



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE

DISCIPLINA
SEGURANÇA DE REDES DE COMPUTADORES
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES – 01503
CÓDIGO DA DISCIPLINA: 01.503.41
CARGA HORÁRIA: 80 HORAS TEÓRICA: 40 HORAS PRÁTICA: 40 HORAS
CRÉDITOS: 04
PRÉ-REQUISITO: REDES DE COMPUTADORES I
SEMESTRE: 09
NÍVEL: GRADUAÇÃO
EMENTA
Conceitos básicos de segurança. Criptografia. Autenticação e funções de hash. Serviços de segurança.
OBJETIVO
Classificar os vários tipos de ataques a redes de computadores. Explicar como redes são atacadas, e os vários tipos de ataques e ameaças. Usar ferramentas de monitoramento de redes. Explicar o monitoramento de tráfego. Entender como o TCP/IP, além das aplicações e serviços, são vulneráveis a ataques. Usar métodos para prevenir acesso maliciosos a computadores, redes, servidores e dados. Explicar abordagens para defesa e segurança. Explicar os impactos da criptografia para segurança. Usar ferramentas de criptografia. Explicar como a <i>publickeyinfrastructure</i> (PKI) auxilia a segurança de rede. Analisar dados de intrusão da rede para identificar vulnerabilidades e hosts comprometidos. Determinar a fonte de um ataque. Aplicar modelos de resposta a um incidente de segurança. Usar um conjunto de logs para isolar os agentes de ameaça e recomendar um plano de resposta a incidentes.
PROGRAMA
Unidade 1: Conceitos básicos de segurança. Tendências de segurança. A arquitetura de segurança OSI; Ataques à segurança. Serviços de segurança; Mecanismos de segurança; Um modelo para segurança de rede. Práticas e Laboratórios. Unidade 2: Criptografia. Conceitos de criptografia; Técnicas clássicas de criptografia; Modelo de cifra simétrica; Técnicas de substituição; Técnicas de transposição; Máquinas de rotor; Esteganografia; Criptografia simétrica; DES; 3DES; AES; Criptografia de chave pública; RSA; Gerenciamento e distribuição de chaves. Práticas e Laboratórios. Unidade 3: Autenticação e funções de hash. Requisitos de autenticação; Funções de autenticação; Códigos de autenticação de mensagem; Funções de hash; Assinaturas digitais; Protocolos de autenticação; Aplicações de autenticação. Práticas e Laboratórios. Unidade 4: Serviços de segurança. PGP / Open PGP; IPSec; SSL; Firewalls. Unidade 5: Segurança operacional. Análise de dados de intrusão. Firewalls; Sistemas de detecção de invasão. Práticas e Laboratórios. Unidade 6: Resposta e Tratamento a Incidentes de Segurança. Modelos de Respostas a Incidentes. Cyber Kill Chain. Modelo Diamond. Esquema VERIS (Vocabulary for Event Recording and Incident Sharing). Orientações do CSIRTs e NIST 800-61r2. Práticas e Laboratórios.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas Teóricas e práticas. Laboratórios com equipamentos reais e simuladores.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STALLINGS, W.; Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 6ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2015. Acesso Online: bvui.ifce.edu.br

KUROSE, JAMES F.; ROSS, KEITH W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 6.ed. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2013. 634 p.

TANENBAUM, ANDREW S. Redes de computadores. Rio de Janeiro, RJ: Pearson Addison Wesley, 2011. 582 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Cisco Networking Academy. Cybersecurity Essential. 2016. Acesso Online: www.netacad.com

Cisco Networking Academy. CCNA Cybersecurity Operations. 2018. Acesso Online: www.netacad.com

ANDERSON, Al; BENEDETTI, Ryan. Use a cabeça! Redes de Computadores. Rio de Janeiro, RJ: Altabooks. 2011. 497p.

SOUSA, Lindeberg Barros de. Projetos e implementação de redes: fundamentos, soluções, arquiteturas e planejamento. 3. ed. rev. São Paulo, SP: Érica, 2013. 318 p.

TORRES, Gabriel. Redes de computadores. 2. ed. rev.atual. Rio de Janeiro, RJ: Novaterra, 2014. 1005 p.

Cisco CCNA. 2015. Disponível em: cisco.netacad.net

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico