



23.38 Segurança em Redes

Disciplina - Segurança em Redes

Código - Tipo - Complementar

Nível - 1 Ano - 3º

Semestre - 6 Créditos - 6 = 150 horas (86 de contacto + 64 de estudo).

1. Introdução

Esta cadeira visa introduzir a problemática da Segurança de Informação no contexto de redes de computadores, identificando as principais vulnerabilidades, ferramentas e medidas que permitem colmatar as principais ameaças de que estas redes são alvo. Os alunos deverão ser capazes de perceber o contexto da segurança de informação e de poderem indicar quais são as principais vulnerabilidades em termos de redes TCP/IP, e quais as medidas para corrigir e prevenir essas mesmas vulnerabilidades.

8. Objectivos Gerais

No final da disciplina, o estudante deverá:

- Pesquisar e analisar métodos e tecnologias emergentes na área de redes e segurança informática;
- Dominar as ferramentas à disposição para o exercício das suas funções;
- Auditar e analisar problemas de um modo pro-ativo e aprofundado;
- Distinguir e adequar os níveis de segurança em função da importância do bem a proteger;
- Analisar, experimentar e criticar soluções;
- Estabelecer planos de auditoria e manutenção do parque informático;
- Projectar, de forma autónoma, infraestruturas de redes, servidores e sistemas de informação seguros;
- Implementar mecanismos de segurança informática em redes;
- Compreender e produzir informação técnica na sua área de formação.

9. Plano Temático

Nº	Tema	Horas de	
		Contacto	Estudo
	Ataques contra redes TCP/IP: Segurança em redes TCP/IP, Actividades prévias à realização de um ataque, Escutas de rede, Fragmentação IP, Ataques de negação de serviço-DoS e Deficiências de programação	18	13
	Mecanismos de prevenção: Firewalls, Construção de sistemas seguros com firewalls, DMZs e Características adicionais das firewalls	16	12
	Mecanismos de proteção: Conceitos básicos de criptografia, Sistemas de autenticação, Proteção ao nível da rede (Ipsec), Proteção ao nível do transporte (SSL/TLS/WTLS) e Redes privadas virtuais (VPN)	17	13
	Aplicações seguras: O protocolo SSH e Correio electrónico seguro	17	13
	Mecanismos para a detecção de ataques ou intrusões: Necessidade de mecanismos adicionais na prevenção e protecção, Sistemas de detecção de intrusos, Scanners de vulnerabilidades, Sistemas de monitorização, Prevenção de intrusos e Detecção de ataques distribuídos.	18	13
Subtotal		86	64
Total		150	

10. Estratégia e Metodologia

Esta disciplina é eminentemente prática pelo que se deve centrar sobretudo em trabalhos a realizar pelos estudantes, como forma de aprendizagem e de avaliação dos resultados.

Devem organizar-se visitas de estudo a empresas informatizadas para compreender a importância de gestão duma rede.

Devem convidar-se especialistas em gestão de redes para a realização de palestras e posterior debate.

11. Meios

A disciplina usará, para o ensino, recursos audio-visuais como quadros, livros, retroprojectores e outros materiais didácticos pertinentes.

Laboratório de Informática

Acesso à Internet

12. Avaliação

A avaliação desta disciplina será feita através de duas frequências (testes), a realizar em datas a serem definidas pelo docente. A classificação final do estudante será calculada considerando um peso de 25% para a participação nos seminários e, 75% a média simples das notas dos dois testes.

Todos os testes serão sem consulta de quaisquer apontamentos, fórmulas ou calculadora.
A disciplina consiste em aulas teóricas, teórico-práticas e práticas laboratoriais.

13. Bibliografia

- Pfleeger, Charles P., Pfleeger, Shari L., “Security in Computing”, Fourth Edition, Prentice Hall PTR, 2006.
- Malik, S., "Network Security Principles and Practices". Cisco Press. 2002.
- Mark Rhodes-Ousley, et al. "Network Security: The Complete Reference," 2003.
- Kaufman, C., et al., "Network Security: Private Communication in a Public World". 2ed., Prentice Hall, 2002.
- Gert DeLaet, Gert Schauwers, "Network Security Fundamentals", Cisco Press Fundamentals Series, 2004.
- Silva, T. Pedro, Carvalho, Hugo, Torres, B. Catarina, “ Segurança dos sistemas de informação: Gestão Estrategica da Seguranca Empresarial”, Centro Atlântico, 2013.

Língua de Ensino e Aprendizagem

Português

Docentes

A cadeira será leccionada pelos docentes da ESTEC – Departamento de Informática.