

Unidade Curricular	Segurança em Sistemas Informáticos	Área Científica	Engenharia de Computadores
Mestrado em	Informática	Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1
Nível	2-1	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	1
Código	5060-710-1104-00-23		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - - TP 60 PL - TC - S - E - OT - O -

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Rui Alexandre Coelho Alves, Tiago Miguel Ferreira Guimaraes Pedrosa

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Reconhecer a importância das questões de segurança nas redes informáticas
2. Conhecer os principais tipos de vulnerabilidades das redes informáticas e soluções existentes para as ultrapassar
3. Definir políticas de segurança de redes informáticas e utilizar tecnologias de proteção das redes informáticas
4. Utilizar metodologias de desenvolvimento seguro
5. Realizar auditorias de segurança em sistemas informáticos

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

Ter noções básicas sobre Redes de Computadores e Tecnologias de Comunicação.

Conteúdo da unidade curricular

Fundamentos de segurança em sistemas informáticos; introdução à criptografia; tipos de ataques; técnicas e mecanismos de proteção em redes; robustecimento de sistemas e serviços; desenvolvimento seguro; auditoria de segurança.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Fundamentos de segurança em sistemas informáticos
 - Introdução
 - Autenticação
 - Autorização
 - Auditoria
 - Políticas e mecanismos de segurança
2. Introdução à criptografia
 - Tipos de cifras e chaves
 - Autenticadores de dados
 - Gestão de chaves públicas
 - Criptografia pós-quântica
3. Tipos de Ataques
4. Técnicas e mecanismos de proteção
 - Protocolos seguros
 - Firewalls
 - Sistemas de Detecção de Intrusão
 - Redes Privadas Virtuais
 - Segurança em redes sem fios
5. Robustecimento de sistemas e serviços
6. Desenvolvimento Seguro
7. Auditoria de segurança
 - Fases
 - Ferramentas mais utilizadas
 - Análise Forense

Bibliografia recomendada

1. W. Stallings, "Cryptography and network security: principles and practice", Global Edition, 8th edition, Pearson, 2023
2. Robert Ciesla, "Encryption for Organizations and Individuals: Basics of Contemporary and Quantum Cryptography", Apress, 2020
3. M. Gregg, D. Kim, "Inside Network Security Assessment", Sams, 2006
4. A. Zúquete, "Segurança em Redes Informáticas - 4 ed", FCA, 2013
5. M. Correia e P. Sousa (2010), "Segurança no software", Lidel

Métodos de ensino e de aprendizagem

A unidade curricular será lecionada com recurso a aulas expositivas e aulas práticas de resolução de exercícios, demonstrações e execução de projetos. A documentação de apoio à disciplina será fornecida através de plataforma de e-learning.

Alternativas de avaliação

1. Avaliação normal - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
 - Trabalhos Práticos - 30% (Trabalho prático sobre as soluções de robustecimento ou de melhorias de segurança genéricas.)
 - Trabalhos Práticos - 30% (Trabalho prático de auditoria de segurança.)
 - Discussão de Trabalhos - 20% (Resolução de exercícios propostos ao longo do semestre.)
 - Prova Intercalar Escrita - 20% (Testes escritos.)
2. Avaliação Especial - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
 - Trabalhos Práticos - 35% (Trabalho prático sobre as soluções de robustecimento ou de melhorias de segurança genéricas.)
 - Trabalhos Práticos - 35% (Trabalho prático de auditoria de segurança.)
 - Exame Final Escrito - 30% (Exame final Escrito.)

Língua em que é ministrada

Inglês

Validação Eletrónica

Rui Alexandre Coelho Alves, Tiago Miguel Ferreira Guimaraes Pedrosa	José Luís Padrão Exposto	José Eduardo Moreira Fernandes	José Carlos Rufino Amaro
03-10-2023	03-10-2023	03-10-2023	07-10-2023