



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES

PLANO DE ENSINO

2º Período Emergencial (25/01/2021 a 17/04/2021)

Disciplina: INTRODUÇÃO A COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA			Período: 9º	Currículo: 2010	
Docente Responsável: LEONARDO ALVARENGA			Unidade Acadêmica: DTECH		
Pré-requisito: Máquinas e Acionamentos Elétricos			Co-requisito:		
C.H. Total: 36H	C.H. SINCRONA: 12H	C.H. ASSINCRO.: 24H	Grau: Bacharelado	Ano: 2021	Semestre: 1º (emergencial)

EMENTA

Apresentação do fenômeno de interferência eletromagnética em sistemas eletrônicos; tipologia: interferências conduzidas e radiadas; conceito de imunidade de sistemas elétricos, eletrônicos e de telecomunicações. Imunidade conduzida e irradiada; descargas eletrostáticas; princípios de filtros ativos e passivos; blindagem eletromagnética; princípios de projeto de sistemas compatíveis. Institutos internacionais de normalização (CISPR, ISO, IEC, CENELEC); normas internacionais de homologação de produtos (normas ISO, IEC e NBR); processo de homologação de produtos (Europa e FCC).

OBJETIVOS

Apresentar os conceitos de compatibilidade eletromagnética, através da análise das formas de interferência entre os diversos equipamentos eletrônicos e de telecomunicações bem como outras e principais fontes externas de ruído. Apresentar soluções clássicas da disciplina abrangendo as diversas tipologias de isolamento e conceitos fundamentais de blindagem eletromagnética para melhoria da relação sinal/ruído de sistema implementados. Apresentar os princípios de projetos eletrônicos "compatíveis" na fase de concepção e implementação de produtos/projetos e sistemas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceito de compatibilidade eletromagnética; Emissões Conduzidas Radiadas; Imunidade Conduzida Radiadas; Descarga Eletrostática; Filtros EMC Passivos e Ativos; Blindagem Eletrostática; Normalização e Homologação de Produtos.

METODOLOGIA DE ENSINO

O oferecimento da unidade curricular ocorrerá em condições de segurança, sem contato físico entre os envolvidos. A exposição do conteúdo programático será feita pela plataforma GoogleMeet sem ônus para a UFSJ e para o discente. Há a possibilidade de criação de grupo de WhatSap para oferecer possibilidades de maior interação entre alunos e professor. O convite para participar da turma no Google será publicado no Portal Didático da UFSJ junto com o plano de ensino. As aulas expositivas serão feitas principalmente com apresentação de slides, vídeos e simulações computacionais. As atividades síncronas terão 1h de duração semanal, conforme grade horária do curso, e acontecerão com o objetivo principal de esclarecimento de dúvidas (atendimento semanal do docente). O restante da carga horária semanal será através de atividades assíncronas, como estudos dirigidos, leitura orientada, desenvolvimento de projetos, exercícios individuais. O controle de frequência será feito através da entrega das atividades extracurriculares e da manifestação de presença assíncrona no Portal Virtual.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1_Avaliações Teóricas: 2 X 20 pts; 2_Estudios Dirigidos: Totalizarão 60 pts.
Serão distribuídos 100 pts e, uma vez que os alunos alcancem um total igual ou superior a 60% dos pts distribuídos, serão aprovados. Em observação ao regimento, poderá ocorrer avaliações substitutiva e outras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1_ *Guia Prático de CEA: Santos, Leonardo Alvarenga Lopes; 2010*
- 2_ *Introduction To Electromagnetic Compatibility PAUL, CLAYTON R. 2nd 2006*
- 3_ *Montrose, Mark I. & Nakauchi, Edward M. Testing for EMC Compliance.*
- 4_ *Williams, Tim. EMC for Produc Designers, 2th Edition 1996.*
- 5_ *Normas: CISPR 11; CISPR 22; ISO11451-1 e ISO11451-2; IEC 61000-4-6*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**Artigos:**

- _Consideração dos efeitos a saúde humana da irradiação emitida por antenas de radio-base de sistemas celulares. Revista científica periódica de telecomunicações 2009;*
- _Immunity Radiated in Vehicles: Analyzes of Evaluation of the Reduction of Set Up of Test. SAE 2009*
- _Dielectrics Effects in Electromagnetic Compatibility Experiments. IMOC 2009*
- Artigos diversos: IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility; Proceedings of the IEEE International Symposium on EMC; Proceedings of the Int. Symposium and Technical Exhibition on EMC e outros.*

Aprovado pelo Colegiado em / /

Leonardo Alvarenga

Professor Edgar Furtado
Coordenador do Curso de
Engenharia Mecatrônica



Emitido em 24/11/2020

PLANO DE CURSO Nº 348/2020 - CEMEC (12.56)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 02/12/2020 11:48)

EDGAR CAMPOS FURTADO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CHEFE DE UNIDADE
CEMEC (12.56)
Matrícula: 1742424

(Assinado digitalmente em 24/11/2020 20:36)

LEONARDO ALVARENGA LOPES SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DTECH (12.27)
Matrícula: 1950364

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/documentos/> informando seu número: **348**, ano: **2020**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **24/11/2020** e o código de verificação: **eb2cc108d1**