

UNIDADE: ESCOLA POLITÉCNICA

DEPARTAMENTO: ENGENHARIA ELÉTRICA

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: ENGC34

MODALIDADE: DISCIPLINA

NOME: ELETROMAGNETISMO APLICADO

CARGA HORÁRIA				NATUREZA	FUNÇÃO
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	TOTAL	(x) OBRIGATÓRIA - EE (x) OPTATIVA - EC	() BÁSICA () ESPECÍFICA (x) PROFISSIONALIZANTE
68h	0h	0h	68h		

PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS	CURSOS ATENDIDOS
<ul style="list-style-type: none">FIS124- Física Geral e Experimental IV-EMATA06 – Cálculo E	Inexistentes	Engenharia Elétrica Engenharia de Computação

EMENTA

Equações de ondas. Ondas transversais eletromagnéticas (TEM): propagação, polarização, difração e radiação. Linhas de transmissão. Casamento de impedâncias. Ondas transversais elétricas (TE) e ondas transversais magnéticas (TM). Guias de onda e cavidades ressonantes. Propagação em fibras óticas. Noções de antenas: processos de radiação; caracterização básica de uma antena; noções de antenas lineares. Enlaces de rádio.

OBJETIVOS

Capacitar o aluno a:

- Entender o comportamento dos materiais em função da frequência
- Entender a propagação de ondas livres e guiadas
- Entender e quantificar ondas polarizadas
- Entender como funciona uma antena e aprender os tipos comuns
- Compreender o relacionamento entre teoria eletromagnética e o cálculo de antena e propagação de ondas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Propagação de Ondas

1.1. Equações de Maxwell na forma integral e diferencial, Representação Fasorial

1.2. Equação de Onda

1.2.1. Dedução Genérica

1.2.2. Casos particulares

1.2.3. Solução da equação de onda

1.2.4. Estudos dos Elementos de uma onda (velocidades de fase e de grupo, amplitude, fase)

1.2.5. Impedância intrínseca do meio

1.2.6. Energia e potência de uma onda, Teorema de Poynting

1.4. Polarização de Ondas

