotécnica geral .Trabalho em grupo de quatro alunos , com posterior apresentação de relatórios.

VIII - *Seminário e Debates*

IX- *O Engenheiro e a sociedade*

- Engenharia e sociedade;
- As funções do engenheiro;
- Relações humanas;
- Os impactos das decisões em engenharia;
- Ética profissional.

X – *Historia da Engenharia*

XI – *Eletrônica e Telecomunicações*

- As telecomunicações;
- Telefonia fixa ;
- Telefonia móvel;
- Radio e TV;
- Ondas eletromagnéticas.

XII – *Trabalho Experimental*

- Laboratório de telecomunicações.Trabalho em grupos de quatro alunos.



XIII- Aplicações da engenharia eletro - eletrônica

- Transportes;
- Aplicações industriais;
- Eletromedicina;
- Informática;
- Automação e controle.

XIV- A Engenharia e o Futuro

- Inovação tecnológica;
- Patentes e direitos;
- Empreendedorismo;
- Impactos ambientais;
- A necessidade da construção de um desenvolvimento auto sustentável.

XV- Visita técnica

XVI – Seminários e debates

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Bazzo ,W.A . e Pereira , L.T
- Introdução à Engenharia ;

Guimarães , A .P
– A Escola Politécnica da Bahia;

Ruiz , J., A
- A metodologia Científica;

Russell,B.
– A Perspectiva Científica

Johnson ,L.H. – Engineering
- Principles and Problems

Asimov ,M .
– Introdução ao Projeto de Engenharia



Williams, C. e Farber, E.
– Building an engineering Career

Johnson, L.H.
– Engineering : Principles and Problems

Textos diversos da Internet

CREA / CONFEA
– Manual do Formando



Prof. Fernando Augusto Moreira
Chefe do Dept. de Eng. Elétrica
UFBA