

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; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: ; Código: 614215

Área de educação e formação: Ciências informáticas

Docente Responsável

Valter José Gonçalves Bouça

Assistente 1º Triénio

Docente e horas de contacto

Valter José Gonçalves Bouça

Assistente 1º Triénio, TP: 30; PL: 45;

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 aspectos 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 correcção.

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. Infra-estruturas 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 protecção
 - 4.3. Metodologias de desenho e desenvolvimento

Metodologias de avaliação

Avaliação Contínua:

- 20%: Observação direta em sala de aula
- 40%: 3 trabalhos laboratoriais
- 40%: Frequência

Avaliação Periódica ou Final:

- 20%: Prova Oral
- 40%: Realização de 3 trabalhos
- 40%: Prova escrita

Em todas as épocas, nota mínima teórica de 8 valores e nota mínima prática de 10 valores.

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
- Zúquete, A. - *Segurança em Redes Informáticas*. FCA
- Mamede, H. - *Segurança Informática nas Organizações*. FCA

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

Pré requisitos

Não aplicável

Programas Opcionais recomendados

Observações

Docente Responsável

Valter Bouça

Digitally signed by Valter
Bouça
Date: 2018.10.23 14:09:56
+01'00'

Diretor de Curso, Comissão de Curso

Sandra Maria
Gonçalves de
Vilas Boas
Jardim

Assinado de
forma digital por
Sandra Maria
Gonçalves de Vilas
Boas Jardim

Conselho Técnico-Científico

