



Ministério da Educação e do Desporto
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação

Curso: Engenharia de Teleinformática		Código: 27 e 68	
Modalidade(s): Graduação		Currículo(s): 2009	
Departamento: Engenharia de Teleinformática			
Código	Nome da Disciplina		
TI0100	Compatibilidade Eletromagnética		
Pré-Requisitos: TI0065			
Carga Horária		Número de Créditos	Carga Horária Total
Teórica:	(x)	2.0	32
Prática:	(x)	2.0	32
Obrigatória () Optativa (x) Eletiva ou Suplementar ()			
Regime da disciplina: Anual () Semestral (x)			
Justificativa: Compatibilidade Eletromagnética estuda o projeto e operação de equipamentos de maneira a torná-los imunes a certa quantidade de interferência eletromagnética e, ao mesmo tempo, que a sua própria interferência esteja dentro dos limites regulamentares. No projeto de sistemas de comunicação e equipamentos o engenheiro deve utilizar a compatibilidade eletromagnética para adequar o seu projeto às normas.			
Objetivos: <ol style="list-style-type: none">1. Fornecer conhecimentos teóricos e práticos necessários para o uso das técnicas de compatibilidade eletromagnética no projeto de sistemas e equipamentos.			
Descrição do Conteúdo: Ementa: Equações de Maxwell e Campos Eletromagnéticos. Sinais Elétricos e Circuitos. Fontes de Interferência Eletromagnética; Blindagens e Aberturas; Técnicas de Controle de Interferência; Normas de Compatibilidade Eletromagnética; Técnicas de Medidas e Testes; Casos de Estudo.			
Programa: <ol style="list-style-type: none">1. Equações de Maxwell e Campos Eletromagnéticos: equações de Maxwell na forma integral e diferencial; campos estáticos e quase-estáticos; campos variantes no tempo.2. Sinais Elétricos e Circuitos: componentes concentrados e distribuídos; representação de sinais; resposta de circuitos lineares a sinais determinísticos e aleatórios; resposta de circuitos não lineares; caracterização do ruído.3. Fontes de Interferência Eletromagnética: classificação das fontes de interferência eletromagnética; fontes interferentes naturais; fontes interferentes artificiais.4. Blindagens e Aberturas: teoria da blindagem, efetividade da blindagem, teoria da abertura, simulação numérica de blindagens e aberturas, efetividade da blindagem com abertura.5. Técnicas de Controle de Interferência: blindagem e aterramento, filtragem e dispositivos não lineares de proteção, princípios gerais de projeto.6. Normas de Compatibilidade Eletromagnética: padrões civis, padrões militares, limites humanos a exposição de campos eletromagnéticos, normas brasileiras.7. Técnicas de Medidas e Testes: ferramentas de medidas, ambientes de testes.8. Casos de Estudo: sistemas wireless, sistemas microprocessados, sistemas automotivos, equipamentos.			
Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. Paul, Clayton R., "Introduction to Electromagnetic Compatibility", 2a. Ed. Wiley Interscience 2006.2. Christopoulos, Christos; "Principles and Techniques of Electromagnetic Compatibility"; 2a. Ed. CRC Press 2007 .			
Bibliografia Complementar: <ol style="list-style-type: none">3. Dhia, Sonia Ben; "Electromagnetic Compatibility of Integrated Circuits", Springer 2006.4. Sanches, Durval; "Interferência Eletromagnética", Interciência 20035. Kouyoumdjian, Ara; "Compatibilidade Eletromagnética", ArtLiber 1998.			