
Ano Letivo 2022-23

Unidade Curricular SEGURANÇA DE CENTROS DE DADOS E DE CLOUD

Cursos CIBERSEGURANÇA

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 19381011

Área Científica

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 481

Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos) 4,9,11

Línguas de Aprendizagem Inglês

Modalidade de ensino

B-Learning

Docente Responsável

Luís Manuel Pisco Rodrigues

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Luís Manuel Pisco Rodrigues	S	S1	4S

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S2		25	1

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não aplicável

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

O Módulo de Segurança de Centro de Dados e Cloud pretende dotar o estudante com conhecimentos de cibersegurança e ciberresiliência em centros de dados modernos. É ainda objetivo desenvolver conhecimento dos riscos da indústria sobre vulnerabilidades em serviços de cloud e dos mais comuns ataques informáticos nestes sistemas. Pretende ainda dotar o estudante de conhecimentos de como implementar e configurar a cibersegurança em infraestruturas de cloud.

Conteúdos programáticos

- Conceitos de Segurança de Centros de Dados;
 - Principais riscos e vulnerabilidades em infraestruturas cloud;
 - Riscos da Indústria, dos centros de dados e das infraestruturas de Cloud;
 - Casos práticos de ataques contra sistemas de cloud;
 - Implementação de cibersegurança em Centros de dados e infraestruturas de cloud.
-

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A presente unidade curricular combina diversos métodos de ensino:

- Exposição dos conteúdos programáticos, através da componente teórica
- Prática laboratorial de aplicação de conceção, desenho e implementação da segurança informática em Centros de Dados e Infraestruturas de Cloud.
- Atendimento individual ou em grupo para esclarecimento de dúvidas
- Apoio às atividades e esclarecimento sobre funcionamento da unidade curricular.

A avaliação é efetuada através de um teste de avaliação:

- Teste individual para a avaliação de conhecimentos (100%)

Os estudantes que obtiverem uma classificação final igual ou superior a 9,5 valores em cada elemento de avaliação estão dispensados do exame final.

Bibliografia principal

Gerardus Blokdyk (2019), Data Center Security a Complete Guide, 5StarCooks, ISBN10: 0655540547

Luis Ayala (2018), Comprehensive Security for Data Centers and Mission Critical Facilities, CreateSpace Independent Publishing Platform, ISBN-10: 1987617597

Lawrence Fennelly (2016), Effective Physical Security, Butterworth-Heinemann, ISBN-10: 0128044624

Chris Dotson (2019), Practical Cloud Security: A Guide for secure design and deployment, O'Reilly, ISBN-10: 1492037516

John R. Vacca (2020), Cloud Computing Security: Foundations and Challenges, CRC Press, ISBN-10: 036756033X

Chris Binnie and Rory McCune (2021), Cloud Native Security, Wiley, ISBN-10: 1119782236

Academic Year 2022-23

Course unit

Courses

Faculty / School FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 481

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 4,9,11

Language of instruction English

Teaching/Learning modality B-Learning

Coordinating teacher Luís Manuel Pisco Rodrigues

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Luís Manuel Pisco Rodrigues	S	S1	4S

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	0	0	0	0	0	0	0	0	25

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Not aplicable

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

The Data Center and Cloud Security Module aims to provide the student with knowledge of cybersecurity and cyber resilience in modern data centers. It also aims to develop knowledge of risks and vulnerabilities in the cloud services industry and the most common computer attacks on these systems. It also intends to provide the student with knowledge of how to implement and configure cybersecurity in cloud infrastructures.

Syllabus

- Data Center Security Concept;
- Main risks and vulnerabilities in cloud infrastructures;
- Industry Risks, of Data Centers and Cloud Infrastructures;
- Practical cases of Cloud System Attacks;
- Implementing Cybersecurity in Data Centers and Cloud Infrastructures.

Teaching methodologies (including evaluation)

This curricular unit combines various teaching methods:

- Program content exhibition through theoretical lectures
- Practice laboratorial lessons, of Conception, design and implementation of IT security in Data Centers and Cloud Infrastructures;
- Individual or group attendance for out of classroom support;
- Activity support and curricular unit functioning clarification

Evaluation is determined by an individual test in which:

- Individual knowledge evaluation test (100%)

Students that achieve a final grade of 9.5 or higher in each of the evaluation components, are excused from the final exam.

Main Bibliography

Gerardus Blokdyk (2019), Data Center Security a Complete Guide, 5StarCooks, ISBN10: 0655540547

Luis Ayala (2018), Comprehensive Security for Data Centers and Mission Critical Facilities, CreateSpace Independent Publishing Platform, ISBN-10: 1987617597

Lawrence Fennelly (2016), Effective Physical Security, Butterworth-Heinemann, ISBN-10: 0128044624

Chris Dotson (2019), Practical Cloud Security: A Guide for secure design and deployment, O'Reilly, ISBN-10: 1492037516

John R. Vacca (2020), Cloud Computing Security: Foundations and Challenges, CRC Press, ISBN-10: 036756033X

Chris Binnie and Rory McCune (2021), Cloud Native Security, Wiley, ISBN-10: 1119782236