

# MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

## CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL

|              |
|--------------|
| DEPARTAMENTO |
| <b>DEPEL</b> |

|                              |
|------------------------------|
| PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA |
| <b>COMUNICAÇÕES MÓVEIS</b>   |

|                  |
|------------------|
| CÓDIGO           |
| <b>GELE 7327</b> |

|            |
|------------|
| PERÍODO    |
| <b>10º</b> |

|     |
|-----|
| ANO |
|     |

|          |
|----------|
| SEMESTRE |
|          |

|                                            |
|--------------------------------------------|
| PRÉ-REQUISITOS                             |
| <b>GELE 7207 - TRANSMISSÃO DIGITAL I I</b> |
| <b>GELE 7283 - PROPAGAÇÃO DE ONDAS</b>     |

|          |
|----------|
| CRÉDITOS |
| <b>3</b> |

| AULAS/SEMANA |          |          |
|--------------|----------|----------|
| TEÓRICA      | PRÁTICA  | ESTÁGIO  |
| <b>3</b>     | <b>0</b> | <b>0</b> |

|                            |
|----------------------------|
| TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE |
| <b>54</b>                  |

| EMENTA                                       |
|----------------------------------------------|
| 1.Introdução                                 |
| 2.Conceitos e Configuração do Sistema Móveis |
| 3.Canál de Rádio Móvel                       |
| 4.Engenharia de Tráfego                      |
| 5.Planejamento e Projeto do Sistema Móvel    |
| 6.Redes Celulares                            |
| 7.Redes IEEE sem fio                         |

| BIBLIOGRAFIA                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Telefonia Móvel Celular, M. S. Alencar, Editora Erica, 2004                                           |
| Foundations of Mobile Radio Engineering. M. D. Yacoub, CRC Press, USA. 1993                           |
| Cellular Mobile Radio Engineering, S. Faruque, Artech House, 1996.                                    |
| Mobile Communications Engineering, W. C. Y. Lee, McGrawHill, 1998                                     |
| CDMA RF System Engineering, S. C. Yang, Artech House, 1998                                            |
| General Packet Radio Service, R. J. (Bud) Bates, McGrawHill Telecom, 2002                             |
| Introduction to 3G Mobile Communications, Juha Korhonen, Artech House, 2003                           |
| GSM and Personal Communications Handbook, S. M. Redl, M. K. Weber, M. W. Oliphant, Artech House, 1998 |
| Wireless Communications, A. Goldsmith, Cambridge University Press, 2005                               |

| OBJETIVOS GERAIS                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fornecer conceitos básicos sobre a teoria de comunicações móveis, permitindo desenvolver e analisar projetos de redes móveis. |

| METODOLOGIA        |
|--------------------|
| Aulas expositivas. |

| CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO                                          |
|----------------------------------------------------------------|
| Lista de exercícios, provas regulares e trabalhos expositivos. |

| CHEFE DO DEPARTAMENTO |            |
|-----------------------|------------|
| NOME                  | ASSINATURA |
|                       |            |

| PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA |            |
|---------------------------------------|------------|
| NOME                                  | ASSINATURA |
| Evandro David Silva Paranaguá         |            |

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____ |
|---------------------------------------------------------|

| PROGRAMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1.Introdução</b><br/> Órgãos Reguladores nacionais e internacionais<br/> Serviços disponíveis nas Comunicações Móveis<br/> Estado da Arte</p> <p><b>2.Conceitos e Configuração do Sistema Móveis</b><br/> <i>Sistema Celular</i><br/> <i>Arquitetura do Sistema Celular</i><br/> <i>Faixa de Frequência destinada a Telefonía Celular</i><br/> <i>Padrões de Re-uso</i><br/> <i>Técnicas de Múltiplo Acesso</i><br/> <i>Interferência Co-Canal</i><br/> <i>Setorização</i><br/> <i>Gerência da mobilidade em redes sem-fio</i><br/> <i>Aspectos de Segurança e Privacidade</i></p> <p><b>3.Canál de Rádio Móvel</b><br/> <i>Mecanismos de Propagação: Reflexão, Difração, Espalhamento</i><br/> <i>Conceito de Desvanecimentos de Larga e Pequena Escalas</i><br/> <i>Aspectos de cobertura de rádio em macro- e micro-células</i><br/> <i>Propagação e Modelos Clássicos aplicados a Comunicações Móveis</i><br/> <i>Cálculo de Área de Cobertura</i><br/> <i>Análise de Enlace</i><br/> <i>Margem contra sombreamento</i><br/> <i>Balanceamento de Enlace</i><br/> <i>Efeitos biológicos causados pela RF em Comunicações Móveis</i></p> <p><b>4.Engenharia de Tráfego</b><br/> <i>Definições</i><br/> <i>Dimensionamento de Sistemas</i><br/> <i>Aplicações em Sistemas Móveis</i></p> <p><b>5.Planejamento e Projeto do Sistema Móvel</b><br/> <i>Planejamento e Projeto Celular</i><br/> <i>Otimização da Rede</i></p> <p><b>6.Redes Celulares</b><br/> <i>Rede Digital – Evoluções do GSM</i><br/> <i>Rede Digital – Evoluções do CDMA</i></p> <p><b>7.Redes IEEE sem fios</b><br/> <i>802.11 (WLAN)</i><br/> <i>802.15 (WPAN)</i><br/> <i>802.16 (WMAN)</i></p> |