

# MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

## CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA ELETRICA

|              |              |                              |          |                                     |  |
|--------------|--------------|------------------------------|----------|-------------------------------------|--|
| DEPARTAMENTO |              | PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA |          |                                     |  |
| DEPEL        |              | MICROONDAS                   |          |                                     |  |
| CÓDIGO       | PERÍODO      | ANO                          | SEMESTRE | PRÉ-REQUISITOS                      |  |
| GELE 7282    | 8º           | 2007                         | 1        | GELE 7062<br>ELETROMAGNETISMO<br>II |  |
| CRÉDITOS     | AULAS/SEMANA |                              |          | TOTAL DE AULAS<br>NO SEMESTRE       |  |
| 3            | TEÓRICA      | PRÁTICA                      | ESTÁGIO  | 54                                  |  |
|              | 3            | 0                            | 0        |                                     |  |

### EMENTA

Ondas eletromagnéticas planas. Ondas guiadas. Teoria geral das linhas de transmissão. Modos TE e TM. Dispositivos passivos. Dispositivos ativos.

### BIBLIOGRAFIA

Engenharia de microondas – R.E.Collin – Editora GANABARA DOIS, 1990.

### OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o aluno a entender os fundamentos basicos de engenharia de microondas.

### METODOLOGIA

Aulas expositivas. Experiências em laboratorio .

### CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Testes de avaliação em sala de aula.

| CHEFE DO DEPARTAMENTO       |            |
|-----------------------------|------------|
| NOME                        | ASSINATURA |
| Alessandro Rosa Lopes zachi |            |

| PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA |            |
|---------------------------------------|------------|
| NOME                                  | ASSINATURA |
| Luiz Carlos Silva Zamprogno           |            |

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| <b>APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM:</b> ____/____/____ |
|----------------------------------------------------------------|

| PROGRAMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Introdução. Teoria Eletromagnetica. Linhas de transmissão</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Equações de Maxwell</li> <li>1.2 Ondas planas</li> <li>1.3 Modo TEM, linhas de transmissão</li> </ol> </li> <li>2. <b>Teoria dos modos de propagação em guias de ondas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Modo transversal magnético</li> <li>2.2 Modo transversal elétrico</li> </ol> </li> <li>3. <b>Teoria de circuitos para sistemas em guias de onda</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Tensões e correntes equivalentes</li> <li>3.2 Junções de duas portas</li> <li>3.3 Matriz espalhamento</li> </ol> </li> <li>4. <b>Dispositivos passivos de microondas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Terminações, atenuadores, Defasadores</li> <li>4.2 Acopladores direcionais</li> <li>4.3 Junções híbridas</li> <li>4.4 Circuladores e outros dispositivos com ferrites</li> </ol> </li> <li>5. <b>Válvulas de microondas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Válvula Klystron</li> <li>5.2 Válvula magnetron</li> <li>5.3 Válvula TWT</li> </ol> </li> </ol> |

