

Unidade Curricular: Gestão e Segurança de Redes Informáticas**Curso:** Engenharia Informática**Ano:** 3º ano**Regime:** Semestral (5º)**Ano Lectivo:** 2012/2013**Carga Horária Total:** 165**Horas de Contacto:** (TP: 28; PL: 42; OT: 5; O:5)**Créditos:** 6 ECTS**Docentes:** Luís Miguel Lopes de Oliveira (Assistente do 2º Triénio)

Objectivos:

Aprendizagem de conceitos fundamentais sobre:

- Conhecer e saber aplicar as novas metodologias usadas na gestão e manutenção de redes informáticas.
- Identificar serviços críticos de uma infraestrutura, propondo soluções e estratégias que minimizem a sua inoperacionalidade;
- Usar aplicações de gestão de redes e de sistemas informáticos;
- Usar os protocolos e os mecanismos de segurança na concepção de redes seguras;

Programa:

1. Gestão de redes e sistemas informáticos
 - Introdução à gestão integrada
 - Modelo funcional
 - Arquitectura dum sistema de gestão
 - Evolução da Arquitectura de gestão Internet
 - A Arquitectura de Gestão SNMP
 - OpenFlow
 - Ferramentas de monitorização e plataformas de gestão
2. Segurança em redes informáticas:
 - Conceitos fundamentais e terminologia
 - Necessidade de proteger as redes e os sistemas informáticos
 - Definição de segurança propriedades e serviços de segurança
 - Estruturação do estudo dos suportes de segurança
 - Princípios e Fundamentos dos métodos criptográficos
 - Princípios de criptografia computacional
 - Princípios do funcionamento dos métodos criptográficos

- Métodos e algoritmos de criptografia simétrica
- Métodos e algoritmos de criptografia de chave pública
- Funções de Hashing e Message Digests
- Assinaturas digitais e sua utilização
- Certificados digitais
- Infra-estruturas de Chave Pública (PKI)
- Sistemas de autenticação, certificação e controlo de acessos.
 - Kerberos V4/V5
 - Serviços de autenticação com certificação X.509
 - Sistemas de autenticação centralizada (Sistemas SingleSignOn)
 - Mecanismos de network access control (NAC)
- Firewalls e sistemas de detecção de intrusão
 - Mecanismos de Firewalls
 - Sistemas de detecção de intrusão (IDS)
- Segurança em redes Wireless 802.11
- Planeamento de redes seguras

Métodos de Avaliação:

A avaliação é composta por trabalhos laboratoriais com o peso total de 40% e uma frequência ou exame individual com o peso de 60%.

Avaliação prática:

Os trabalhos práticos são realizados individualmente ou em grupos de dois alunos. Todos os trabalhos são sujeitos a discussão. Nota mínima **10 valores (0 a 20 valores)**.

É obrigatória a presença nas aulas práticas de acordo com o art. 12 do Regulamento de Académico.

Avaliação teórica:

Só são admitidos à prova escrita os alunos que tenham obtido **10 valores** na componente prática. A prova escrita é composta por uma frequência ou exame escrito sem consulta. Nota mínima da prova escrita **8 valores (0 a 20 valores)**.

Bibliografia:

Gert DeLaet, Gert Schauwers.: "Network Security Fundamentals", Cisco Press, 2005.

André Zúquete.: "Segurança em Redes Informáticas". FCA, 2011.

Stallings William, "Network Security Essentials", Prentice Hall, 2000.

Stallings William, "Cryptography and Network Security: Principles and Practice", Prentice Hall, Second Edition, 1998.

Edmundo Monteiro e Fernando Boavida.: "Engenharia de Redes Informáticas". FCA, 2000.

O Docente responsável,

Luís Miguel Lopes de Oliveira