

TeSP - Informática

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso de Registo nº R/Cr 31/2017 de 27-06-2017

Ficha da Unidade Curricular: Segurança Informática

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, TP:30.0; PL:45.0;

Ano | Semestre: 2 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 614215

Área de educação e formação: Ciências informáticas

Docente Responsável

Valter José Gonçalves Bouça

Assistente 1º Triénio

Docente(s)

Valter José Gonçalves Bouça

Assistente 1º Triénio

Objetivos de Aprendizagem

Os estudantes que terminam com sucesso esta unidade curricular serão capazes de compreender os principais tipos de ameaças à segurança de sistemas informáticos e agir no sentido de os prever e solucionar.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

Os estudantes que terminam com sucesso esta unidade curricular serão capazes de: 1. Compreender os principais tipos de ameaças à segurança de sistemas informáticos; 2. Compreender, escolher e utilizar mecanismos e protocolos criptográficos, incluindo aspetos da gestão de chaves; 3. Compreender, escolher e utilizar modelos e mecanismos para o controlo de acesso; 4. Identificar vulnerabilidades existentes em programas e usar técnicas adequadas à sua correção.

Conteúdos Programáticos

1. Esquemas e protocolos criptográficos e métodos de gestão de chaves

2. Tecnologias de segurança
3. Modelos e mecanismos para controlo de acessos
4. Escrita de código seguro

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Esquemas e protocolos criptográficos e métodos de gestão de chaves
 - 1.1. Esquemas de cifra simétrica e assimétrica, esquemas MAC e de assinatura digital
 - 1.2. Protocolos de autenticação e estabelecimento de chaves
 - 1.3. Infraestruturas de chave pública
2. Tecnologias de Segurança
 - 2.1. Firewalls
 - 2.2. Sistemas de Detecção de Intrusão (IDS)
 - 2.3. Canais Seguros
 - 2.3.1. IPSec
 - 2.3.2. SSL/TLS
 - 2.3.3. VPN
 - 2.4. Segurança em WLAN
3. Modelos e mecanismos para controlo de acessos
 - 3.1. Monitor de referências e "Trusted Computer Base"
 - 3.2. Modelos e mecanismos de autorização clássicos
 - 3.2.1. Matriz de controlo de acessos
 - 3.2.2. Listas de controlo de acessos e "capabilities"
 - 3.2.3. Modelos baseados em reticulados e modelo de Clark-Wilson
 - 3.3. Modelos RBAC ("Role Based Access Control")
 - 3.4. Modelos e mecanismos baseados na identidade do código
 - 3.5. Modelos baseados no paradigma Trust Management
4. Escrita de código seguro
 - 4.1. Vulnerabilidades típicas
 - 4.2. Técnicas de proteção
 - 4.3. Metodologias de desenho e desenvolvimento

Metodologias de avaliação

Avaliação Contínua:

45% - Prova escrita (mínimo 7 valores)

40% - Nota prática (mínimo 10 valores), correspondendo à média de 4 trabalhos práticos

15% - Observação direta em sala de aula

Avaliação Periódica/Final

50% - Prova escrita (mínimo 7 valores)

50% - Nota prática (mínimo 10 valores), correspondendo à média de 2 trabalhos práticos

Software utilizado em aula

Oracle's Virtual Box
VMWare Player
Microsoft Windows Server 2012
CentOS 7
Plataforma de eLearning

Estágio

Bibliografia recomendada

- Gollman, D. (1999). *Computer Security* (Vol. 1). (pp. 1---).USA: Addison-Wesley
- Bishop, M. (2005). *Introduction to Computer Security* (Vol. 1). (pp. 1---).USA: Wiley

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

1. Compreender os principais tipos de ameaças à segurança de sistemas informáticos: obtido pela globalidade dos conteúdos programáticos.
2. Compreender, escolher e utilizar mecanismos e protocolos criptográficos, incluindo aspetos da gestão de chaves: obtido maioritariamente no pontos 1 e 2 dos conteúdos programáticos;
3. Compreender, escolher e utilizar modelos e mecanismos para o controlo de acesso: obtido maioritariamente no ponto 3 dos conteúdos programáticos;
4. Identificar vulnerabilidades existentes em programas e usar técnicas adequadas à sua correcção: obtido maioritariamente no ponto 4 dos conteúdos programáticos

Metodologias de ensino

Ensino teórico-prático com recurso a meios áudio-visuais, a equipamento laboratorial e a exemplos práticos.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos avançados sobre arquitetura de computadores, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o da projeção da tela do computador, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno.

Será privilegiada a utilização casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem. A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável

Observações

Docente responsável

Valter José
Gonçalves Bouça

Digitally signed by
Valter José Gonçalves
Bouça
