

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<h2>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</h2>	MODELO PED.008.03
---	---	-----------------------------

<i>Curso</i>	CTeSP em Cibersegurança						
<i>Unidade curricular</i> (UC)	Hacking de Aplicações						
<i>Ano letivo</i>	2023/2024	<i>Ano</i>	2.º	<i>Período</i>	1.º semestre	<i>ECTS</i>	4,5
<i>Regime</i>	Obrigatório	<i>Tempo de trabalho (horas)</i>		Total: 112,5	Contacto: 45		
<i>Docente(s)</i>	Prof. Doutor José Carlos Fonseca						
<input type="checkbox"/> <i>Responsável da UC ou</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Coordenador(a) Área/Grupo Disciplinar</i> <input type="checkbox"/> <i>Regente (cf. situação de cada Escola)</i>	Prof. Doutor José Carlos Fonseca						

GFUC PREVISTO

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Após a conclusão da UC, os alunos deverão ser capazes de:

1. Desenvolver software de acordo com a legislação nacional e normas internacionais para segurança do software
2. Saber usar um processo de desenvolvimento de software seguro
3. Identificar as ameaças, vulnerabilidades e ataques ao software mais comuns e saber aplicar as devidas medidas de mitigação
4. Guardar e transmitir dados de forma segura, usando encriptação

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Segurança do software e segurança da informação
2. Ciclos de vida de desenvolvimento de software seguro
3. Legislação nacional sobre segurança
4. Norma internacional de certificação de segurança ISO/IEC 27001
5. Ameaças, vulnerabilidades e ataques mais comuns
 - a. XSS
 - b. Buffer overflow
 - c. SQL Injection
 - d. Outros

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
--	--	--------------------------------------

6. Encriptação

- a. Encriptação Simétrica
- b. Encriptação de Fluxo (stream)
- c. Troca segura de chaves de encriptação usando Diffie-Hellman
- d. Encriptação Assimétrica
- e. Hashing
- f. Certificados digitais

3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

1. Os Conteúdos 1, 3 e 4 estão coerentes com o Objetivo 1, pois focam aspetos fundamentais da segurança, a legislação portuguesa vigente e normas internacionais de segurança do software.
2. O Conteúdo 2 coerente com o Objetivo 2, pois foca os processos de desenvolvimento de software seguro mais usados na indústria.
3. O Conteúdo 5 coerente com o Objetivo 3, pois foca as ameaças, vulnerabilidades e ataques ao software mais comuns, como se manifestam e como podem ser minimizados.
4. O Conteúdo 6 coerente com o Objetivo 4, pois foca as técnicas e algoritmos de encriptação e a sua aplicação no desenvolvimento de software.

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Obrigatória:

Apontamentos fornecidos pelos docentes

1. Whitman, M. e Mattord, H. (2011), Principles of Information Security, Cengage Learning
2. Gregory, P. (2010), CISSP Guide to Security Essentials, Cengage Learning
3. Dafydd Stuttard, Marcus Pinto, (2011), The Web Application Hacker's Handbook, 2nd edition, Wiley Publishing, Inc.
4. Michael Howard, David LeBlanc, (2003), Writing Secure Code, 2nd edition, Microsoft Press

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
---	---	--------------------------------------

Recomendada:

1. Miguel Correia, Paulo Sousa, (2017), Segurança no Software, FCA
2. Michael Howard, David LeBlanc, (2005), 19 Deadly Sins of Software Security: Programming Flaws and How to Fix Them, McGraw-Hill/Osborne
3. William Stallings, (2011), Cryptography and Network Security Principles and Practices, 5th edition, Prentice Hall
4. Nuno Carvalho (2009) Organizações e Segurança Informática, Lugar da Palavra Editora
5. Zúquete, A. (2010), Segurança em Redes Informáticas, FCA Editora

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Metodologias de ensino:

1. Aprendizagem ativa
2. Lição expositiva
3. Lição interativa
4. Resolução de problemas
5. Trabalho de projeto

Regras de avaliação:

A avaliação para a época de avaliação contínua é a seguinte:

1. 75% (15 valores) - Atividades realizadas durante as aulas, envolvendo a maior parte das aspetos do desenvolvimento de um trabalho prático individual que será realizado ao longo do semestre. Os estudantes com o estatuto trabalhador-estudante terão de realizar essas atividades, mesmo fora das aulas, para poderem ser avaliados nesta componente.
2. 25% (5 valores) – Teste escrito.

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
---	---	--------------------------------------

A avaliação, para todas as outras épocas, é a seguinte:

1. 100% (20 valores) - Prova escrita prática de 2h, em folha de teste, com perguntas versando perguntas avaliando as componentes teórica e prática, em data agendada pela direção da ESTG.

6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UC

1. A Aprendizagem Ativa está coerente com os objetivos, pois permite aos estudantes desenvolverem competências colaborativas, saírem da zona de conforto na exposição da sua análise e pensamento, aumenta o interesse pela matéria, melhora o pensamento crítico e o pensamento criativo, aumenta a taxa de compreensão e retenção da matéria.
2. Lição expositiva está coerente com os objetivos devido à necessidade de apresentar os conteúdos teóricos aos alunos, nomeadamente os vários aspetos relacionados com o desenvolvimento de bases de dados e as linguagens SQL e PL/SQL.
3. Lição interativa está coerente com os objetivos pois a interação alunos/docentes ajuda a aprendizagem dos conceitos para além da introdução de novas ideias, perspetivas e soluções que podem ser aplicadas tanto na fase de análise como na de implementação de bases de dados, na sua manipulação e estudo de diferentes estratégias para desenvolvimento de código.
4. Resolução de problemas está coerente com os objetivos pois a aplicação de conteúdos teóricos a exercícios práticos de inspiração realista, relacionados com o estudo, a manipulação e pesquisa de bases de dados em ambiente concorrencial e desenvolvimento de programas em PL/SQL, ajuda a consolidar a matéria, realçando o saber fazer.
5. Trabalho de projeto está coerente com os objetivos pois abrange o desenvolvimento de uma base de dados, passando por todas as fases desde a sua conceção até à sua utilização, pelo que obriga à aplicação prática de todos os conceitos abordados ao longo do semestre a uma situação realista nova.

6. REGIME DE ASSIDUIDADE

O estudante está obrigado à presença em pelo menos 1/2 das aulas para poder ser avaliado na época de avaliação contínua. Os estudantes com o estatuto trabalhador-estudante não têm presenças obrigatórias.

7. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

José Carlos Fonseca - josefonseca@ipg.pt - Gab. 25

Horário de atendimento:

2ª 09:00 – 11:00

3ª 13:00 – 14:00

5ª 13:00 – 14:00

6ª 13:00 – 14:00

DATA

18 de setembro de 2023

ASSINATURAS

O Docente

(José Carlos Coelho Martins da Fonseca)

O Coordenador de Área Disciplinar

(José Carlos Coelho Martins da Fonseca)