



Faculdade Anísio Teixeira de Feira de Santana

Autorizada pela Portaria Ministerial nº 552 de 22 de março de 2001 e publicada no Diário Oficial da União de 26 de março de 2001.
Endereço: Rua Juracy Magalhães, 222 - Ponto Central CEP 44.032-620
Telefax: (75) 3616-9466 - Feira de Santana-Bahia
Site: www.fat.edu.br E-mail: fat@fat.edu.br
CNPJ: 01.149.432/0001-21

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO	ANO LETIVO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES	2017.1
CÓDIGO	DISCIPLINA
INF126	COMPUTAÇÃO MÓVEL E REDES SEM FIO
CARGA HORÁRIA	SEMESTRE DE OFERTA
68H	5º

EMENTA

Introdução aos sistemas de comunicação sem fio; Tecnologias de comunicação sem fio; Sistemas modernos de comunicação sem fio; Tecnologias e Infraestruturas; Redes sem fio; Estudo de caso.

OBJETIVOS

GERAIS

Apresentar as tecnologias Wireless comumente adotadas em redes de computadores e procedimentos necessários para assegurar a segurança da informação de possíveis ataques.

ESPECÍFICOS

- Estudar as principais tecnologias de redes wireless adotadas em sistemas computacionais;
- Conhecer os tipos de equipamentos e antenas que são adotadas em uma rede wireless;
- Adotar métodos de proteção da informação trafegada em uma rede sem fio;
- Possibilitar ao estudante realizar projetos em rede Wireless compatível com os padrões adotados no mercado.

PERFIL DO EGRESSO

O profissional egresso do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores estará apto a trabalhar com a inovação, planejamento e gerenciamento da informação e da infraestrutura necessária alinhados aos objetivos organizacionais. Dessa forma, o profissional atuará prioritariamente na prospecção de novas tecnologias da informação e comunicação e no suporte e/ou gestão da incorporação e adequação destas tecnologias para auxiliar nas estratégias, planejamento e práticas organizacionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

- Conceitos essenciais de redes:
- Redes de computadores e meios físicos adotados;
- Técnicas de acesso ao meio físico (FDMA, TDMA, CDMA, CSMA/CD , CSMA/CA, POLLING, TOKEN, entre outros);
- Órgãos regulamentadores de padrões de redes;
- Processo de modulação em um meio físico:
 - Modulação analógica (Amplitude, Frequência e por Fase);
 - Modulação digital;
- Modos de comunicação simplex, half-duplex e full-duplex;
- Adoção do eletromagnetismo em redes wireless.

- Redes de computadores X Computação Móvel:
 - Especificações dos sistemas celulares (1G, 2G, 3G e 4G);
 - Comunicação por satélite, tecnologias e serviços correlacionados.

- Padrão WIFI:
 - Utilização do padrão WIFI em redes computacionais;
 - Especificações da tecnologia pelo IEEE;
 - Redes indoor e outdoor;
 - Modos infraestruturado, ad-hoc e sua topologia;
 - Equipamentos de redes wireless;
 - Antenas de redes wireless e polarização;
 - Frequências autorizadas para redes wireless;
 - Espalhamento espectral por Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS) e por Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM);

- Características do padrão de rede Wireless 802.11a;
- Características do padrão de rede Wireless 802.11b;
- Características do padrão de rede Wireless 802.11g;
- Características do padrão de rede Wireless 802.11n;
- Análise do quadro (frame) de uma rede WIFI;
- Realização da técnica de Site Survey;
- Criptografia em redes wireless (WEP, WPA e WPA2);
- Técnicas de invasão - prevenção;

UNIDADE II

- Tecnologia BlueTooth ;
 - Contextualização histórica;
 - Especificações da tecnologia pelo IEEE;
 - Espalhamento espectral por Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS);
 - Topologia Bluetooth;
 - Tipos de conexão;
 - Análise do quadro (frame) da tecnologia Bluetooth;
 - Segurança em redes bluetooth;
- Tecnologia ZigBee:
 - Contextualização histórica;
 - Especificações da tecnologia pelo IEEE;
 - Espalhamento espectral no ZigBee;
 - Topologia ZigBee;
 - Tipos de conexão;
 - Análise do quadro (frame) da tecnologia ZigBee;
 - Segurança em redes ZigBee;
- Tecnologia WIMAX:
 - Contextualização histórica;
 - Especificações da tecnologia pelo IEEE;
 - Espalhamento espectral no WIMAX;
 - Topologia WIMAX;
 - Segurança em redes WIMAX;

METODOLOGIA

- Aulas expositivas com slides e recursos multimídia;
- Discussões em sala;
- Aulas práticas, no laboratório de informática (utilização de máquinas virtuais e/ou simuladores);
- Estudo de Caso;
- Visita de campo.

AVALIAÇÃO

- Provas escritas com questões objetivas, subjetivas contextualizadas;
- Trabalhos para a avaliação como: pesquisas bibliográficas; visita de campo com elaboração de relatório escrito; seminários individuais e em grupo levando-se em consideração apresentação e produção escrita.
- Debates, questionamentos, indagações para a verificação da aprendizagem, considerando as habilidades e competências.
- Apresentação de um modelo de projeto de rede Wireless baseado em cenário de ambiente fictício e/ou real.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- THEODORE, S. Rappaport. Comunicações sem fio princípios e práticas. São Paulo. Pearson.2012.
- MORAES, Alexandre Fernandes. Redes Sem Fio- Instalação. Configuração e Segurança- Fundamentos.Érica, 2010.
- DAVIE, Bruce S. Redes de Computadores. 5ª Ed. Rio de Janeiro, Campus. 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 6º Ed. – São Paulo: Pearson. 2013
- MACHADO, Marcio; Desvendando a Computação Forense. Novatec. 2011.
- RUFINO, Nelson Murilo de O. Segurança em Redes sem Fio. 2ª Ed. Novatec. 2007.
- CARUSO, Carlos A. A. Segurança em Informática e de Informações. 1999.
- NBR ISO/IEC 17799:2005.
- MACHADO, Robson. Certificação Digital Icp - Brasil - Módulo Usuário. Impetus. 2010

COLEGIADO DO CURSO DE REDES DE COMPUTADORES