UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PROJETOS E ACOMPANHAMENTO CURRICULAR
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR

1. Unidade Acadêmica que oferta a Disciplina (Faculdade, Centro, Instituto, *Campus*)**:**

Centro de Tecnologia

2. Departamento que oferta a Disciplina (quando for o caso)**:**

Departamento de Engenharia de Teleinformática

3. Curso(s) de Graduação que oferta(m) a disciplina

Código do Curso	**Nome do Curso**	**Grau do Curso**[1]	**Currículo** (Ano/ Semestre)	**Caráter da Disciplina**[2]	**Semestre de Oferta**[3]	**Habilitação**[4]
91	Engenharia de Telecomunicações	Bacharelado	2015.1	Optativa	-	-

4. Nome da Disciplina:
Laboratório de Comunicações Móveis

5. Código da Disciplina (preenchido pela PROGRAD)**:**
TI0072

6. Pré-Requisitos	Não ( )	Sim (x)	
		Código	Nome da Disciplina/Atividade
		TI0063	Comunicações Móveis I

7. Correquisitos	Não (x)	Sim ( )	
		Código	Nome da Disciplina/Atividade

8. Equivalências	Não (x)	Sim ( )	
		Código	Nome da Disciplina/Atividade

9. Turno da Disciplina (é possível marcar mais de um item)**:**
(x) Matutino (x) Vespertino (x) Noturno

[1] **Preencher com *Bacharelado, Licenciatura* ou *Tecnólogo.***
[2] **Preencher com *Obrigatória, Optativa* ou *Eletiva.***
[3] **Preencher quando obrigatória.**
[4] **Quando eletiva, preencher com a habilitação ou ênfase a que se vincula a disciplina.**

10. Regime da Disciplina:
(x) Semestral ( ) Anual ( ) Modular

11. Justificativa para a criação/regulamentação desta disciplina – Máximo de 500 caracteres

Os sistemas de comunicações móveis, tais como os de telefonia celular e as redes sem fio em geral, representam um importante meio de comunicação, com grande impacto econômico e social, fazendo-se necessário a compreensão de detalhes técnicos de sua operação.

12. Objetivo(s) da Disciplina:

A disciplina objetiva treinar os alunos nos aspectos práticos de projeto e operação de redes de telefonia móvel e redes sem fio em geral, introduzindo-os ao emprego de ferramentas automatizadas de planejamento e monitoramento de desempenho.

13. Ementa:

Introdução aos Sistemas de Telefonia Móvel e de Comunicações Sem-Fio. Aspectos de Planejamento. Medidas de Desempenho. Práticas de Modelagem e Simulação. Práticas de Medição e Análise.

14. Programa:

1. **Introdução aos Sistemas de Telefonia Móvel e de Comunicações Sem Fio**: Histórico. Principais componentes de um sistema de telefonia celular. Propagação e Interferência. Técnicas de Múltiplo Acesso. Principais Padrões de Telefonia Móvel. Principais Padrões de Redes de Comunicações Sem Fio.

2. **Aspectos de Planejamento**: Planejamento orientado à cobertura. Planejamento orientado à capacidade. Satisfação de níveis de qualidade de serviço. Ferramentas de planejamento para redes de telefonia celular. Ferramentas de planejamento para redes locais sem fio.

3. **Medidas de Desempenho**: Métricas de desempenho de enlace. Métricas de desempenho sistêmico. Indicadores de desempenho específicos em Telefonia Celular. Indicadores de desempenho específicos em Redes Sem Fio. Ferramentas de monitoramento do desempenho.

4. **Práticas de Modelagem e Simulação**: Ferramentas de modelagem e simulação de sistemas de comunicação sem fio. Técnicas de gerenciamento de recursos de rádio. Análise de desempenho e capacidade.

5. **Práticas de Medição e Análise**: Campanhas de medidas em ambientes "indoor" e "outdoor". Ajuste dos valores medidos de acordo com modelos específicos. Aplicação a redes locais sem fio e sistemas celulares. Análise de cobertura e desempenho.

15. Descrição da Carga Horária

Número de Semanas:	Número de Créditos:	Carga Horária Total:	Carga Horária Teórica:	Carga Horária Prática:
16	02	32	-	32

16. Bibliografia Básica:

1- Notas de Aula
2- Roteiro das práticas
3- Manuais das ferramentas consideradas

17. Bibliografia Complementar:

1- Simulation and Software Radio for Mobile Communications; H. Harada, R. Prasad; Artech House, 2002; ISBN-10: 1580530443 ; ISBN-13: 978-1580530446
2- Indoor Radio Planning: A Practical Guide for GSM, DCS, UMTS and HSPA (Hardcover); Morten Tolstrup (Author); Wiley, 2008; ISBN-10: 0470057696 ; ISBN-13: 978-0470057698
3- RF Measurements for Cellular Phones and Wireless Data Systems (Hardcover); Allen W. Scott, Wiley-IEEE, 2008, ISBN-10: 0470129484, ISBN-13: 978-0470129487
4- Optimizing and Testing WLANs: Proven Techniques for Maximum Performance; Tom Alexander; Newness 2007, ISBN-10: 0750679867 ISBN-13: 978-0750679862
5- Principles of Communication Systems Simulation with Wireless Applications; W. H. Tranter, K. S. Shanmugan, T. S. Rappaport, K. L. Kosbar; Prentice Hall 2004, ISBN-10: 0134947908, ISBN-13: 978-0134947907
6- Radio Network Planning and Optimisation for UMTS; J. Laiho, A. Wacker, T. Novosad; Wiley 2006, ISBN-10: 0470015756, ISBN-13: 978-0470015759