



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Redes Sociais Veiculares			Período: -	Currículo: 2010	
Docente Responsável: Thiago R. Oliveira			Unidade Acadêmica: DTECH		
Pré-requisito: Algoritmos e Estrutura de Dados I			Co-requisito: não há		
C.H. Total: 36h	C.H. Prática: 18h	C.H. Teórica: 18h	Grau: Bacharelado	Ano: 2024	Semestre: 2º

EMENTA

Introdução. Aplicações Cooperativas de Segurança Veicular. Disseminação de Informação em VANETs. Aplicações VANET de conveniência e eficiência. Modelagem de Mobilidade Veicular para VANETs. Camada Física para Comunicações Veiculares. Redes Sociais. Aspectos de Redes de Comunicação Veicular. Segurança em Redes de Comunicação Veicular.

OBJETIVOS

Introduzir os conceitos de redes avançadas sem fio e pesquisar os trabalhos mais recentes relacionados a redes veiculares. Apresentação de desafios de pesquisa e desenvolvimento de possíveis soluções nesse contexto.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Introdução e conceitos
 - 1.1 Princípios e desafios básicos.
 - 1.2 Atividades VANET.
 - 1.3 Capítulo contornos.
- 2 Aplicações Cooperativas de Segurança Veicular
 - 2.1 Introdução.
 - 2.2 Tecnologias Facilitadoras.
 - 2.3 Arquitetura do Sistema Cooperativo.
 - 2.4 Mapeamento para aplicações de segurança.
- 3 Disseminação de Informação em VANETs
 - 3.1 Introdução.
 - 3.2 Obtenção de medições locais.
 - 3.3 Transporte de Informação.
 - 3.4 Agregação de Dados Geográficos.
- 4 Aplicações VANET de conveniência e eficiência

- 4.1 Introdução.
- 4.2 Limitações.
- 4.3 Aplicações.
- 4.4 Paradigmas de Comunicação.
- 4.5 Agregação Baseada em Área.

5 Modelagem de Mobilidade Veicular para VANETs.

- 5.1 Introdução.
- 5.2 Descrição de notação.
- 5.3 Modelos aleatórios.
- 5.4 Modelos de fluxo.
- 5.5 Modelos de tráfego.
- 5.6 Modelos comportamentais.
- 5.7 Rastreamento ou Modelos realísticos.
- 5.8 Integração com simuladores de rede.

6 Camada Física para Comunicações Veiculares

- 6.1 Visão Geral de Normas.
- 6.2 Teoria da Propagação sem fio.
- 6.3 Métricas de canal.
- 6.4 Teoria de Medição.

7 Aspectos de Redes de Comunicação Veicular

- 7.1 Introdução: Desafios e Requisitos.
- 7.2 Proposta MAC de Abordagens para VANETs.
- 7.3 Comunicação IEEE 802.11p.
- 7.4 Avaliação de Desempenho e Modelagem.
- 7.5 Aspectos do Controle de Congestionamento.

8 Segurança em Redes de Comunicação Veicular

- 8.1 Introdução.
- 8.2 Desafios da Segurança de Dados em Redes veiculares.
- 8.3 Rede, Aplicações e Modelos.
- 8.4 Segurança e Infraestrutura.
- 8.5 Protocolos de Criptografia.
- 8.6 Mecanismos de Proteção de Privacidade.
- 8.7 Aspectos de Implementação.

METODOLOGIA DE ENSINO

São dados vários trabalhos de forma que o aluno aprenda na prática. Para cada item do conteúdo programático será dado um trabalho, o qual será enviado pelo aluno para o professor por meio do Portal

Didático. Serão dadas provas teóricas / práticas.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Exercícios (Portal Didático): 2 pontos
- Trabalhos práticos (Portal Didático): 2 pontos
- Seminários (2 x 3 cada): 6 pontos

Obs: Ao final, o aluno poderá fazer uma prova que substituirá a menor nota das provas (3 pontos). Essa substitutiva abordará todo o conteúdo da disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. KUROSE, James F; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 6 ed. São Paulo: Pearson, 2014. 634 p. Campus Alto Paraopeba.
2. COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 632 p. Campus Alto Paraopeba.
3. TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 945 p. Campus Alto Paraopeba.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. STALLINGS, William. Data and computer communications. 6 ed. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2000. 810 p. Campus Alto Paraopeba.
2. STALLINGS, William. Redes e sistemas de comunicação de dados: teoria e aplicações corporativas. [Business data communications]. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 449 p. Campus Alto Paraopeba.
3. MENDES, Douglas Rocha. Redes de computadores: teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2010. 384 p. Campus Alto Paraopeba.
4. Hannes Hartenstein, Kenneth Laberteaux. VANET Vehicular Applications and Inter-Networking Technologies. ISBN 978-0470740569, 1a ed., Wiley. Disponível on-line.
5. André-Luc Beylot, Houda Labiod. Vehicular Networks: Models and Algorithms. ISBN 978-1848214897, 1a ed., Wiley. Disponível on-line.

Aprovado pelo Colegiado em / /

Docente Responsável

Prof. Diego Raimondi Corradi
Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica



Emitido em 18/09/2024

PLANO DE ENSINO N° PE RSV 2024/2/2024 - CEMEC (12.56)

(N° do Documento: 1138)

(N° do Protocolo: 23122.029786/2024-41)

(Assinado digitalmente em 23/09/2024 20:01)

DIEGO RAIMONDI CORRADI

COORDENADOR DE CURSO

CEMEC (12.56)

Matrícula: ###512#4

(Assinado digitalmente em 18/09/2024 19:57)

THIAGO RODRIGUES DE OLIVEIRA

CHEFE DE DEPARTAMENTO

DTECH (12.27)

Matrícula: ###066#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1138**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **18/09/2024** e o código de verificação: **1807ed7339**