

1. Caracterização da Unidade Curricular

1.1. Designação da Unidade Curricular

1.1.1. Designação

Auditoria a Sistemas de Informação e Tecnologias Aplicadas

Curso(s):

Mestrado em Auditoria

1.1.2. *Designation*

Information Systems Audit and Applied Technolgy

Course(s):

Master in Auditing

1.2. Sigla da área científica em que se insere

1.2.1. Sigla da área científica

CA

1.2.2. *Scientific area's acronym*

CA

1.3. Duração da Unidade Curricular

1.3.1. Duração

Semestral

1.3.2. *Duration*

Semestral

1.4. Total de horas de trabalho

1.4.1. Horas de trabalho

Horas de Trabalho: 0162:00

1.4.2. *Working hours*

Working hours: 0162:00

1.5. Total de horas de contacto

1.5.1. Horas de contacto

(T) Teóricas:	0000:00	(TC) Trabalho de Campo:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas:	0045:00	(OT) Orientação Tutorial:	0015:00
(P) Práticas:	0000:00	(E) Estágio:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais:	0000:00	(O) Outras:	0015:00
(S) Seminário:	0000:00		
Horas Contacto:	0075:00		

1.5.2. Contact hours

(T) Theoretical:	0000:00	(TC) Field Work:	0000:00
(TP) Theoretical-practical:	0045:00	(OT) Tutorial Guidance:	0015:00
(P) Practical:	0000:00	(E) Internship:	0000:00
(PL) Laboratory practices:	0000:00	(O) Other:	0015:00
(S) Seminar:	0000:00		
Contact Hours:	0075:00		

1.6. ECTS

6

1.7. Observações

1.7.1. Observações

N/A

1.7.2. Comments

N/A

2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular

2.1. Docente responsável e carga letiva (preencher o nome completo)

FERNANDO JOÃO LEITÃO RODRIGUES

Sem carga letiva

2.2. Responsible academic staff member and lecturing load (fill in the full name)

FERNANDO JOÃO LEITÃO RODRIGUES

No lecturing load

3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na Unidade Curricular

3.1. Outros docentes e respetivas carga letivas

3.2. *Other academic staff and lecturing load*

4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

4.1. Objetivos de aprendizagem

Uma adoção responsável, por parte de qualquer organização, em que a implementação de sistemas de informação e qualquer tecnologia que apoie o modelo de negócio, implica o controlo da sua aplicação. Uma Gestão por Processos de Negócio ajuda a tratar questões ligadas a atividades e tarefas, elementos de segurança e controlo dos processos existentes, o cumprimento da legislação, vigilância orçamental, modelando, analisando e desenhando modelos relacionados com apoio tecnológico. Pretende-se que o aluno desenvolva capacidades práticas na resolução de problemas específicos da área de auditoria, nomeadamente, aqueles que respeitam ao planeamento dos trabalhos, execução de testes específicos e que domine o manuseamento das principais ferramentas de gestão para o tratamento e investigação de informação contabilística e financeira.

4.2. *Learning outcomes of the curricular unit*

A responsible adoption, by any organization, in which the implementation of information systems and any technology that supports the business model, implies the control of its application. A Business Process Management helps to address issues related to activities and tasks, security elements and control of existing processes, compliance with legislation, budget monitoring, modeling, analysing and designing models related to technological support. It is intended that the student develop practical skills in the resolution of specific problems around auditing, including those relating to the planning of work, execution of specific tests and mastering the handling of the main management tools for the processing and investigation of accounting and financial information .

5. Conteúdos programáticos

5.1. Conteúdos

1. Auditoria a Sistemas de Informação: 3 horas
2. Cibersegurança, Proteção de Dados, Segurança e Privacidade de Sistemas de Informação: 3 horas
3. Ciberespaço, Ameaças e Combate ao Cibercrime: 3 horas
4. Planos de Continuidade de Negócio e de Recuperação de Desastre: 3 horas
5. Análise de Dados e Informação com recurso a Folhas de Cálculo: 6 horas
 - a) Tabelas de Dados, Gráficos Dinâmicos, Power BI
 - b) Modelação e Análise de Hipóteses (Gestor de Cenários, Atingir Objetivo, Solucionador)
 - c) Soluções Avançadas (Copilot) com recurso a Inteligência Artificial
1. Softwares Específicos para Auditoria e Análise Financeira: 6 horas
2. Início dos Trabalhos de Auditoria e Atividades Prévias: 3 horas
3. Planeamento Baseado em Riscos com Execução dos Trabalhos: 9 horas
4. Finalização e Emissão do Relatório, Conclusões e Ajustamentos de Auditoria: 3 horas
5. Pasta de Auditoria, Declarações e Comunicações, Relatórios, Arquivo Digital: 3 horas

5.2. Syllabus

1. *Information Systems Audit: 3 hours*
2. *Cybersecurity, Data Protection, Information Systems Security and Privacy: 3 hours*
3. *Cyberspace, Threats and Combating Cybercrime: 3 hours*
4. *Business Continuity and Disaster Recovery Plans: 3 hours*
5. *Data and Information Analysis using Spreadsheets: 6 hours*
 - a) *Pivot Tables, Dynamic Charts, Power BI*
 - b) *Modelling and Analysis of Hypotheses (Scenario Manager, Goal Seek, Solver)*
 - c) *Advanced Solutions (Copilot) using Artificial Intelligence*
6. *Specific Software for Auditing and Financial Analysis: 6 hours*
7. *Start of Audit Work and Preliminary Activities: 3 hours*
8. *Risk-Based Planning with Work Execution: 9 hours*
9. *Finalizing and Issuing the Report, Conclusions and Audit Adjustments: 3 hours*
10. *Audit Folder, Declarations and Communications, Reports, Digital Archive: 3 hours*

6.2. *Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives*

In summary, the main objective of the Curriculum Unit is to make students understand the importance of data analysis and the ability to solve problems associated with accounting information, information systems on which organizations operate and other constraints in the use of technology in auditing. Students are required to learn how to prevent problems related to Cybersecurity, to test through specific models, modeling, analysis and design of processes, as well as to be proficient in the treatment of business information, whether through specific knowledge or by direct application of generic tools related to auditing activity.

7. Metodologias de ensino (avaliação incluída)

7.1. Metodologias de ensino (avaliação incluída)

O regime de avaliação contínua tem 3 partes. A parte I inclui um teste individual que incide sobre os conteúdos programáticos de 1 a 5 (40%). A parte II com base na aprendizagem dos conteúdos de 1 a 5, adiciona-se um software específico para auditoria e análise financeira que trabalha os conteúdos programáticos de 6 a 10. Ao mesmo tempo inicia-se e é desenvolvido um Projeto Empresarial Aplicado (40%) com atividades e tarefas que são realizadas obrigatoriamente através da constituição de grupos de trabalho. A parte III versa sobre a evolução ao longo do semestre de todas as FT e PA realizadas, evidência de conhecimentos adquiridos, tais como participação em aula, resolução de exercícios, desempenho geral do aluno e outros elementos relacionados com todos os conteúdos programáticos ministrados (20%).

7.2. *Teaching methodologies (including evaluation)*

The continuous assessment scheme has 3 parts. The part I includes an individual test that focuses on the Syllabus listed from 1 to 5 (40%). The part II is based on the learning of contents 1 to 5, plus specific software for auditing and financial analysis that works on programme contents 6 to 10. At the same time, an Applied Business Project (40%) is started and developed with activities and tasks that must be carried out through the formation of working groups. The part III deals with progress throughout the semester on all the FTs and APs carried out, evidence of knowledge acquired, such as class participation, exercise resolution, general student performance and other elements related to all the syllabus content taught (20%).

8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da Unidade Curricular

8.1. Demonstração da coerência das metodologias

Pretende-se que a unidade curricular funcione essencialmente num modelo prático com recurso a estudos de caso. É importante partilhar informação e conhecimento, capacitando os alunos através de exercícios concretos uma compreensão clara sobre os ambientes tecnológicos existentes e que envolvem o trabalho de auditoria nas organizações. A existência de uma avaliação parcelar, variada e complementar, permite de forma individual e através de trabalho em grupo, compreender a importância de integrar as pessoas e equipas multidisciplinares nos processos de decisão aplicados a auditoria, quer através dos momentos de avaliação individual, quer na apresentação e discussão oral dos projetos realizados em grupo. Esta aferição de conhecimentos procura identificar as competências essenciais para o trabalho de auditoria de forma sólida e sustentada. A unidade curricular posiciona-se no final do curso, pelo que saber comunicar de forma eficaz em diferentes contextos, ter uma capacidade de expressão oral e escrita que permita gerir melhor a mudança nas organizações, relevar o trabalho em equipa, clarificar a capacidade de abstração e a firme compreensão do ambiente digital que nos rodeia, são pilares essenciais para o passo seguinte; iniciar uma dissertação.

Os alunos poderão optar pela realização única de um exame final, em alternativa à avaliação contínua, mas esta alternativa apresenta-se, estatisticamente, como a menos conseguida em termos de resultados de aprendizagem. A forma privilegiada que favorece os trabalhos de auditoria é o regime de avaliação contínua, cujo objetivo é o de preparar os profissionais para atingir um objetivo comum, antecipar e entender o modo como os sistemas de informação, os processos orientados a negócio e os modelos digitais no seu conjunto se comportam e evoluem.

8.2. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

It is intended that the curricular unit works essentially in a practical model using case studies. It is important to share information and knowledge, enabling students through concrete exercises a clear understanding of the existing technological environments and involving audit work in organizations. The existence of a piecemeal, varied and complementary assessment allows, individually and through workgroup, to understand the importance of integrating people and multidisciplinary teams in the decision-making processes applied to auditing, either through moments of individual assessment, or in the presentation and oral discussion of projects carried out in groups. This assessment of knowledge seeks to identify the essential skills for the audit work in a solid and sustained manner.

The curricular unit is positioned at the end of the course, so knowing how to communicate effectively in different contexts, having an oral and written expression capacity that allows better management of change in organisations, highlighting teamwork, clarifying the capacity for abstraction and a firm understanding of the digital environment that surrounds us, are essential pillars for the next step; starting a dissertation.

Students may opt for a single final exam, as an alternative to continuous assessment, but this alternative is statistically the least achieved in terms of learning outcomes. The privileged form that favours audit work is the continuous assessment regime, whose objective is to prepare professionals to achieve a common goal, anticipate and understand how information systems, business management processes and digital models as a whole behave and evolve.

9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória

<p>Auditoria a Sistemas de Informação e Tecnologias Aplicadas</p>

Autores: Alvin A. Arens * Randal J. Elder * Mark S. Beasley * Chris E. Hogan

Título: **Auditing and Assurance Services** (16th Edition)

Editora: Pearson Education Limited | País: Inglaterra | Ano: 2016 | Páginas: 895

ISBN: 978-0134065823

URL: <https://www.amazon.com/Auditing-Assurance-Services-Alvin-Arens/dp/0134065824>

Autor: Saurav K. Dutta

Título: **Statistical Techniques for Forensic Accounting: Understanding the Theory and Application of Data Analysis**

Editora: Pearson Education Limited | País: Estados Unidos da América | Ano: 2013 | Páginas: 263

ISBN: 978-0133133813

URL: <https://www.amazon.com/Statistical-Techniques-Forensic-Accounting-Understanding-ebook/dp/0133133818>

Autores: Dan M. Guy * Douglas R. Carmichael * Ray Whittington

Título: **Auditing Sampling & An Introduction 5th Edition**

Editora: John Wiley & Sons, Inc | País: Estados Unidos da América | Ano: 2002 | Páginas: 272

ISBN: 978-0471375906

URL: <https://www.amazon.com/Audit-Sampling-5e-Dan-Guy/dp/047137590X>

Autores: Mark S. Merkow * Kim Breithaupt

Título: **Computer Security Assurance & Using the Common Criteria**

Editora: Thompson Delmar Learning | País: Estados Unidos da América | Ano: 2005 | Páginas: 273

ISBN: 978-1401862657

URL: <https://www.amazon.com/Computer-Security-Assurance-Mark-Merkow/dp/1401862659>

Autores: Marshall B. Romney * Paul J. Steinbart

Título: **Accounting Information Systems 14th Edition**

Editora: Pearson Education, Limited | País: Inglaterra | Ano: 2018 | Páginas: 768

ISBN: 978-0134474021

URL: <https://www.amazon.com/Accounting-Information-Systems-Marshall-Romney/dp/0134474023>

Autor: David G. Coderre

Título: **Computer-Aided Fraud Prevention and Detection**

Editora: John Wiley & Sons | País: Estados Unidos da América | Ano: 2009 | Páginas: 304

ISBN: 978-0470392430

<https://www.wiley.com/en-pt/Computer+Aided+Fraud+Prevention+and+Detection%3A+A+Step+by+Step+Guide-p-97804704>

Autores: Bill Jelen * Michael Alexander

Título: **Excel 2016 Pivot Table Data Crunching**

Editora: Pearson Education, Limited | País: Estados Unidos da América | Ano: 2016 | Páginas: 393

ISBN: 978-0789756299

URL: <https://www.amazon.com/Crunching-Content-Program-MrExcel-Library/dp/0789756293>

Autor: Mark J. Nigrini

Título: **Benford's Law & Applications for Forensic Accounting Auditing and Fraud Detection**

Editora: John Wiley & Sons | País: Estados Unidos da América | Ano: 2012 | Páginas: 352

ISBN: 978-1118152850

<https://www.wiley.com/en/Benford+Law+Applications+for+Forensic+Accounting+Auditing+and+Fraud+Detection-p-97811182>

Autor: Steven Collings

Título: **Interpretation and Application of International Standards on Auditing**

Editora: John Wiley & Sons | País: Inglaterra | Ano: 2011 | Páginas: 648

ISBN: 978-0470661123

URL: <https://www.wiley.com/en-pt/Interpretation+and+Application+of+International+Standards+on+Auditing-p-978111997378>

Bibliografia Complementar / *Complementary Bibliography*

Autores Portugueses Recomendados / *Recommended Portuguese Authors*

Autor: Jorge Sequeira

Título: **Funções de Excel para Financeiros (*)**

Editora: OTS Publishing # | País: Portugal | Ano: 2012 | Páginas: 215

ISBN-13: 978-9892030326

URL: <https://books.google.pt/books/about/Funcoes+de+Excel+para+Financeiros>

Autores: Jorge Sequeira * Rui Vieira

Título: **Programar o Excel com VBA (*)**

Editora: OTS Publishing # | País: Portugal | Ano: 2012 | Páginas: 273

ISBN-13: 978-9892030463

URL: <https://books.google.pt/books/about/Programar+o+Excel+com+VBA>

Autores: Luís Amaral * João Varajão

Título: **Planeamento de Sistemas de Informação** (4.ª Edição atualizada e aumentada)

Editora: FCA Editora | País: Portugal | Ano: 2007 | Páginas: 272

ISBN-13: 978-9892030463

URL: <https://www.booki.pt/loja/prod/planeamento-de-sistemas-de-informacao/9789727225798/>

Autores: Mário Antunes * Baltazar Rodrigues

Título: **Introdução à Cibersegurança ı A Internet, os Aspetos Legais e a Análise Digital Forense**

Editora: FCA Editora | País: Portugal | Ano: 2018 | Páginas: 256

ISBN-13: 978-9727228614

URL: <https://www.booki.pt/loja/prod/introducao-a-ciberseguranca/9789727228614/>

Autores: Pedro Tavares Silva * Hugo Carvalho * Catarina Botelho Torres

Título: **Segurança dos Sistemas de Informação**

Editora: Edições Centro Atlântico | País: Portugal | Ano: 2003 | Páginas: 256

ISBN-13: 978-9728426668

URL: <https://www.wook.pt/livro/seguranca-dos-sistemas-de-informacao-pedro-tavares-silva/108927>

Autor: Joaquim José dos Santos Alves

Título: **Princípios e prática de auditoria e revisão de contas**

Editora: Edições Sílabo | País: Portugal | Ano: 2015 | Páginas: 529

ISBN-13: 978-9726188216

URL: <https://www.wook.pt/livro/principios-e-pratica-de-auditoria-e-revisao-de-contas-joaquim-alves/16898030>

Autor: Nuno Nogueira

Título: **Power BI para Gestão e Finanças**

Editora: FCA Editora | País: Portugal | Ano: 2018 | Páginas: 336

ISBN-13: 978-9727228959

URL: <https://www.wook.pt/livro/power-bi-nuno-nogueira/22239882>

(*) Obra disponível no Google Play Store

Ferramentas de Apoio (**)

Autores: International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB)

Traduzido e Republicado: Ordem dos Revisores Oficiais de Contas (OROC)

Título: **Manual das Normas Internacionais de Controlo de Qualidade, Auditoria, Revisão, Outros Trabalhos de Garant Fiabilidade e Serviços Relacionados** (Edição 2018 ç Parte I)

Editora: IAASB | País: Estados Unidos da América | Ano: 2018 | Páginas: 1168

ISBN-13: 978-9892097749

URL: <https://www.iaasb.org/publications-resources/manual-das-normas-internacionais-de-controlo-de-qualidade-auditoria>

OROC: <http://www.oroc.pt/fotos/editor2/Divulgacoes/2019/AnuncioLivros.pdf>

Autores: International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB)

Traduzido e Republicado: Ordem dos Revisores Oficiais de Contas (OROC)

Título: **Manual das Normas Internacionais de Controlo de Qualidade, Auditoria, Revisão, Outros Trabalhos de Garant Fiabilidade e Serviços Relacionados** (Edição 2018 ç Parte II)

Editora: IAASB | País: Estados Unidos da América | Ano: 2018 | Páginas: 476

ISBN-13: 978-9892097749

URL: <https://www.iaasb.org/publications-resources/manual-das-normas-internacionais-de-controlo-de-qualidade-auditoria>

OROC: <http://www.oroc.pt/fotos/editor2/Divulgacoes/2019/AnuncioLivros.pdf>

Autores: International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB)

Traduzido e Republicado: Ordem dos Revisores Oficiais de Contas (OROC)

Título: **Manual das Normas Internacionais de Controlo de Qualidade, Auditoria, Revisão, Outros Trabalhos de Garant Fiabilidade e Serviços Relacionados** (Edição 2018 ç Parte III)

Editora: IAASB | País: Estados Unidos da América | Ano: 2018 | Páginas: 116

ISBN-13: 978-9892097749

URL: <https://www.iaasb.org/publications-resources/manual-das-normas-internacionais-de-controlo-de-qualidade-auditoria>

OROC: <http://www.oroc.pt/fotos/editor2/Divulgacoes/2019/AnuncioLivros.pdf>

Autor: Fernando Rodrigues

Título: **Glossário ASITA em Português** (versão 2023)

Editores: Alunos de Mestrado do ISCAL | País: Portugal | Ano: 2023 | Páginas: 50

Plataforma: Microsoft Teams

Autor: Fernando Rodrigues

Título: **Sebenta ASITA - Exercícios Propostos, *Learning by Doing*, Trabalhos Realizados em Grupo** (2023)

Editores: Alunos de Mestrado do ISCAL | País: Portugal | Ano: 2023 | Páginas: 49

Plataforma: Microsoft Teams

(**) Monografias existentes no catálogo sobre os temas / áreas / assuntos relacionados com ASITA devem ser consultadas e pesquisadas direta e presencialmente na Biblioteca do ISCAL.