



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Segurança da Informação	
Vigência: a partir de 2021/1	Período letivo: 5º semestre
Carga horária total: 45h	Código: SUP.1948
Ementa: Introdução aos principais conceitos da segurança da informação; estudo dos fundamentos dos algoritmos de criptografia; estudo dos aspectos de complexidade computacional da segurança da informação; análise das dimensões da segurança; definição da terminologia empregada em segurança da informação; estudo das técnicas de criptografia simétrica; estudo das técnicas de criptografia assimétrica; estudo dos mecanismos para implementação autenticação e controle de acesso; estudo dos mecanismos para imposição de segurança em redes de computadores e sistemas; aprofundamento prático dos conceitos apresentados por meio de estudos de caso.	

Conteúdos

UNIDADE I – INTRODUÇÃO E PRINCIPAIS CONCEITOS

- 1.1 Modelos de controle de acesso
- 1.2 Conceitos de criptografia
- 1.3 Questões de força de proteção e complexidade computacional
- 1.4 As quatro dimensões da segurança
- 1.5 Terminologia empregada na segurança da informação
- 1.6 Cavalos de tróia, backdoors, keyloggers e outras ameaças
- 1.7 Principais mecanismos de defesa

UNIDADE II – CRIPTOGRAFIA SIMÉTRICA

- 2.1 Aplicações da criptografia simétrica
- 2.2 Conceito de chave, texto plano e cifrado
- 2.3 Criptoanálise
- 2.4 DES, 3-DES, AES
- 2.5 Hash e funções one-way
- 2.6 Estudo de caso: Enigma

UNIDADE III – CRIPTOGRAFIA ASSIMÉTRICA

- 3.1 Chaves públicas e privadas
- 3.2 Vantagens, desvantagens e características
- 3.3 O algoritmo RSA
- 3.4 Criptoanálise para criptografia assimétrica

UNIDADE IV – AUTENTICAÇÃO E CONTROLE DE ACESSO

- 4.1 Principais métodos de autenticação



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-reitoria de Ensino

4.2 Implementação de controle de acesso

4.3 Assinaturas digitais

UNIDADE V – SEGURANÇA EM REDES E SISTEMAS

5.1 Principais ataques via rede

5.2 IDS, IPS e Firewall

5.3 Principais ataques via sistemas

5.4 Mecanismos de proteção do sistema operacional

5.5 Desenvolvimento de software seguro

UNIDADE VI – ESTUDOS DE CASO

6.1 Desenvolvimento de um sistema seguro de login e recuperação de senha

6.2 Implementação de um servidor web seguro

Bibliografia básica

STALLINGS, William; BROWN, Lawrie. **Segurança de Computadores – Princípios e Práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Introdução à Segurança de Computadores**. São Paulo: Bookman, 2013.

STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2008.

Bibliografia complementar

BAARS, Hans. **Fundamentos de Segurança da Informação: com base na ISO 27001 e na ISO 27002**. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

MITNICK, Kevin D.; SIMON, William L. **A arte de Invadir**. São Paulo: Person Prentice Hall, 2005.

ZWICK, Elizabeth D.; COOPER, Simon; CHAPMAN, Brent. **Construindo Firewalls para Internet**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

IMONIANA, Joshua Onome. **Auditoria de sistemas de informação**. São Paulo: Atlas, 2016.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-reitoria de Ensino

FONTES, Edison. **Praticando a segurança da informação**. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

SÊMOLA, Marcos. **Gestão da segurança da informação**. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2014.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-reitoria de Ensino