

# ACEF/1819/0027861 — Guião para a auto-avaliação corrigido

---

## I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

### 1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

---

#### 1.1. Referência do anterior processo de avaliação.

*CEF/0910/27861*

#### 1.2. Decisão do Conselho de Administração.

*Acreditar com condições*

#### 1.3. Data da decisão.

*2012-07-17*

### 2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE.

---

2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE (Português e em Inglês, PDF, máx. 200kB).

[2.\\_Evolução do ciclo de estudos GI\\_PT e ENG.pdf](#)

### 3. Alterações relativas à estrutura curricular e/ou ao plano de estudos(alterações não incluídas no ponto 2).

---

#### 3.1. A estrutura curricular foi alterada desde a submissão do guião na avaliação anterior?

*Não*

##### 3.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explicação e fundamentação das alterações efetuadas.

*<sem resposta>*

##### 3.1.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

*<no answer>*

#### 3.2. O plano de estudos foi alterado desde a submissão do guião na avaliação anterior?

*Sim*

##### 3.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explicação e fundamentação das alterações efetuadas.

*Aquando da visita da CAE foi formalmente entregue o novo plano de estudo, resultante de um processo de atualização do mesmo. A alteração do plano de estudos teve em consideração os resultados dos inquéritos aplicados ao longo do curso e implicou uma revisão das competências a serem desenvolvidas pelos estudante, o que permitiu, de*

*acordo com o relatório efetuado pela CAE, uma melhor adequação das mesmas ao perfil do licenciado em Gestão e Informática.*

*Salienta-se que o plano de estudos analisado pela referida CAE é o que atualmente está em vigor, no entanto, diferente do submetido no relatório de auto-avaliação.*

### **3.2.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.**

*At the time of the visit of the CAE was formally delivered the new study plan, resulting from a process of updating the same. Amendments to the study plan took into consideration the results of the surveys applied throughout the course and entailed a review of the competencies to be developed by the student, which allowed, according to the report made by the CAE, a better adequacy of the same licensee's profile in management and computer science.*

*It should be noted that the plan of studies reviewed by the CAE is currently in force, however, different from the submitted self-assessment report.*

## **4. Alterações relativas a instalações, parcerias e estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem (alterações não incluídas no ponto 2)**

### **4.1. Registaram-se alterações significativas quanto a instalações e equipamentos desde o anterior processo de avaliação?**

*Sim*

#### **4.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas.**

*A ESTGL sofreu obras de ampliação em 2015, possuindo atualmente 9 salas de aula devidamente equipadas, com sistema de vídeo projetor, com lotação entre os 25 e os 60 alunos e um auditório para 80 alunos. Possui um Centro de informática, uma sala Simulação Empresarial e laboratórios. Possui ainda 4 modernas salas equipadas com aparelhagem de som.*

*O Centro de Informática tem capacidade para 35 alunos, equipado com quadro magnético, vídeo projetor, infraestrutura elétrica, constituída por tomadas elétricas em número suficiente para os equipamentos fixos e portáteis, bem como infraestrutura de rede informática cablada, integrada na rede informática da escola e, ainda, acesso à rede wireless (eduroam).*

*O Laboratório de Eletrónica com capacidade para 25 alunos, equipado com infraestrutura elétrica, constituída por tomadas elétricas em número suficiente para os equipamentos fixos e portáteis, bancadas altas com tomadas elétricas, tomadas de acesso à rede informática cablada da escola, acesso à rede wireless (eduroam) e, ainda, armários para armazenar equipamentos e ferramentas.*

*O Laboratório de Redes de Computadores com capacidade para 25 alunos, equipado com infraestrutura elétrica, constituída por tomadas em número suficiente para os equipamentos fixos e portáteis, uma infraestrutura versátil de rede informática cablada, com tomadas em número suficiente para as experiências, 3 armários distribuidores de rede (bastidores), acesso à rede informática cablada da escola, acesso à rede wireless (eduroam) e, ainda, armários para armazenamento de equipamentos e ferramentas.*

*Para apoio às atividades letivas, a ESTGL dispõe dos recursos descritos a seguir.*

*Centro de cópia assegurado pela Associação de Estudantes.*

*Centro de recursos audiovisuais, normalmente utilizados para divulgação e apresentação de trabalhos e projetos científicos dos alunos.*

*A Biblioteca está integrada no CDTE - Centro de Documentação e Tecnologia Educativa, recurso devidamente equipado, que permite a consulta e empréstimo de um vasto conjunto de livros cobrindo as várias áreas técnico-científicas dos cursos. A biblioteca funciona a rede de bibliotecas do IPV que disponibiliza em 12 horas toda a bibliografia solicitada, desde que disponível nas outras unidades orgânicas da Instituição, estando também integrada com a rede de Bibliotecas do Concelho de Lamego.*

*A ESTGL possui acesso à biblioteca digital B-On, ao Repositório do IPV e outros Repositório Científicos Nacionais. A biblioteca está em funcionamento de segunda a sexta-feira das 9 às 22 horas e ao sábado entre as 9 e as 17 horas.*

*A Escola possui bar com refeitório, complementado por duas máquinas self-service. Estes funcionam também como espaços de lazer.*

*Um outro recurso disponível é o detetor anti plágio Urkund que permite auxiliar os docentes na deteção de plágio dos trabalhos realizados, integrado no sistema Moodle, sistema de gestão de conteúdos disponibilizado para alunos e docentes.*

#### **4.1.1. If the answer was yes, present a brief explanation and justification of those modifications.**

*ESTGL underwent expansion work in 2015 and has currently 9 classrooms properly equipped, with video projector system, with a capacity of between 25 and 60 students and an auditorium for 80 students. It has a computer centre, a specific room for Business Simulation and laboratories. It also has 4 modern rooms equipped with stereo system.*

*The IT Centre has a capacity for 35 students, equipped with a magnetic board, video projector, electrical infrastructure, consisting of electrical outlets in sufficient numbers for fixed and portable equipment, as well as cabled computer network infrastructure, integrated into the school computer network and, also, access to the wireless network (eduroam).*

*The Electronic Laboratory has a capacity for 25 students and is equipped with electrical infrastructure, consisting of sufficient electrical outlets for fixed and portable equipment, high countertops with electrical outlets, access points to the school's computer network, access to the wireless network (eduroam) and, also, cabinets to store equipment and tools.*

*The Laboratory of Computer Networks has a capacity for 25 students and is equipped with electrical infrastructure, consisting of enough sockets for fixed and portable equipment, a versatile infrastructure of wired computer network, with enough sockets for the experiments, 3 cabinets network distributors (racks), access to the school's computer network, access to the wireless network (eduroam), and cabinets for storage of equipment and tools.*

*In order to support school activities, ESTGL has the following resources.*

*Copy Centre assured by the Students Association.*

*Audio-visual resource centre, usually used for the dissemination and presentation of students' scientific projects and projects.*

*The Library is integrated in the CDTE - Centre for Documentation and Educational Technology, a duly equipped resource that allows the consultation and loan of a vast set of books covering the various technical and scientific areas of the courses. The library operates in the network of libraries of the IPV which provides in 12 hours all the bibliography requested, since it is available in another library of the Institution, and it is also integrated with the Libraries network of the Lamego Municipality.*

*ESTGL has access to the B-On digital library, the IPV Repository and other National Scientific Repository. The library is open from Monday to Friday from 9 am to 10 pm and on Saturdays from 9 am to 5 pm.*

*The school has a bar with a dining room, complemented by two self-service machines.*

*Another available resource is the Urkund anti-plagiarism detector, which helps teachers to detect plagiarism of the students' works. It is integrated into the Moodle, which is the content management platform for students and teachers.*

#### **4.2. Registaram-se alterações significativas quanto a parcerias nacionais e internacionais no âmbito do ciclo de estudos desde o anterior processo de avaliação?**

*Sim*

##### **4.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.**

*Foram introduzidas novas parcerias internacionais, realizados com as seguintes instituições:*

- West Pomerian University of Technology, Szczecin (Polónia);*
- Vilnius University Faculty of Economics (Lituania);*
- Vilnius Gediminas Technical University (Lituania)*
- HOWEST, University College West - Flanders (Holanda)*
- Marmara University (Turquia)*
- Université de Rennes 1 IUT Rennes (França)*
- Gestão e Informática: Escola Superior de Enxeñería Informática (Espanha)*

##### **4.2.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.**

*New international partnerships were introduced, such as:*

- West Pomerian University of Technology, Szczecin (Poland);*
- Vilnius University Faculty of Economics (Lituania);*
- Vilnius Gediminas Technical University (Lituania)*
- HOWEST, University College West - Flanders (Netherlands)*
- Marmara University (Turkey)*
- Université de Rennes 1 IUT Rennes (France)*
- Gestão e Informática: Escola Superior de Enxeñería Informática (Spain)*

#### **4.3. Registaram-se alterações significativas quanto a estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem desde o anterior processo de avaliação?**

*Não*

##### **4.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.**

*N/A*

4.3.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

*N/A*

4.4. (Quando aplicável) registaram-se alterações significativas quanto a locais de estágio e/ou formação em serviço, protocolos com as respetivas entidades e garantia de acompanhamento efetivo dos estudantes durante o estágio desde o anterior processo de avaliação?

*Não*

4.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

*N/A*

4.4.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

*N/A*

## 1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.

*Instituto Politécnico De Viseu*

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):

*Escola Superior De Tecnologia E Gestão De Lamego*

1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação):

1.3. Ciclo de estudos.

*Gestão e Informática*

1.3. Study programme.

*Management and Computer Sciences*

1.4. Grau.

*Licenciado*

1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (PDF, máx. 500kB).

[1.5.\\_1.5 Despacho 16946\\_PE GI.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

*Ciências Empresariais/ Informática*

**1.6. Main scientific area of the study programme.**

*Management Sciences/Computer Sciences*

**1.7.1. Classificação CNAEF – primeira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos):**

*345*

**1.7.2. Classificação CNAEF – segunda área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:**

*481*

**1.7.3. Classificação CNAEF – terceira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:**

*N/A*

**1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau.**

*180*

**1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 63/2016 de 13 de setembro):**

*6 Semestres*

**1.9. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, March 24th, as written in the DL no. 63/2016, of September 13th):**

*6 Semesters*

**1.10. Número máximo de admissões.**

*25*

**1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e respetiva justificação.**

*N/A*

**1.10.1. Intended maximum enrolment (if different from last year) and respective justification.**

*N/A*

**1.11. Condições específicas de ingresso.**

*CONDIÇÕES DE ACESSO GERAL:*

*Uma das Seguintes Provas*

*(16) Matemática ou (04) Economia ou (17) Matemática Aplicada às Ciências Sociais*

*CONDIÇÕES PARA REGIMES DE ACESSO ESPECIAIS:*

*-Maiores de 23 anos- prova de cultura geral, entrevista e prova de conhecimentos específicos e avaliação curricular*

*-Detentores de cursos de Especialização Tecnológica ( Nível IV)*

*-Regimes de reingresso, mudança de curso e transferência*

*-Portadores de Cursos Superiores*

**1.11. Specific entry requirements.**

**GENERAL REQUIREMENTS OF ACCESS:***One of the following Exams:**(16) Mathematics or (04) Economics or (17) Mathematics Applied to Social Sciences***REQUIREMENTS FOR SPECIAL ACCESS:***-adults over 23 years - exams of general knowledge, interview and specific knowledge exams and curriculum vitae evaluation**-Holders of Technologic Specialization Courses ( Level IV)**- Re-entry, tranference and course change systems**- Regime for people with higher education level***1.12. Regime de funcionamento.***Diurno***1.12.1. Se outro, especifique:***N/A***1.12.1. If other, specify:***N/A***1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:***Escola Superior De Tecnologia E Gestão De Lamego***1.14. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República (PDF, máx. 500kB).**[1.14.\\_1.14.\\_S2\\_1.14 Regulamento\\_Cred.ESTGL\\_DRE 19-12-2017.pdf](#)**1.15. Observações.***N/A***1.15. Observations.***N/A***2. Estrutura Curricular. Aprendizagem e ensino centrados no estudante.****2.1. Percursos alternativos, como ramos, variantes, áreas de especialização de mestrado ou especialidades de doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável)****2.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation compatible with the structure of the study programme (if applicable)****Opções/Ramos/... (se aplicável):**

N.A.

**Options/Branches/... (if applicable):**

N.A.

## 2.2. Estrutura curricular (a repetir para cada um dos percursos alternativos)

---

### 2.2. Estrutura Curricular - N/A

#### 2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).

N/A

#### 2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)

N/A

#### 2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Ciências Empresariais/Management Sciences	CE/MS	71	0	
Informática/Computer Sciences	I/CS	70	0	
Matemática/Mathematics	M/M	19	0	
Ciências Sociais/Social Sciences	CS/SS	15	0	
Linguas/Languages	L/L	5	0	
<b>(5 Items)</b>		<b>180</b>	<b>0</b>	

## 2.3. Metodologias de ensino e aprendizagem centradas no estudante.

---

### 2.3.1. Formas de garantia de que as metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, favorecendo o seu papel ativo na criação do processo de aprendizagem.

*De forma a garantir que as metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de cada unidade curricular, são analisados os programas previstos, os programas cumpridos, os relatórios e os planos de melhoria, produzidos no âmbito do Sistema Interno de Garantia da Qualidade.*

*Os professores são aconselhados a valorizar a participação ativa dos alunos, adotando a metodologia de avaliação contínua, que inclui elementos como a assiduidade, pontualidade, interesse e participação ao longo do semestre.*

*É ainda de referir que o curso inclui uma equipa docente, que mistura a formação académica com a elevada experiência na área, que organiza as aprendizagens em torno da resolução de casos adaptados às situações reais. Adicionalmente, realizam-se palestras e aulas com convidados externos, onde são discutidos assuntos relacionados com as matérias lecionadas, permitindo um maior envolvimento dos estudantes na aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.*

### 2.3.1. Means of ensuring that the learning and teaching methodologies are coherent with the learning outcomes (knowledge, skills and competences) to be achieved by students, favouring their active role in the creation of the learning process.

*In order to ensure that teaching and learning methodologies are appropriate to the goals of each curricular unit, the programmes referred to are analyzed, the programs met, reports and improvement plans, produced under the internal System Quality assurance.*

*Teachers are advised to enhance the active participation of the students, by adopting the methodology of continuous assessment, which includes elements such as attendance, punctuality, interest and participation throughout the semester.*

*It is also worth mentioning that the course includes a teaching team, which mixes academic training with high experience in the field, which organizes learning around the resolution of cases adapted to the real situation. Additionally, there are lectures and classes with foreign guests, where they discussed matters related to the subjects taught, allowing a greater involvement of students in the practical application of the knowledge acquired.*

### 2.3.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.

*Para verificar se a carga média de trabalho exigida aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS, são examinados os resultados dos inquéritos dirigidos aos estudantes e docentes, realizados no âmbito do Sistema Interno de Garantia da Qualidade.*

*Para além disso, são feitas reuniões com os professores e com os representantes dos alunos dos vários anos curriculares da licenciatura.*

*A análise das tutorias periódicas com os delegados do curso e com os professores e os resultados da avaliação intercalar, permitem ajustar, se necessário, a carga de trabalho associada a cada unidade curricular e as metodologias de avaliação utilizadas.*

### **2.3.2. Means of verifying that the required average student workload corresponds to the estimated in ECTS.**

*To verify that the required work load average of students corresponds to estimated in ECTS, are examined the results of the surveys targeted at students and teachers, conducted within the framework of the Internal quality assurance System.*

*In addition, meetings are made with the teachers and with representatives of the students of the several years of the degree course curriculum.*

*The analysis of periodic tutorials with the delegates of the course and with the teachers and the results of the mid-term evaluation, adjust, if necessary, the workload associated with each curricular unit and evaluation methodologies used.*

### **2.3.3. Formas de garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objetivos de aprendizagem.**

*Para garantir que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objetivos de aprendizagem são adotados os elementos de avaliação considerados mais adequados, de acordo com a especificidade da unidade curricular.*

*O grau de cumprimento dos objetivos de aprendizagem é verificado nos relatórios das unidades curriculares e através da auscultação de estudantes e docentes.*

### **2.3.3. Means of ensuring that the student assessment methodologies are aligned with the intended learning outcomes.**

*To ensure that the assessment of students ' learning is made according to the learning objectives are adopted the evaluation elements considered most appropriate, according to the specificity of the curricular unit.*

*The degree of compliance with the learning goals is checked on reports of curricular units and by listening to students and teachers.*

## **2.4. Observações**

---

### **2.4 Observações.**

*N.A.*

### **2.4 Observations.**

*N.A.*

## **3. Pessoal Docente**

### **3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.**

---

#### **3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.**

*Rui Miguel Amaral Costa é o Diretor de Curso atual, Licenciado em Contabilidade e Auditoria, e Doutorado em Gestão, principal área CNAEF do ciclo de estudos (345), na qual se integra diretamente na área de Gestão e Informática (345 e 481), tem várias publicações, na área científica que assegura na licenciatura e integra o Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde (CI&DETS).*

*É professor adjunto desde Outubro 2015, e docente da instituição desde 2009 até ao presente momento, a tempo integral e com dedicação exclusiva.*

### 3.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

#### 3.3. Equipa docente do ciclo de estudos / Study programme's teaching staff

Nome / Name	Categoria / Category	Grau / Degree	Especialista / Specialist	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Rui Miguel Amaral Costa	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Gestão e Administração (CNAEF-345)	100	Ficha submetida
Anabela Oliveira da Silva Fragata	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Gestão	100	Ficha submetida
Luís Filipe Pinto Gomes Ambrósio	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências do Trabalho (CNAEF - 347)	33.3	Ficha submetida
Manuel José Conde	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado	Título de especialista (DL 206/2009)	Direito (CNAEF-380)	100	Ficha submetida
Ana Teresa Bernardo Guia	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Gestão e Administração (CNAEF-345)	100	Ficha submetida
Anabela Fernandes Guedes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências da Educação (CNAEF-142)	100	Ficha submetida
Filipe Alexandre Pereira Duarte	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Gestão e Administração (CNAEF-345)	100	Ficha submetida
José Filipe Ribeiro de Figueiredo Lopes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Informática	100	Ficha submetida
Helena Margarida M. de Portugal Teixeira	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		225 – História e Arqueologia	100	Ficha submetida
Susana Maria Salgueiro Rebelo Fonseca	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Gestão e Administração (CNAEF-345)	100	Ficha submetida
José Paulo Ferreira Lousado	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Engenharia Informática	100	Ficha submetida
Igor Filipe Ribeiro Teixeira	Assistente convidado ou equivalente	Licenciado		Ciências Empresariais/ Informática	50	Ficha submetida
Luís Carlos Ribeiro Gonçalves Silva	Assistente convidado ou equivalente	Licenciado	CTC da Instituição proponente	Contabilidade e Auditoria	59.5	Ficha submetida
Miguel Ângelo Sousa Dias Ferreira da Mota	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Gestão	100	Ficha submetida
Pedro Filipe Antunes Lopes	Assistente convidado ou equivalente	Doutor		Informática	41.7	Ficha submetida
Ricardo Luís da Costa Gama	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Matemática Aplicada	100	Ficha submetida
Armando Jorge Ribeiro da Cruz	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Informática (CNAEF-481)	100	Ficha submetida
					<b>1484.5</b>	

<sem resposta>

### 3.4. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.

#### 3.4.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)

##### 3.4.1.1. Número total de docentes.

17

**3.4.1.2. Número total de ETI.**

14.83

**3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos****3.4.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos em tempo integral / Number of teaching staff with a full time employment in the institution.\***

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº de docentes / Staff number	% em relação ao total de ETI / % relative to the total FTE
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of teaching staff with a full time link to the institution:	13	87.660148347943

**3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado****3.4.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor / Academically qualified teaching staff – staff holding a PhD**

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE):	12.74	85.906945380984

**3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado****3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialised teaching staff of the study programme**

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff holding a PhD and specialised in the fundamental areas of the study programme	11	74.173971679029
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists not holding a PhD, with well recognised experience and professional capacity in the fundamental areas of the study programme	2	13.486176668914

**3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação****3.4.5. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente / Stability and development dynamics of the teaching staff**

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Teaching staff of the study programme with a full time link to the institution for over 3 years	15	101.14632501686
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / FTE number of teaching staff registered in PhD programmes for over one year	0	0

## 4. Pessoal Não Docente

### 4.1. Número e regime de dedicação do pessoal não docente afeto à lecionação do ciclo de estudos.

*O pessoal não docente está 100% afeto à instituição, sendo transversal a todos os cursos.*

*Nuno Borges - Coordenação dos Serviços Académicos e Administrativos (AAS)*

*Isabel Medeiros – SAA*

*Carla Sofia Bento - SAA*

*Maria Helena Medeiros – SAA/Auxiliar/Telefonista*

*Ana Parente – Coordenação dos Serviços de Secretariado e Gestão Documental (DMS)*

*Célia André – SSGD/Expediente/Gabinete de Apoio à Mobilidade e Cooperação Interinstitucional (GAMCI)*

*Olinda Rodrigues – SSGD/Auxiliar/Controlo de inventário*

*Manuela Damiana Guedes – Coordenação do Centro de Documentação e Tecnologia Educativa (CDTE)*

*Maria Manuela Silva – CDTE/Apoio à gestão de atividades letivas*

*Sandra Cristina Alves – CDTE/Biblioteca*

*Alexandra Guedes – CDTE/Biblioteca*

*Pedro Lopes – Coordenação do Centro de Informática e Apoio Técnico (CIAT)*

*Manuel Leitão Medeiros - CIAT/Eletricista/Manutenção*

*António José Almeida – CIAT/Motorista/Aprovisionamento*

### 4.1. Number and employment regime of the non-academic staff allocated to the study programme in the present year.

*The non-teaching staff is 100% assigned to the institution, being transversal to all study programs.*

*Nuno Borges - Coordination of Academic and Administrative Services (AAS)*

*Isabel Medeiros - (AAS)*

*Carla Sofia Bento - (AAS)*

*Maria Helena Medeiros - AAS / Assistant / Telephone Operator*

*Ana Parente - Coordination of Administrative Assistance and Document Management Services (DMS)*

*Célia André - DMS / expedient / Office for Mobility and Interinstitutional Cooperation (GAMCI)*

*Olinda Rodrigues - DMS / Assistant / Inventory Control*

*Manuela Damiana Guedes - Coordination of the Documentation and Educational Technology Centre (CDTE)*

*Maria Manuela Silva - CDTE / Support to the management of educational activities*

*Sandra Cristina Alves - CDTE / Library*

*Alexandra Guedes - CDTE / Library*

*Pedro Lopes - Coordination of the Centre of Informatics and Technical Support (CIAT)*

*Manuel Leitão Medeiros - CIAT / Electrician / Maintenance*

*António José Almeida - CIAT / Driver / Provisioning*

### 4.2. Qualificação do pessoal não docente de apoio à lecionação do ciclo de estudos.

*4 anos de escolaridade 0.00% (0), 6 anos de escolaridade 14.29% (2), 9 anos de escolaridade 0.00% (0), 12 anos de escolaridade 14.29% (2), licenciatura ou bacharelato 50% (7), Mestrado 0.00% (0), Doutoramento 14.29% (2), outra (CET) 7.14% (1)*

*6 anos de Escolaridade: MARIA HELENA LEITAO MEDEIROS, MANUEL LEITAO MEDEIROS*

*12 anos de Escolaridade: ANTONIO JOSE JESUS ALMEIDA, OLINDA MARIA REBELO DOS SANTOS RODRIGUES*

*Outro (CET): MARIA MANUELA TEIXEIRA DE CARVALHO SILVA*

*Licenciatura ou bacharelato: NUNO ALEXANDRE PAULO BORGES, ANA CAROLINA LAMELAS GONÇALVES*

*PARENTE, ISABEL MARIA PEREIRA ADREGA MEDEIROS, ALEXANDRA MARGARIDA DUARTE ROSA GUEDES,*

*CARLA SOFIA ALVES MONTEIRO CONCEICAO BENTO, CELIA MARIA DA ROCHA ANDRE, SANDRA CRISTINA*

*PEREIRA DA SILVA ALVES*

*Doutoramento: MANUELA DAMIANA DOS SANTOS ALMEIDA GUEDES, PEDRO FILIPE ANTUNES LOPES*

**4.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.**

*4 years of schooling 0.00% (0), 6 years of schooling 14.29% (2), 9 years of schooling 0.00% (0), 12 years of schooling 14.29% (2), bachelor degree 50% (7), Master 0.00% (0), PhD 14.29% (2), other (TSC) 7.14% (1)*

*6 years of Schooling: MARIA HELENA LEITAO MEDEIROS, MANUEL LEITAO MEDEIROS*

*12 years of Schooling: ANTONIO JOSE JESUS ALMEIDA, OLINDA MARIA REBELO DOS SANTOS RODRIGUES*

*Other (Technological Specialization Course ): MARIA MANUELA TEIXEIRA DE CARVALHO SILVA*

*Bachelor degree: NUNO ALEXANDRE PAULO BORGES, ANA CAROLINA LAMELAS GONÇALVES PARENTE, ISABEL*

*MARIA PEREIRA ADREGA MEDEIROS, ALEXANDRA MARGARIDA DUARTE ROSA GUEDES, CARLA SOFIA ALVES*

*MONTEIRO CONCEICAO BENTO, CELIA MARIA DA ROCHA ANDRE, SANDRA CRISTINA PEREIRA DA SILVA ALVES*

*PhD: MANUELA DAMIANA DOS SANTOS ALMEIDA GUEDES, PEDRO FILIPE ANTUNES LOPES*

**5. Estudantes****5.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso**

---

**5.1.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso****5.1.1. Total de estudantes inscritos.**

32

**5.1.2. Caracterização por género****5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender**

---

<b>Género / Gender</b>	<b>%</b>
Masculino / Male	75
Feminino / Female	25

**5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.****5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular / Students enrolled in each curricular year**

---

<b>Ano Curricular / Curricular Year</b>	<b>Nº de estudantes / Number of students</b>
1º ano curricular	9
2º ano curricular	11
3º ano curricular	12
	<b>32</b>

## 5.2. Procura do ciclo de estudos.

### 5.2. Procura do ciclo de estudos / Study programme's demand

	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano/ Last year	Ano corrente / Current year
N.º de vagas / No. of vacancies	23	23	23
N.º de candidatos / No. of candidates	36	48	33
N.º de colocados / No. of accepted candidates	13	15	9
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	8	13	6
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	119.4	104	117.6
Nota média de entrada / Average entrance mark	122.3	118	124.5

## 5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

### 5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

N/A

### 5.3. Eventual additional information characterising the students.

N/A

## 6. Resultados

### 6.1. Resultados Académicos

#### 6.1.1. Eficiência formativa.

##### 6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	Antepenúltimo ano / Two before the last year	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year
N.º graduados / No. of graduates	5	2	6
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	1	0	3
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	3	1	1
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	1	1	1
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	1

#### Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

**6.1.2. Apresentar relação de teses defendidas nos três últimos anos, indicando, para cada uma, o título, o ano de conclusão e o resultado final (exclusivamente para cursos de doutoramento).**

*N.A.*

**6.1.2. List of defended theses over the last three years, indicating the title, year of completion and the final result (only for PhD programmes).**

*N.A.*

**6.1.3. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respetivas unidades curriculares.**

*Relativamente aos anos lectivos 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018 constatou-se que em termos médios as várias áreas científicas apresentaram os seguintes resultados: Contabilidade, Auditoria e Fiscalidade (CAF): 9 valores de média, sendo a UC com média mais baixa: 7 (Contabilidade Geral) UC com média mais alta: 13 (Cálculo Financeiro). A taxa média de sucesso nesta área é de 44%*

*Ciências Económicas e Empresariais (CEE): 11 valores de média, sendo a UC com média mais baixa: 8 (Gestão Orçamental) UC com média mais alta: 13 (Marketing e Gestão e Organização de Empresas). A taxa média de sucesso nesta área é de 69,5%*

*Ciências Fundamentais (CF): 10 valores de média, sendo a UC com média mais baixa: 9 (Probabilidades e Estatística) UC com média mais alta: 11 (Modelos de Otimização e Decisão) A taxa média de sucesso nesta área é de 57%*

*Ciências Sociais e Humanas (CSH): 12 valores de média, sendo a UC com média mais baixa: 10 (Noções Fundamentais de Direito) UC com média mais alta: 14 (Gestão de Recursos Humanos) A taxa média de sucesso nesta área é de 71%*

*Informática (I): 13 valores de média, sendo a UC com média mais baixa: 11 (Programação Orientada a Objectos) UC com média mais alta: 16 (Projeto/Estágio) A taxa média de sucesso nesta área é de 75%*

*Línguas (L): 10 valores para a UC de Inglês de Negócios, sendo esta a única UC da referida área. A taxa média de sucesso nesta área é de 52%*

**6.1.3. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and the respective curricular units.**

*With regard to academic years 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018 it was found that in terms of the average number of scientific areas showed the following results: Accounting, Auditing and Taxation (AAT): 9 average values, being the UC with lower average: 7 (General Ledger) UC with highest average: 13 (financial calculus). The average success rate in this area is 44%*

*Economics and business (EB): 11 average values, being the UC with lower average: 8 (budget management) UC with highest average: 13 (Marketing and management and Organization of companies). The average success rate in this area is 69.5%*

*Fundamental Sciences (FS): 10 average values, being the UC with lower average: 9 (Probability and statistics) UC with highest average: 11 (optimization models and decision) The average success rate in this area is 57%*

*Social Sciences and Humanities (SSH): 12 average values, being the UC with lower average: 10 (basic knowledge) UC with highest average: 14 (human resource management) The average success rate in this area is 71%*

*Computer Science (CS): 13 average values, being the UC with lower average: 11 (object-oriented programming) UC with highest average: 16 (project/internship) The average success rate in this area is 75%*

*Languages (L): 10 values for the UC business English, being this the only UC of the referred area.  
The average success rate in this area is 52%*

#### 6.1.4. Empregabilidade.

##### 6.1.4.1. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (estatísticas da DGEEC ou estatísticas e estudos próprios, com indicação do ano e fonte de informação).

*De acordo com dados estatísticos publicados na Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) encontravam-se três desempregados registados (junho de 2016, IEFP) com habilitação superior concluída em 2015, com indicação de par estabelecimento/curso válido, por estabelecimento, área de educação e formação e curso, segundo o sexo.*

*A presente informação está disponível na página web da DGEEC (<http://www.dgeec.mec.pt/np4/92>).*

##### 6.1.4.1. Data on the unemployment of study programme graduates (statistics from the Ministry or own statistics and studies, indicating the year and the data source).

*According to statistical data published in “ Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) There were three unemployed registered (June 2016, IEFP) with a superior qualification completed in 2015, with an indication of a par establishment/ valid course, by establishment, area of education and training and course, according to sex. This information is available on the DGEEC W eb page (<http://www.dgeec.mec.pt/np4/92>).*

##### 6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

*Segundo dados publicados na pagina da Infocursos.mec.pt, não existem dados suficientes para fornecer informação estatística sobre o desemprego registado deste curso. A amostra de estudantes diplomados do curso, no período em causa, é demasiado pequena. Isto pode acontecer porque se trata de um curso pequeno, ou porque se trata de um curso recente. Este facto não tem qualquer implicação sobre a qualidade do curso.*

*( <http://infocursos.mec.pt/dges.asp?code=3186&codc=9168> ) Link acedido em 19/12/2018 19:30.*

##### 6.1.4.2. Reflection on the employability data.

*According to data published on the page Infocursos.mec.pt, there are not enough data to provide statistical information on registered unemployment of this course. The sample of students graduates of the course, in the period in question is too small. This can happen because it is a small course, or because it is a recent course. This does not have any implication on the quality of the course.*

*( <http://infocursos.mec.pt/dges.asp?code=3186&codc=9168> ) Link accessed em 19/12/2018 19:30*

## 6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.

### 6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica

#### 6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua actividade científica / Research Centre(s) in the area of the study programme, where the teachers develop their scientific activities

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Mark (FCT)	IES / Institution	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados/ No. of integrated study programme's teachers	Observações / Observations
Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde (CI&DETS) /Center for Studies in Education, Technologies and Health	Atualmente ao abrigo do P lano de Recuperação da FCT/ Currently under the FCT restructuring	Instituto Politécnico de Viseu	9	N/A
Centro de Investigação em Ciências da Gestão (NECE) /Center for Research in Management Sciences	Bom/ Good	Universidade da Beira Interior	1	N/A
Centro de Investigação Aplicada em Turismo (CiTUR) /Center for Applied Research in Tourism	Em avaliação/ In evaluation	Instituto Politécnico de Leiria	1	N/A

Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento (CETRAD) /Center for Transdisciplinary Studies for Development	Muito Bom/ Very good	Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro	2	N/A
INESC TEC - Institute for Systems and Computer Engineering, Technology and Science	Excelente/ Excellent	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto	1	N/A

### Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.

**6.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros ou capítulos de livros, ou trabalhos de produção artística, relevantes para o ciclo de estudos.**

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/e40eccb3-aa8e-20cb-a2c6-5bd206bd31b3>

**6.2.3. Mapa-resumo de outras publicações relevantes, designadamente de natureza pedagógica:**

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/e40eccb3-aa8e-20cb-a2c6-5bd206bd31b3>

**6.2.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos, e seu contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística.**

*A dinâmica que se verifica na licenciatura demonstra como um curso deve tornar-se num stakeholder no desenvolvimento sustentado da comunidade em que está inserida. Dessa forma, a realização de encontro científicos frequentes sobre temáticas actuais e cruciais, nacionais e internacionais, tornou-se num factor de promoção e desenvolvimento regional, contribuindo para que a região ganhe um maior reconhecimento no âmbito académico e científico. A ligação do curso ao Team Europe e ao Centro Europe Direct permite que a ESTGL consiga também organizar na região diversas actividades académicas e culturais. Além disso, o curso contribui também de forma indirecta para o aumento da competitividade do tecido empresarial da região, não só pela qualificação dos seus activos, mas também por todas as actividades de voluntariado que vai desenvolvendo, de forma a contribuir para o reforço da eficiência organizacional e para a potencialização do empreendedorismo e auto-empregabilidade.*

**6.2.4. Technological and artistic development activities, services to the community and advanced training in the fundamental scientific area(s) of the study programme, and their real contribution to the national, regional or local development, the scientific culture and the cultural, sports or artistic activity.**

*The dynamic verified in the SP shows how a course must become a stakeholder in the sustainable development of the community in which it is inserted. This way, doing frequent scientific meetings on the current and crucial, national and international issues, has become a greater acknowledgement in the academic and scientific field. The connection of the course with the Team Europe and with the Europe Direct Center allows ESTGL to be able to also organize several academic and cultural activities in the region. Besides, the SP contributes as well in an indirect way to the increase of the competitiveness of the business tissue of the region, not only by qualifying its active ones, but also for all the volunteering activities that it has been developing in order to contribute to the reinforcement of the organizational effectiveness and to giving potential to the entrepreneurship and self-employment.*

**6.2.5. Integração das atividades científicas, tecnológicas e artísticas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais, incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido.**

*Foram aprovados três projetos na ESTGL onde os docentes do curso participam: Sistema de monitorização e controlo de percursos, de aplicação turístico-social - Info Paths (aprovado 124.695,05 €); Promoção da Indústria 4.0 na Região de Trás-os-Montes e Alto Douro - I4@TMAD (aprovado 129.972,82 €) e Sistema Inteligente de Informação Turística para as regiões do Douro e Vale do Varosa (aprovado 29.953,53€)*

**6.2.5. Integration of scientific, technologic and artistic activities in projects and/or partnerships, national or international, including, when applicable, the main projects with external funding and the corresponding funding values.**

*Three projects were approved in the ESTGL where the lecturers of the SP participate: System of monitoring and control of routes of social and touristic application -InfoPaths (approved €124,695.05 €); Industry Promotion 4.0 in the region of the Trás-os-Montes e Alto Douro-I4 @ TMAD (approved €129,972.82) and Intelligent System of tourist information for the regions of the Douro e Vale do Varosa (approved €29,953.53)*

### 6.3. Nível de internacionalização.

**6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes****6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes / Mobility of students and teaching staff**

	%
Alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Foreign students enrolled in the study programme	0
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programmes (in)	0
Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programmes (out)	3
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	3
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	3

**6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).****6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).***Instituições parceiras:**Estudantes:**HOWEST, University College West Flanders- Bélgica**VIVES, University College- Bélgica**Universidad de Vigo, Escola Superior de Enxeñería Informática- Espanha**Université de Rennes 1, IUT Rennes- França**Kaunas University of Applied Sciences; Vilnius Gediminas Technical University e Vilnius University, Faculty of Economics- Lituânia**Marmara University- Turquia**Docentes:**HOWEST, University College West Flanders- Bélgica**VIVES, University College- Bélgica**Universidad de Vigo - Turismo: Ourense - Espanha**Université de Rennes 1, IUT Rennes- França**Kaunas University of Applied Sciences; Vilnius Gediminas Technical University e Vilnius University, Faculty of Economics- Lituânia**Marmara University- Turquia**Não docentes:**VIVES, University College- Bélgica**Université de Rennes 1, IUT Rennes- França**Kaunas University of Applied Sciences; Vilnius Gediminas Technical University e Vilnius University, Faculty of Economics- Lituânia**Marmara University- Turquia***6.3.2. Participation in international networks relevant for the study programme (excellence networks, Erasmus networks, etc.).***Partner institutions:**Students:**HOWEST, University College West Flanders- Belgium**VIVES, University College- Belgium**University of Vigo, School of Enxeñería Informática- Spain**Université de Rennes 1, IUT Rennes- France**Kaunas University of Applied Sciences; Vilnius Gediminas Technical University and Vilnius University, Faculty of Economics - Lithuania**Marmara University- Turkey*

**Teachers:**

HOWEST, University College West Flanders- Belgium

VIVES, University College- Belgium

University of Vigo - Tourism: Ourense - Spain

Université de Rennes 1, IUT Rennes- France

Kaunas University of Applied Sciences; Vilnius Gediminas Technical University and Vilnius University, Faculty of Economics - Lithuania

Marmara University- Turkey

**Non-teaching staff:**

VIVES, University College- Belgium

Université de Rennes 1, IUT Rennes- France

Kaunas University of Applied Sciences; Vilnius Gediminas Technical University and Vilnius University, Faculty of Economics - Lithuania

Marmara University- Turkey

## 6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

---

### 6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

*Como constrangimento a um incremento da participação de alunos em programas de mobilidade internacionais, salienta-se que as bolsas pagas por estes programas são uma ajuda com que os estudantes podem contar, no entanto manifestam-se insuficientes dado a caracterização socio-económica dos alunos que frequentam o curso e a instituição. Alguns alunos fazem a candidatura, mas depois de perceberem o custo de vida para os locais a que se candidatam, acabam por desistir, dado não terem meios de subsistência suficientes.*

### 6.4. Eventual additional information on results.

*As embarrassment to an increase of participation of students in international mobility programs, it should be noted that the grants paid by these programs help students can count, however are insufficient given the socio-economic characterization of the students who attend the course and institution. Some students make the candidacy, but once you perceive the cost of living for the locals who apply for, they give up, as they do not have sufficient means of subsistence.*

## 7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

### 7.1 Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES

---

#### 7.1. Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES (S/N)?

Se a resposta for afirmativa, a Instituição tem apenas que preencher os itens 7.1.1 e 7.1.2, ficando dispensada de preencher as secções 7.2.

Se a resposta for negativa, a Instituição tem que preencher a secção 7.2, podendo ainda, se o desejar, proceder ao preenchimento facultativo dos itens 7.1.1 e/ou 7.1.2.

Não

#### 7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

<http://www.ipv.pt/avq/mgqpt.pdf>

#### 7.1.2. Anexar ficheiro PDF com o último relatório de autoavaliação do ciclo de estudos elaborado no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade (PDF, máx. 500kB).

<sem resposta>

## 7.2 Garantia da Qualidade

**7.2.1. Mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos e das atividades desenvolvidas pelos Serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem, designadamente quanto aos procedimentos destinados à recolha de informação (incluindo os resultados dos inquéritos aos estudantes e os resultados da monitorização do sucesso escolar), ao acompanhamento e avaliação periódica dos ciclos de estudos, à discussão e utilização dos resultados dessas avaliações na definição de medidas de melhoria e ao acompanhamento da implementação dessas medidas.**

*O Instituto Politécnico de Viseu tem implementado um Sistema Interno de Garantia da Qualidade (SIGQ) que vigora na instituição e usa o manual de garantia da qualidade (MGQ) como documento de referência, de cumprimento obrigatório em toda a instituição.*

*A Escola está representada, pelos seus Presidente e Presidente da Comissão de Avaliação e Qualidade (ComAQ), no órgão responsável pelo planeamento e revisão do SIGQ, o Conselho para a Avaliação e Qualidade (CAQ), pelo que participa na aprovação/ratificação de documentos da qualidade da instituição, tais como o MGQ, os balanços da qualidade, os relatórios de eficácia das Unidades Orgânicas (UO), os programas de auditorias e os questionários e inquéritos à satisfação, entre outros.*

*A Escola aplica, no final da lecionação o de cada Unidade Curricular (UC), inquéritos à satisfação de estudantes e docentes e, uma vez em cada três anos, inquéritos à satisfação de diplomados e de entidades empregadoras. Os inquéritos são aplicados através de plataforma criada para este efeito.*

*A Escola elabora também, através dos seus docentes, os relatórios da s UC onde constam, no mínimo, os resultados dos inquéritos à satisfação, os resultados da avaliação, os trabalhos de investigação associados à UC, a análise crítica do funcionamento da UC e propostas de melhoria ou de alteração.*

*Cabe ao responsável pelo ciclo de estudos, em intervalos regulares, a elaboração do relatório de eficácia do curso que, entre outros dados, sintetiza a informação dos relatórios das UC, prioriza as melhorias propostas e, quando aplicável, apresenta a monitorização das melhorias implementadas em períodos anteriores.*

*Este relatório é sujeito a parecer do Conselho Pedagógico e a aprovação do Conselho Técnico-Científico e, após aprovação, é enviado à ComAQ, a quem cabe a elaboração do relatório de eficácia da UO.*

*Este relatório resume os resultados obtidos na UO relativamente à oferta e às atividades formativas, podendo contemplar um conjunto de medidas de melhoria, e é apresentado ao CAQ para aprovação.*

*São ainda realizadas auditorias internas aos processos de oferta e de atividades formativas, que pretendem verificar o cumprimento dos procedimentos descritos no MGQ. Destas auditorias resulta um relatório onde constam, entre outros elementos, o resumo da auditoria, o estado de implementação de melhorias definidas anteriormente, as conclusões da auditoria, possíveis recomendações de melhoria e não conformidades detetadas.*

*Semestralmente são recolhidos dados para verificar o cumprimento de metas e a eficácia do sistema (objetivos, indicadores, auditorias, correções, ações de correção, prevenção ou melhoria e inquéritos à satisfação com serviços de apoio). Estes dados são apresentados ao CAQ, através do Balanço da Qualidade e da Monitorização do Programa de Auditorias, para aprovação.*

*De acordo com os resultados obtidos, o CAQ define as ações consideradas necessárias para a melhoria contínua do sistema e acompanha a sua implementação.*

**7.2.1. Mechanisms for quality assurance of the study programmes and the activities promoted by the services or structures supporting the teaching and learning processes, namely regarding the procedures for information collection (including the results of student surveys and the results of academic success monitoring), the monitoring and periodic assessment of the study programmes, the discussion and use of the results of these assessments to define improvement measures, and the monitoring of their implementation.**

*The Polytechnic Institute of Viseu (IPV) has implemented an Internal Quality Assurance System (IQAS) and uses the quality assurance manual (QAM) as a reference document, which is mandatory institution-wide. The School is represented by its President and the President of the Evaluation and Quality Committee (ComAQ) at the body responsible for planning and reviewing the IQAS, which is the Council for Assessment and Quality (CAQ). For this reason, it participates in the approval / ratification of documents such as MGQ, quality reports, reports on the effectiveness of Organic Units (OU), audit programs and questionnaires and satisfaction surveys, among others. The School applies, at the end of each Curricular Unit (CU), surveys on the students and teachers' satisfaction and, once every three years, surveys on the satisfaction of graduates and employers. The surveys are implemented through a platform created for this purpose. The School also elaborates, through its teachers, the reports of each CU, which*

*include, at least, the results of the satisfaction surveys, the results of the evaluation, the research work associated with the CU, the critical analysis of the functioning of the CU and proposals for improvement or change. It is the responsibility of the person responsible for each study cycle, at regular intervals, to draw up the course effectiveness report which, among other data, summarizes the information of the CU reports, prioritize the proposed improvements and, where applicable, monitor the improvements implemented in previous periods. This report is considered by the Pedagogical Council and approved by of the Technical-Scientific Council and, after approval, is sent to ComAQ, which is responsible for drawing up the report of effectiveness of the OU. This report summarizes the results obtained in the UO regarding the offer and the training activities, which may include a set of improvement measures, and after that is presented to the CAQ for approval. Internal audits are also carried out on the processes and training activities, which aim to verify compliance with the procedures described in the QAM. These audits result in a report which includes, among other elements, the audit summary, the status of implementation of improvements defined previously, the audit findings, possible improvement recommendations and detected nonconformities. Data are collected semiannually to verify compliance with targets and to calculate the effectiveness of the system (objectives, indicators, audits, corrections, corrective actions, prevention or improvement, and satisfaction surveys with support services). Data is presented to the CAQ through the Quality Score and Audit Program Monitoring for approval. According to the results obtained, the CAQ defines the actions deemed necessary for the continuous improvement of the system and accompanies its implementation*

#### **7.2.2. Indicação da(s) estrutura(s) e do cargo da(s) pessoa(s) responsável(eis) pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos.**

*O Presidente do IPV e o CAQ são os órgãos a quem cabe o planeamento e revisão do SIGQ.*

*A implementação dos mecanismos de garantia da qualidade na Escola é responsabilidade do seu Presidente e Vice-Presidentes, apoiados pela Comissão de Avaliação e Qualidade (ComAQ).*

*O Pessoal Docente assegura o cumprimento do SIGQ e a recolha de informação pertinente para efeitos de monitorização e medição e fornecer à ComAQ e ao Gestor da Qualidade. Contribui para a elaboração e revisão da documentação do SIGQ e promove a recolha da satisfação dos estudantes.*

*O Pessoal não Docente assegura o cumprimento do SIGQ, garante a recolha de informação para efeitos de monitorização e medição a fornecer ao Gestor da Qualidade e promove a recolha de sugestões, reclamações e/ou da satisfação de clientes.*

*Os Auditores da bolsa do IPV realizam as auditorias internas de acordo com o programa aprovado e com a iso 19011.*

#### **7.2.2. Structure(s) and job role of person(s) responsible for implementing the quality assurance mechanisms of the study programmes.**

*The IPV President and the CAC are the ones responsible for the planning and review of the IQAS.*

*The implementation of quality assurance mechanisms in the School is the responsibility of its Pre sident and Vice-Presidents, supported by the ComAQ.*

*The teaching staff shall ensure compli ance with the IQAS and the collection of relevant monitoring and measurement information to be provided to ComAQ and the Quality Manager. It contributes to the elaboration and revision of the documentation of the IQAS and promotes the gathering of students' satisfaction.*

*The non-teaching staff ensures compliance with the SIGQ, ensures the gathering of information for monitoring and measurement to be provided to the Quality Manager and promotes the gathering of suggestions, complaints and / or customer satisfaction.*

*The IPV Auditors carry out the internal audits according to the approved program and to ISO 19011.*

#### **7.2.3. Procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.**

*A avaliação é realizada em ciclos de 3 anos. Para cada ciclo é contratualizado 1 perfil de desempenho que permite avaliar atividades do art.2-A ECPDESP, agrupadas em 3 dimensões - científica, pedagógica e organizacional – de acordo com 7 perfis, com várias combinações. O perfil é proposto pelo avaliado e aprovado em Conselho Técnico-científico.*

*No final do ciclo, o avaliado elabora auto-avaliação, anexando relatório de atividades, que é validada por relator nomeado pelo CTC que elabora avaliação e propõe classificação. Avaliação e classificação são aprovadas em CTC após audiência prévia. A classificação final é homologada pelo Presidente do IPV, da qual cabe reclamação. A*

*classificação é expressa em menção excelente, relevante, adequado, inadequado. Em sede de coordenação de UC são definidas estratégias e medidas para contínua atualização de docentes, a contemplar em plano de atividades.*

### **7.2.3. Procedures for the assessment of teaching staff performance and measures for their continuous updating and professional development.**

*Evaluation is performed in 3 year cycles. For each cycle 1 performance profile is chosen to evaluate activities provided by art. 2-A ECPDESP, grouped into 3 dimensions - scientific, pedagogical and organizational - according to 7 profiles, with various combinations. The profile is proposed by the assessed and approved by the Technical Scientific Council. At the end of the cycle, the assessed prepares self-assessment, attaching activity report, which is validated by a TSC appointed reporter who prepares evaluation and proposes classification. Evaluation and classification are approved by TSC after prior hearing. The final classification is homologated by the IPV President, which can be claimed. The classification is expressed in excellent, relevant, adequate, inappropriate. In the coordination of the CUs, strategies and measures for the continuous teachers updating are defined to be considered in an activity plan.*

#### **7.2.3.1. Hiperligação facultativa ao Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente.**

[http://www.ipv.pt/secretaria/Regulamento\\_adpd.pdf](http://www.ipv.pt/secretaria/Regulamento_adpd.pdf)

### **7.2.4. Procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.**

*O procedimento de avaliação é feito em conformidade com o previsto no Sistema Integrado de Avaliação de Desempenho da Administração Pública (SIADAP). A avaliação decorre através de preenchimento de ficha de autoavaliação e posterior ficha de avaliação preenchida em reunião entre o avaliador e o avaliado. Esta avaliação é objeto de parecer por parte da Comissão Paritária para a Avaliação. As avaliações são homologadas pelo Presidente do IPV, com o conhecimento do Avaliado. O sistema de avaliação do desempenho permite a identificação do potencial de evolução e desenvolvimento dos trabalhadores e o diagnóstico das respetivas necessidades de formação pelo que o IPV, em função das necessidades identificadas, organiza formação ao longo do ano tendo em vista melhorar as qualificações do pessoal não docente.*

### **7.2.4. Procedures for the assessment of non-academic staff performance and measures for their continuous updating and professional development.**

*The evaluation procedure is done in accordance with the provisions of the Integrated Public Administration Performance Assessment System (SIADAP). The evaluation is carried out by completing a self-assessment form and a subsequent evaluation form completed in a meeting between the evaluator and the evaluated one. This evaluation is considered by the Joint Evaluation Committee. The evaluations are approved by the IPV President, letting the evaluated know about that. The performance appraisal system allows the identification of workers' development and evolution potential and the diagnosis of their training needs, so that the IPV, according to identified needs, organizes training throughout the year aiming to improve staff qualifications of the non-teaching staff.*

#### **7.2.5. Forma de prestação de informação pública sobre o ciclo de estudos.**

N/A

#### **7.2.5. Means of providing public information on the study programme.**

N/A

#### **7.2.6. Outras vias de avaliação/acreditação nos últimos 5 anos.**

N/A

#### **7.2.6. Other assessment/accreditation activities over the last 5 years.**

N/A

## 8. Análise SWOT do ciclo de estudos e proposta de ações de melhoria

### 8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

---

#### 8.1.1. Pontos fortes

1. *Adaptação do curso às necessidades socioeconómicas da região e ao mercado de trabalho;*
2. *Captação de alunos de várias áreas de estudo;*
3. *Corpo docente qualificado e estável, com experiência e em regime de dedicação exclusiva;*
4. *Programas de formação adaptados ao processo de Bolonha, com estruturas adequadas ao modelo profissionalizante;*
5. *Valorização da componente prática, fundamentalmente associada à disciplina Projeto/Estágio;*
6. *Exclusividade nacional do curso com as duas áreas totalmente autónomas – Gestão e Informática (fazendo-se a ligação e interdependência a nível de conteúdos programáticos e projetos comuns em várias disciplinas);*
7. *Plano curricular adaptado às necessidades da região capaz de garantir a satisfação das expectativas dos alunos e das organizações;*
8. *Envolvimento de docentes de várias áreas científicas complementares e necessárias ao curso;*
9. *Instalação da incubadora de empresas em Lamego, em espaço cedido pela Câmara Municipal de Lamego à ESTGL para criação e desenvolvimento de empresas;*
10. *Projetos de investigação aprovados que permitiram a participação dos docentes do ciclo de estudos na investigação e financiamento adicional;*
11. *Objetivos e competências bem definidos e capazes de assegurar a satisfação das expectativas dos alunos e as necessidades das empresas e organizações locais/nacionais;*
12. *Relacionamento de proximidade entre professores e alunos;*
13. *Formação profissional multifacetada de alto nível, que permita um ingresso fácil na vida empresarial bem como em organizações públicas e privadas representativas do mercado de trabalho;*
14. *Áreas nucleares do curso (Gestão e Informática) atualmente com bastante notoriedade e procura empresarial;*
15. *Existência na ESTGL de dois mestrados tendo por base a área da gestão (Mestrado em Gestão das Organizações Sociais e Mestrado em Gestão do Património Cultural e Desenvolvimento Local);*
16. *Realização de encontros direcionados para a gestão (workshops, palestras, etc.);*
17. *Relação com a comunidade através de atividades de apoio a entidades parceiras e voluntariado;*
18. *Consolidação da figura do Professor Tutor;*
19. *Realização regular de inquéritos pedagógicos;*
20. *Flexibilidade do corpo docente;*
21. *Baixa taxa de abandono ao longo do curso;*
22. *Acompanhamento dos alunos na inserção na vida ativa através de inquéritos realizados anualmente;*
23. *Acompanhamento regular dos trabalhos efetuados pelos alunos nas referidas unidades curriculares;*
24. *Disponibilização de horários de apoio de frequência livre tendo em vista a colmatação de dificuldades dos alunos e fomentando o espírito de autocrítica do aluno sobre a sua formação;*
25. *Diversidade de métodos de ensino adequados às especificidades das unidades curriculares;*
26. *Boa empregabilidade dos diplomados do ciclo de estudos;*
27. *Formação técnica superior multifacetada que permite uma fácil entrada no mercado de trabalho;*
28. *Estímulo nos discentes do espírito empreendedor na criação do próprio emprego.*

#### 8.1.1. Strengths

1. *Adaptation of the course to the needs of the region's socio-economic and labour market needs;*
2. *Attracting students from various fields of study;*
3. *qualified faculty and stable, experienced and under exclusive dedication;*
4. *Training programmes adapted to the Bologna process, with appropriate structures to vocational model;*
5. *Appreciation of the practical component, primarily associated with the discipline Project/internship;*
6. *National Exclusivity of course with the two fully autonomous areas – management and Informatics (making the connection and interdependence in terms of contents and*

*common projects in various disciplines);*

- 7. Curriculum tailored to the needs of the region able to ensure that the expectations of students and organizations;*
- 8. Involvement of lecturers from various scientific areas complementary and necessary for the course;*
- 9. installation of business incubator in Lamego, in space provided by the municipality of Lamego to ESTGL to creation and development of enterprises;*
- 10. approved research projects which enabled the participation of the teachers of the course of study in research and additional funding;*
- 11. Objectives and well-defined powers and capable of ensuring the satisfaction of the expectations of the students and the needs of the local/national companies and organizations;*
- 12. Relationship of proximity between teachers and students;*
- 13. multifaceted vocational training at a high level, allowing a ticket easy in business life as well as in public and private organizations representing the labour market;*
- 14. nuclear Areas of the course (management and Informatics) currently has enough notoriety and business demand;*
- 15. Existence in ESTGL of two master's degrees based on the area of management (master in management of social organizations and master in management of Cultural Heritage and Local development);*
- 16. Meetings directed to the management (workshops, lectures, etc.);*
- 17. Relationship with the community through activities in support of partners and volunteering;*
- 18. Consolidation of the figure of the Teacher Tutor;*
- 19. regular educational surveys;*
- 20. Faculty Flexibility;*
- 21. Lower drop-out rate throughout the course;*
- 22. Monitoring of students in active life insertion through surveys conducted annually;*
- 23. regular monitoring of the work carried out by the students in these disciplines;*
- 24. Provision of free frequency support schedules with a view to filling students ' difficulties and fostering the spirit of self-criticism of the student about your training;*
- 25. Diversity of teaching methods tailored to the specific characteristics of curricular units;*
- 26. Good employability of graduates of the course of study;*
- 27. upper multifaceted technical training that allows for easy entry into the labour market;*
- 28. Stimulus in students of the entrepreneurial spirit in creation of own job.*

#### **8.1.2. Pontos fracos**

- 1. Reduzido peso prático da área de gestão a nível de estrutura curricular e criação de atividades de investigação;*
- 2. Número limitado de estudantes envolvidos em atividades de I&D;*
- 3. Grande heterogeneidade da formação anterior dos alunos;*
- 4. Pouca preparação académica dos alunos: português, ciências exatas e cultura geral e falta de capacidade de estudo;*
- 5. Análise residual da opinião dos alunos após o termo do curso da competência científica e pedagógica dos docentes;*
- 6. Localização geográfica da ESTGL no interior do país, que poderá limitar a captação de alunos;*
- 7. Fraca divulgação das valências concretas e estrutura do curso.*

#### **8.1.2. Weaknesses**

- 1. Reduced practical weight of the management area at the level of curricular structure and creation of research activities;*
- 2. Limited number of students involved in I&D activities;*
- 3. Great heterogeneity of previous students ' training;*
- 4. Little academic preparation of students: Portuguese, exact sciences and general culture and lack of study capacity;*
- 5. Residual analysis of students ' opinion after the end of the course of the scientific and pedagogical competence of the professors;*
- 6. Geographic location of the ESTGL within the country, which may limit the uptake of students;*
- 7. Weak disclosure of the concrete valences and structure of the course.*

#### **8.1.3. Oportunidades**

- 1. Crescimento económico em Portugal;*
- 2. Afirmação do IPV como instituição de ensino superior politécnico de referência, aumentando a capacidade de atração de novos alunos;*
- 3. Possibilidade de captação de alunos com formação superior em diferentes áreas de formação, que necessitem de aprofundar conhecimentos nas áreas de gestão e informática;*

4. *Aposta na divulgação do Curso Tesp – Gestão Comercial e Vendas e forma a promover os vários ciclos de estudos e captar alunos;*
5. *Alteração da legislação que vem permitir a abertura de doutoramentos nas instituições politécnicas;*
6. *Qualificação/requalificação de ativos das empresas/organizações;*
7. *Reforço da ligação ao tecido socioeconómico regional e nacional, nomeadamente através do reforço da prestação de serviços;*
8. *Quadros comunitários que permitem a criação apoiada de emprego nas áreas da gestão e informática;*
9. *Realização de “Dias abertos” e da “Semana da Ciência em férias”, ações de divulgação para promover a captação de novos alunos e o regresso de ex-alunos à escola para troca de experiências com futuros profissionais;*
10. *Necessidades urgentes das empresas/organizações de colaboradores com visão mais prática a qual é obtida no ensino politécnico;*
11. *Captação de novos públicos da região.*

### 8.1.3. Opportunities

1. *Economic growth in Portugal;*
2. *Affirmation of the IPV as a reference polytechnic higher education institution, increasing the attractiveness of new students;*
3. *Possibility of attracting students with higher education in different training areas, who need to deepen knowledge in the areas of management and informatics;*
4. *Bet on the disclosure of the TESP course – commercial management and sales and to promote the various cycles of study and capture students;*
5. *Amendment of the legislation permitting the opening of doctoral candidates in polytechnical institutions;*
6. *Qualification/requalification of assets of companies/organizations;*
7. *Strengthening the link to regional and national socio-economic fabric, notably by enhancing the provision of services;*
8. *Community frameworks enabling job-backed creation in the areas of management and informatics;*
9. *Realization of "Open days" and "Week of Science on vacation", dissemination actions to promote the capture of new students and the return of alumni to the school to exchange experiences with future professionals;*
10. *Urgent needs of the companies/organizations of collaborators with more practical vision which is obtained in polytechnic education;*
11. *Attracting new audiences from the region.*

### 8.1.4. Constrangimentos

1. *Declínio demográfico nas regiões do interior o que poderá condicionar a procura do curso no futuro;*
2. *Dificuldades financeiras das famílias enquanto suporte financeiro de uma grande maioria dos alunos;*
3. *Limitação à contratação de novos colaboradores, o que pode restringir o desenvolvimento de mais atividades e da qualidade das Instituições do Ensino Superior;*
4. *Fraco desenvolvimento do tecido empresarial da região.*

### 8.1.4. Threats

1. *Demographic decline in inland regions, which may condition the demand for the course in the future;*
2. *Financial difficulties of households as financial support of a large majority of students;*
3. *Limitation to hiring new employees, which may restrict the development of more activities and the quality of higher education institutions;*
4. *Poor development of the region's business fabric.*

## 8.2. Proposta de ações de melhoria

---

### 8.2. Proposta de ações de melhoria

#### 8.2.1. Ação de melhoria

1. *Reestruturação do curso com ênfase na área da gestão;*
2. *Reestruturação dos conteúdos programáticos na área das ciências informáticas;*
3. *Elaboração de projetos de investigação com vertente interdisciplinar;*
4. *Realização de jornadas, seminários e reforço dos “Dias Abertos” nas áreas da gestão e informática*
5. *Aumento de publicações nacionais e internacionais dos docentes nas áreas da gestão e informática*
6. *Realização de novas parcerias com empresas/organizações e outras instituições de ensino superior*

7. *Ações de promoção do curso juntos das escolas com especificação de vários conteúdos programáticos das disciplinas*
8. *Aumento da internacionalização do curso.*

### 8.2.1. Improvement measure

1. *Restructuring of the course with emphasis on the area of management;*
2. *Restructuring of programmatic contents in the area of computer sciences;*
3. *Development of research projects with interdisciplinary aspects;*
4. *Conducting journeys, seminars and reinforcement of "open days" in the areas of management and informatics*
5. *Increase in national and international publications of teachers in the areas of management and informatics*
6. *Conducting new partnerships with companies/organisations and other higher education institutions*
7. *Increased internationalization of the course.*

### 8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

1. *Alta*
2. *Alta*
3. *Média*
4. *Alta*
5. *Média*
6. *Baixa*
7. *Alta*

### 8.2.2. Priority (high, medium, low) and implementation time.

1. *High*
2. *High*
3. *Average*
4. *High*
5. *Average*
6. *Low*
7. *High*

### 8.1.3. Indicadores de implementação

1. *100% (Novo plano de estudos)*
2. *100% (conteúdos programáticos na área das ciências informáticas)*
3. *100% (1 Projeto de Investigação com a participação de alunos do 3º ano)*
4. *100% (1 Dia Aberto e uma Ação de Divulgação)*
5. *100% (3 publicações nacionais/internacionais na área da Gestão)*
6. *100% (1 nova parceria com empresas/organizações e outras instituições de ensino superior)*
7. *100% (2 alunos em mobilidade internacional)*

### 8.1.3. Implementation indicator(s)

1. *100% (new study plan)*
2. *100% (programmatic content in the field of computer science)*
3. *100% (1 research project with the participation of 3rd year students)*
4. *100% (1 open day and a disclosure action)*
5. *100% (3 national/international publications in the management area)*
6. *100% (1 New partnership with companies/organizations and other higher education institutions)*
7. *100% (2 students in international mobility)*

## 9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

### 9.1. Alterações à estrutura curricular

---

#### 9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

*No âmbito da análise SWOT e dos planos de melhoria apresentados nas secções precedentes, concluiu-se ser conveniente introduzir ajustes à estrutura curricular do ciclo de estudos.*

*Na presente proposta de alteração do plano do ciclo de estudos não há a alteração da designação, duração e objetivos do ciclo de estudos, conferindo maior coerência e articulação ao plano de estudo em vigor e um melhor aproveitamento das horas distribuídas em algumas unidades curriculares.*

*Assim as alterações pretendidas/propostas são:*

*1- Introdução de unidades curriculares optativas no 3º ano da licenciatura;*

*2-Adequação das horas de contacto de algumas unidades curriculares aos seus conteúdos programáticos;*

*3-Alteração de designação de unidades curriculares;*

*4-Introdução de novas unidades curriculares de forma a tornar o curso mais abrangente e mais adequado à nova realidade económica e social;*

*5-Introdução de novas unidades curriculares na área das Ciências Informáticas, por forma a ajustar o curso às necessidades do tecido empresarial, sobretudo às que têm uma forte componente informática e de programação.*

*Fundamentação:*

*1-Atendendo às necessidades e vocações dos alunos foi introduzido no 3º ano um conjunto unidades curriculares optativas na área da Gestão, por forma a que o aluno possa escolher eventuais áreas do conhecimento que tenha interesse em aprofundar.*

*2-Verificou-se que algumas unidades curriculares estavam desadequadas relativamente aos seus conteúdos versos horas de contacto. Assim, com a presente reestruturação procuramos responder a este desajuste adequando as horas de contacto aos conteúdos.*

*3-Alterou-se a designação de algumas unidades curriculares por forma a manter as designações adequadas ao contexto científico e académico.*

*4-Foram introduzidas novas unidades curriculares de nas ciências informáticas, por forma a responder às necessidades de grandes empregadores do mercado de trabalho, por forma a melhorar a empregabilidade universal dos alunos do curso. Procedeu-se também à introdução de outras unidades curriculares na área da gestão, nas quais os alunos revelavam alguma debilidade no mercado de trabalho.*

*5-A introdução de novas unidades curriculares na área das ciências informáticas, permite uma atualização e maior desenvolvimento de conteúdos de gestão do conhecimento, cloud computing, e commerce, .NET.*

#### 9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

*Under the SWOT analysis and improvement plans presented in the previous sections, it was found to be appropriate to introduce adjustments to the curricular structure of the study cycle.*

*In this proposed amendment of the plan of the study cycle there is the amendment of the description, duration and objectives of the study cycle, giving it greater coherence and linkage to the study plan in force and a better use of the hours distributed in some curricular units.*

*So the changes sought/proposals are:*

*1-introduction of optional course units in the third year of the degree course;*

*2-suitability of contact hours of some units to their contents;*

*3-change the designation of curricular units;*

*4-introduction of new curricular units in order to make the course more comprehensive and better suited to the new economic and social reality;*

*5-introduction of new courses in the area of computer science, in order to adjust the course at the corporate sector needs, especially at that have a strong computer and programming component.*

*Rationale:*

*1-meeting the needs of students and vocations was introduced in the third year a set optional course units in the area of management, so that the student can choose any fields that you are interested in deepen.*

*2-it was found that some units were inadequate with regard to their content verses contact hours. So, with this restructuring, we seek to answer this problem adapting the contact hours to the contents.*

*3-has changed the designation of some units in order to maintain the appropriate designations to scientific and academic context.*

*4-new units were introduced to in computer science, in order to meet the demands of large employers in the labour market, in order to improve the universal employability of students on the course. Also was the introduction of other disciplines in the area of management, in which students showed some weakness in the labor market.*

*5-the introduction of new courses in the area of computer science, allows an update and further development of content of knowledge management, cloud computing, and commerce, .NET.*

## 9.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)

---

### 9.2. Gestão e Informática

#### 9.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):

*Gestão e Informática*

#### 9.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable).

*Management and computer science*

#### 9.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and number of credits to award the degree

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*	Observações / Observations
Informática/Computer Sciences	I/CS	58	0	
Ciências Económicas e Empresariais/Economic and Management Sciences	CEE/EMS	69	5	
Ciências Sociais e Humanas/Human and Social Sciences	CSH/HSS	13	0	
Contabilidade, Auditoria e Fiscalidade/Accounting, Auditing and Taxation	CAF/AAT	21	0	
Línguas / Languages	L/LAN	5	0	
Ciências Fundamentais/ Fundamental Sciences	CF/FC	9	0	
<b>(6 Items)</b>		<b>175</b>	<b>5</b>	

## 9.3. Plano de estudos

---

### 9.3. Plano de estudos - Gestão e Informática - 1º Ano/ 1º Semestre

#### 9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

*Gestão e Informática*

#### 9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*Management and computer science*

#### 9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

*1º Ano/ 1º Semestre*

**9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***1st Year / 1st Semester***9.3.3 Plano de estudos / Study plan**

<b>Unidades Curriculares / Curricular Units</b>	<b>Área Científica / Scientific Area (1)</b>	<b>Duração / Duration (2)</b>	<b>Horas Trabalho / Working Hours (3)</b>	<b>Horas Contacto / Contact Hours (4)</b>	<b>ECTS</b>	<b>Observações / Observations (5)</b>
Fundamentos de Programação / Fundamentals of Programming	I/CS	Semestral	162	TP-30 PL-30	6	
Inglês de Negócios / Business English	L/LAN	Semestral	135	TP-45	5	
Métodos Matemáticos / Mathematical Methods	CF/FC	Semestral	135	TP-45	5	
Noções Fundamentais de Direito / Fundamentals of Law	CSH/HSS	Semestral	135	TP-45	5	
Gestão Empresarial /Business Management	CEE/EMS	Semestral	135	TP-60	5	
Informática Aplicada à Gestão	I/CS	Semestral	108	TP-45	4	

**(6 Items)**

**9.3. Plano de estudos - Gestão e Informática - 1º Ano/ 2º Semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Gestão e Informática***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Management and computer science***9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***1º Ano/ 2º Semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***1st Year / 2nd Semester***9.3.3 Plano de estudos / Study plan**

<b>Unidades Curriculares / Curricular Units</b>	<b>Área Científica / Scientific Area (1)</b>	<b>Duração / Duration (2)</b>	<b>Horas Trabalho / Working Hours (3)</b>	<b>Horas Contacto / Contact Hours (4)</b>	<b>ECTS</b>	<b>Observações / Observations (5)</b>
Fundamentos de Contabilidade /Fundamentals of accounting	CAF/AAT	Semestral	108	TP-45	4	
Economia / Economy	CEE/EMS	Semestral	135	TP-45	5	
Fundamentos de Redes de Computadores / Fundamentals of computer networks	I/CS	Semestral	162	TP-30 PL-30	6	
Complementos de Programação / Programming complements	I/CS	Semestral	162	TP-30 PL-30	6	
Princípios de Marketing / Principles of Marketing	CEE/EMS	Semestral	81	TP-30	3	

**9.3. Plano de estudos - Gestão e Informática - 2º Ano/ 1º Semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Gestão e Informática***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Management and computer science***9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***2º Ano/ 1º Semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***2nd Year / 1st Semester***9.3.3 Plano de estudos / Study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Complementos de Contabilidade / Accounting Complements	CAF/AAT	Semestral	162	TP-60	6	
Análise Financeira / Financial analysis	CEE/EMS	Semestral	108	TP-45	4	
Análise e Conceção de Sistemas / Analysis and Design of systems	I/CS	Semestral	162	TP-30 PL-30	6	
Estruturas de Dados e Algoritmos / Data structures and algorithms	I/CS	Semestral	162	TP-30 PL-30	6	
Direito Trabalho / Labour Law	CSH/HSS	Semestral	108	TP-30	4	
Arquitectura de Sistemas / Systems architecture	I/CS	Semestral	108	TP-45	4	

**(6 Items)****9.3. Plano de estudos - Gestão e Informática - 2º Ano/ 2º Semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Gestão e Informática***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Management and computer science*

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***2º Ano/ 2º Semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***2nd Year / 2nd Semester***9.3.3 Plano de estudos / Study plan**

<b>Unidades Curriculares / Curricular Units</b>	<b>Área Científica / Scientific Area (1)</b>	<b>Duração / Duration (2)</b>	<b>Horas Trabalho / Working Hours (3)</b>	<b>Horas Contacto / Contact Hours (4)</b>	<b>ECTS</b>	<b>Observações / Observations (5)</b>
Fiscalidade Portuguesa / Portuguese Taxation	CAF/AAT	Semestral	162	TP-60	6	
Direito da Empresa / Corporate Law	CSH/HSS	Semestral	108	TP-45	4	
Modelos de Otimização para a Gestão / Optimization models for management	CEE/EMS	Semestral	162	TP-45	6	
Sistemas de Bases de Dados / Database systems	I/CS	Semestral	135	TP-45 PL15	5	
Marketing Digital / Digital Marketing	CEE/EMS	Semestral	135	TP-45	5	
Estatística Aplicada às Organizações / Statistics Applied to Organizations	CF/FC	Semestral	108	TP-45	4	

**(6 Items)**

**9.3. Plano de estudos - Gestão e Informática - 3º Ano/ 1º Semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Gestão e Informática***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Management and computer science***9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***3º Ano/ 1º Semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***3rd Year / 1st Semester***9.3.3 Plano de estudos / Study plan**

<b>Unidades Curriculares / Curricular Units</b>	<b>Área Científica / Scientific Area (1)</b>	<b>Duração / Duration (2)</b>	<b>Horas Trabalho / Working Hours (3)</b>	<b>Horas Contacto / Contact Hours (4)</b>	<b>ECTS</b>	<b>Observações / Observations (5)</b>
Contabilidade de Gestão / Management accounting	CAF/AAT	Semestral	162	TP-60	6	
Planeamento e Controlo de Gestão/ Management planning and control	CEE/EMS	Semestral	108	TP-45	4	

Ética e Responsabilidade Social / Ethics and Social responsibility	CEE/EMS	Semestral	108	TP-45	4	
Gestão da Inovação / Innovation Management	CEE/EMS	Semestral	135	TP-45	5	
Gestão de Projetos de Software / Software Project Management	I/CS	Semestral	162	TP-60	6	
Gestão de Serviços Públicos / Public Services management	CEE/EMS	Semestral	135	TP-45	5	Optativa / Optional
Elaboração de Projectos de Investimento / Design of Investment Projects	CEE/EMS	Semestral	135	TP-45	5	Optativa / Optional
Gestão Financeira / Financial Management	CEE/EMS	Semestral	135	TP-45	5	Optativa / Optional

**(8 Items)**

### 9.3. Plano de estudos - Gestão e Informática - 3º Ano/ 2º Semestre

#### 9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

*Gestão e Informática*

#### 9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*Management and computer science*

#### 9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

*3º Ano/ 2º Semestre*

#### 9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

*3rd Year / 2nd Semester*

#### 9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Gestão Orçamental / Budget Management	CEE/EMS	Semestral	162	TP-60	6	
Gestão de Recursos Humanos / Human resource management	CEE/EMS	Semestral	135	TP-45	5	
Desenvolvimento de Aplicações / Applications development	I/CS	Semestral	108	TP-30 PL-15	4	
Segurança e Auditoria Informática / Security and computer audit	I/CS	Semestral	135	TP-45	5	
Projeto/Estágio / Project/Traineeship	CEE/EMS	Semestral	270	TP-30 E-176	10	

**(5 Items)**

### 9.4. Fichas de Unidade Curricular

**Anexo II - Métodos Matemáticos****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:***Métodos Matemáticos***9.4.1.1. Title of curricular unit:***Mathematical Methods***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***CF/FC***9.4.1.3. Duração:***1º Ano/ 1º Semestre***9.4.1.4. Horas de trabalho:***135***9.4.1.5. Horas de contacto:***45***9.4.1.6. ECTS:***5***9.4.1.7. Observações:***Nova unidade curricular***9.4.1.7. Observations:***New curricular unit***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Ricardo Luís Gama (45 horas - TP)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***N/A***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*A unidade curricular tem como objetivo principal inculcar no aluno o espírito de investigação e de auto-estudo, levando-o a descobrir novas formas de resolução de problemas, recorrendo a técnicas de Álgebra Linear e Cálculo; Clarificar os alunos de quais os fenómenos que podem ser objeto de estudo analítico, exemplificando-os com situações da vida real; No final do período letivo os alunos devem ser capazes de: Conhecer as operações algébricas com vetores, suas propriedades e saber aplicá-las. Conhecer as operações básicas com matrizes, suas propriedades e saber operar com elas. Analisar e resolver sistemas de equações lineares. Interpretar geometricamente e analiticamente a noção de função real de variável real. Interpretar geometricamente e analiticamente a noção de derivada de função real de variável real. Ter capacidade de cálculo de derivadas. Ter capacidade de cálculo de integrais pelos diversos métodos. Ter capacidade de resolução de problemas de otimização.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*It is intended that the discipline of Mathematical Methods, be a working tool, enabling the analysis and interpretation of results in the context of other subjects of the course and during the professional life of the student. The course's main objectives are to instill in students the spirit of investigation and self-study, leading them to discover new ways of solving certain problems, using techniques from Linear Algebra; In particular, this course has two main objectives: firstly, it is an introductory discipline that has a didactic/scientific nature, promoting the development of logical reasoning and analytical methods and, secondly, seeks to introduce and develop a set of theoretical concepts that are essential tools to support more specific subjects of the course. At the end of the semester students should be able to: Know the basic matrix operations, their properties and know how to operate them. Analyze and solve systems of linear equations.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:***I. Elementos de Álgebra Linear***1. Matrizes e Sistemas de equações lineares**

- A geometria das equações lineares; o método de redução;
- Eliminação de Gauss; operações com matrizes; inversão de matrizes;
- Sistemas Homogêneos e solução completa de sistemas  $Ax=b$ ;

**2. Determinantes**

- Propriedades dos determinantes; regra de Cramer; inversa de uma matriz por Determinantes.

*II. Elementos de Cálculo***3. Generalidades sobre funções****4. Cálculo diferencial em IR**

- Derivada de uma função num ponto.
- Função derivada.
- Regras de diferenciação.
- Optimização, máximos e mínimos relativos

**5. Cálculo Integral**

- Noção de primitiva
- Primitivas imediatas
- Métodos gerais de primitivação

**9.4.5. Syllabus:***I. Elements of Linear Algebra***1. Matrices and Systems of Linear Equations**

*The geometry of linear equations; the method of reduction; Gauss Elimination; operations with matrices; matrix inversion; Homogeneous systems and complete solution of  $Ax = b$  systems;*

**2. Determinants**

*Properties of determinants; Cramer's rule; inverse of a matrix by Determinants.*

*II. Elements of Calculus***3. Functions Overview**

*4. Differential calculus in IR: Derivatives, Derivative as a Function. Differentiation Rules, Applications of Differentiation and Optimization: Maximum and Minimum Values*

*5. Integral Calculus: The Definite Integral, The Fundamental Theorem of Calculus, General Integration methods;*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos programáticos foram definidos em função dos objetivos e competências a serem adquiridos pelos estudantes. Os conteúdos programáticos incluem uma parte formal sobre técnicas de Álgebra Linear e Cálculo. Concretamente, os conteúdos permitem dotar os estudantes da capacidade de selecionar de forma crítica os métodos apropriados a utilizar para resolver problemas concretos. Ao mesmo tempo, os estudantes serão capazes de interpretar e analisar os resultados obtidos.*

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

*The contents were defined in terms of objectives and skills to be acquired by students. The contents are divided into two parts, which include topics of linear algebra and calculus. At the same time students will learn some computer tools that assist in problem solving applied to your training area. Thus, the program content presented will meet the established goals. Specifically, the contents allow equip students the ability to select critically the appropriate methods to use to resolve concrete problems. At the same time, students will be able to interpret and analyze the results obtained.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*As técnicas a utilizar na lecionação da unidade curricular serão, preferencialmente, aulas teórico-práticas e despistagem de dúvidas. Serão formados grupos de alunos (o nº de alunos pode alterar em virtude do número de alunos da turma) para realizarem os trabalhos práticos. Para uma aprendizagem autónoma os alunos devem resolver exercícios, fazer os trabalhos de casa, proceder a pesquisa bibliográfica e pesquisa na Internet, e utilizar ferramentas informáticas sempre que aconselhável na resolução de determinadas tarefas.*

*A avaliação da aprendizagem dos alunos é feita através de dois testes (50%+50%).*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The teaching techniques to be used during the course will be, preferably, practical classes and screening questions. There will be groups of students formed (the number of students can change due to the number of students in the class) to carry out the practical work. For independent learning, students must solve exercises, do homework, make literature and research on the Internet, and use software tools whenever advisable to solve certain tasks.*

*The student learning evaluation is done through two practical tests (50% + 50%).*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino estão em coerência com os objetivos da aprendizagem. A exemplificação com problemas do quotidiano, no decorrer da exposição da matéria teórica, permite aos alunos compreender como aplicar a matéria lecionada em situações reais da sua vida profissional. Possibilita ao aluno adquirir conhecimentos para formalizar problemas concretos, escolhendo os métodos adequados a aplicar e proceder à sua correta aplicação. As listas de exercícios disponibilizadas, pela sua organização, conteúdo e diversidade do grau de dificuldade, permitem ao aluno acompanhar detalhadamente todos os tópicos da matéria e são o principal instrumento do estudo individual. Os exercícios que as constituem são os adequados ao desenvolvimento das capacidades raciocínio analítico. Os métodos de avaliação permitem averiguar se o aluno adquiriu conhecimentos suficientes para atingir os objetivos de aprendizagem propostos na unidade curricular.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Teaching methodology are consistent with the learning objectives. The exemplification with everyday problems, during the exposure of the theoretical matter, allows students to understand how to apply the material taught in real situations of their professional life. Enables the student to acquire knowledge to formalize concrete problems by choosing the appropriate methods to apply and proceed to their correct application. The exercise lists provided by their organization, content and diversity of degree of difficulty, allow the student to follow in detail all the topics of matter and are the largest single study of the instrument. The exercises that are provided are appropriate to the development of formal reasoning skills. In addition to the analytical resolution, problem solving with the use of appropriate computer programs, allows the students to learn the real way to solve this kind of problems in their professional lives. Evaluation methods allow ascertaining whether the student has acquired sufficient knowledge to achieve the proposed learning objectives for the course.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Magalhães L.T., Álgebra Linear como Introdução à Matemática Aplicada , Texto Editora, 2001*

*Cabral, I. et al , Álgebra Linear, Escolar editora, 2009*

*Geraldes E., Fernandes V.H. e Santos M.H., Curso de Álgebra Linear e Geometria Analítica, McGraw-Hill*

*Swokowski, Earl, Cálculo com Geometria Analítica, volume 1 , Mcgraw Hill, 1991*

*James Stewart, Cálculo, Thomson Learning, 2001*

**Anexo II - Gestão Empresarial****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:***Gestão Empresarial***9.4.1.1. Title of curricular unit:***Fundamentals of Management***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***CEE/ EMS***9.4.1.3. Duração:***1ºAno /1º Semestre***9.4.1.4. Horas de trabalho:***135***9.4.1.5. Horas de contacto:***60***9.4.1.6. ECTS:***5***9.4.1.7. Observações:***Nova unidade curricular.***9.4.1.7. Observations:***New curricular unit.***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Helena Margarida Moreira de Portugal Teixeira (45 Horas- TP)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***Rui Miguel Amaral Costa (15 Horas- TP)***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Proporcionar uma visão geral sobre as organizações e sobre a gestão nas sociedades atuais e analisar os principais conceitos e teorias no quadro das funções da gestão: planeamento, organização, direção e controlo, compreendendo o carácter dinâmico da organização empresarial. Visa ainda ensinar a analisar questões essenciais que afetam a gestão moderna. No fim da disciplina os alunos deverão ser capazes de:*

- Caracterizar o ambiente geral e específico das empresas*
- Identificar as funções que integram a atividade de gerir e saber em que consiste cada uma delas, incluindo atividades de responsabilidade social*
- Conhecer a perspetiva histórica da gestão*
- Saber a importância das pessoas dentro das organizações, desenvolvendo o trabalho em equipa.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Provide an overview of the organizations and on the current management societies; analyze the main concepts and theories in the context of management. It also seeks to teach how to analyze key issues affecting the modern management. At the end of the course students should be able to:*

- *Characterize the general and specific business environment*
- *Identify the functions that make up the activity of management and identify what each of them is, including social responsibility activities*
- *Know the historical perspective of management*
- *Know the importance of people within organizations, developing teamwork.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

- 1 - Fundamentos de Gestão*
  - *Introdução às organizações e à gestão*
  - *Desafios da Gestão*
- 2 - O Processo de Gestão*
  - *Planeamento*
  - *Organização*
  - *Direção*
  - *Controlo*
- 3- A Contabilidade na Gestão da Empresa*
  - *Património*
  - *Conta*
  - *Inventário*

**9.4.5. Syllabus:**

- 1 - Management fundamentals*
  - *Introduction to organisations and management*
  - *Management challenges*
- 2 - The Management Process*
  - *Planning*
  - *Organisation*
  - *Direction*
  - *Control*
- 3- The Accounting in the Management of the Company*
  - *Patrimony*
  - *Account*
  - *Inventory*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Com os diferentes conteúdos programáticos lecionados nos 2 principais tópicos lecionados pretende-se que os alunos atinjam os objetivos definidos na unidade curricular, nomeadamente:*

- *Através dos Fundamentos de Gestão os alunos adquiram ferramentas para elaborar o diagnóstico do meio envolvente das organizações e entender importância da gestão e a sua universalidade. Este tópico permite ainda a aprendizagem da perspetiva histórica da gestão, e a compreensão do significado do termo responsabilidade social e ética.*
- *Através do tópico Processo de Gestão adquiram um conjunto de conhecimentos, que permitam exercer as tarefas da gestão e suas funções, independentemente dos sectores a que pertencem.*

*- A perceção de todos os conteúdos lecionados permite ainda a utilização adequada da terminologia e linguagem empresarial.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*With the different contents taught in the 2 main chapters it is intended that students achieve the objectives set for the CU:*

*Through the fundamentals of Management students should acquire tools to establish the diagnosis of organizations settings and understand the importance of management and its universality. This topic provides a historical perspective of learning management, and an understanding of what social responsibility and ethics are.*

*- With Management Process students should acquire knowledge, that enable them to perform management tasks, regardless of the sectors they work in.*

*-The perception of all contents allows a proper use of terminology and business language.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Contempla a necessária interiorização de conhecimentos pelos alunos, pressupondo uma atividade mais expositiva e orientadora por parte do professor, em articulação com atividades que exigem a participação ativa e empenhada dos alunos de modo a permitir o treino das competências. Os alunos deverão realizar um trabalho prático com aplicação ao meio empresarial, sendo prestada orientação e apoio ao longo das aulas. As aulas práticas contarão ainda com a realização de exercícios práticos de aplicação dos conhecimentos lecionados devendo os alunos preparar-se, sempre que possível, através da leitura da matéria teórica correspondente (caderno de diapositivos).*

*Em síntese será utilizado o método expositivo, interrogativo, participativo e ativo.*

*Avaliação:*

*Avaliação Regular:*

*- 1 Teste de avaliação*

*- 1 Trabalho de aplicação prática*

*Avaliação Final / Recurso / Melhoria:*

*- 1 Exame*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*It contemplates the necessary internalization of knowledge by the students, presupposing a more expositive and orienting activity on the part of the teacher, in articulation with activities that require the active and committed participation of the students in order to allow the training of the competences. Students should carry out a practical work with application to the business environment, providing guidance and support throughout the classes. The practical classes will also have practical exercises to apply the knowledge taught and students should prepare, whenever possible, by reading the corresponding theoretical material (slide book).*

*In summary, the expository, interrogative, participative and active method will be used.*

*Evaluation:*

*Average Rating:*

*- 1 Evaluation test*

*- 1 Practical application work*

**Final Evaluation / Resource / Improvement:****- 1 Exam****9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Estão previstas aulas teórico-práticas onde se apresentarão e discutirão conceitos, metodologias e técnicas, com recurso a bibliografia, textos informativos e meios audiovisuais. Pretende-se propiciar a análise e discussão de temas concretos, estudos de casos e situações que permitam o desenvolvimento do sentido crítico, da análise e tomada de decisão, consolidando a aprendizagem.*

*As metodologias de ensino contemplam ainda a participação ativa dos alunos e prevêm um*

*acompanhamento próximo do docente, visando promover a capacidade de análise e pesquisa e a aplicação dos conhecimentos adquiridos.*

*Empregar-se-ão métodos de debate, trabalho autónomo e de grupo, métodos expositivos mistos e de estudos de caso visando desenvolver competências que permitam, uma aprendizagem autónoma ao longo da vida.*

*Outras metodologias a adotar serão a realização de testes e de um trabalho de grupo, visando aplicar conhecimentos à resolução de problemas reais.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Theoretical-practical lessons are planned which will present and discuss concepts, methodologies, techniques, bibliography, texts and audiovisual media. It is intended to provide the analysis and discussion of specific topics, case studies and scenarios that enable the development of critical thinking, analysis and decision-making, consolidating learning.*

*Teaching methodologies include the active participation of students and provide a close monitoring of teaching, to promote research and analysis capacity and the application of knowledge acquired.*

*We will employ methods of debate, autonomous work and group work and case studies analysis to develop skills that allow, a life-long self-learning. Other methodologies will perform a test and a group work to apply knowledge to solve real problems.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Cardoso, L. (1998). Gestão Estratégica das Organizações. Edições Verbo. Lisboa*  
*Carneiro, A. (1995). Inovação: estratégia e competitividade. Texto Editora. Lisboa*  
*Chiavenato, I. (2004). Introdução à Teoria geral da administração. Editora Campos. São Paulo*  
*Donnelly et al (2000). Administração – Princípios de Gestão Empresarial. Edições McGraw-Hill*  
*P. Baranger et al (1993). Gestão. Edições Sílabo. Lisboa*  
*Sousa, A. (1999). Introdução à Gestão: uma abordagem sistémica. Edições Verbo. Lisboa*  
*Teixeira, Sebastião (2005). Gestão de Organizações. Editora McGraw-Hil*  
*Madureira, M.A.S. (1990). Introdução à Gestão. Publ. D. Quixote, Lisboa*

**Anexo II - Informática Aplicada à Gestão****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Informática Aplicada à Gestão*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Computer Applications applied to Management*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***I/CS***9.4.1.3. Duração:***1º Ano /1º Semestre***9.4.1.4. Horas de trabalho:***108***9.4.1.5. Horas de contacto:***45***9.4.1.6. ECTS:***4***9.4.1.7. Observações:***Nova Unidade Curricular***9.4.1.7. Observations:***New Curricular Unit***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***José Filipe Lopes (45 horas - TP)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***N/A***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*A disciplina tem como objetivo apresentar os componentes dos sistemas de informação e discutir como devem ser estruturados e como deve ser a relação entre eles para se atingirem os objectivos organizacionais e da sociedade. Esta unidade curricular tem por finalidade dotar os alunos de conhecimentos fundamentais na área da informática, ao nível dos equipamentos, do software aplicativo e dos sistemas operativos. Pretende-se que os alunos aprofundem os conhecimentos gerais da estrutura de base de um sistema informático, dos diversos equipamentos e do seu funcionamento. Proporcionar aos alunos o conhecimento de conceitos básicos relacionados com as Tecnologias de Informação e Comunicação. Ao nível do software aplicativo, adquirir conhecimentos avançados em termos de folha de cálculo.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*This subject aims to provide students with fundamental knowledge in computing, in terms of equipment, application software and operating systems. It is intended that students deepen the general knowledge of the basic structure of a computer system, the various equipment and its operation. Provide students with the knowledge of basic concepts related to Information Technology and Communication. In terms of software application, it is intended to acquire advanced knowledge in terms of spreadsheet.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:***- Tecnologias de Informação e Sistemas Informáticos*

- *Principais Componentes de um Sistema Informático*
- *Medição da Capacidade das Memórias de um Sistema Informático*
- *Sistemas de Numeração*
- *Aspectos Genéricos sobre Sistemas Operativos e Ambientes de Trabalho*
- *Redes de Informação*
- *Internet e Correio Electrónico*
- *Tecnologias de Informação e a Sociedade*
- *Segurança e Direitos de Autor*
- *Folha de Cálculo (estudo avançado)*
- *Processamento de Texto*
- *Imagens Computacionais e Apresentação Gráfica*

#### **9.4.5. Syllabus:**

- *Information Technology and Systems*
- *Major Components of a Computer System*
- *Measuring the Capacity of Memories of a Computer System*
- *Numbering Systems*
- *Generic Aspects of Operating Systems and Desktops*
- *Information networks*
- *Internet and Email*
- *Information Technology and Society*
- *Security and Copyright*
- *Spreadsheet (Advanced Study)*
- *Word Processing*
- *Computer Images and Graphics Presentation*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Obter um melhor conhecimento das aplicações fundamentais dos computadores pessoais, de forma a aumentar a sua produtividade no trabalho ou em casa. Comunicar e competir com mais confiança na sociedade global e digital. Apresentar provas concretas das suas competências e habilitações para o trabalho. Enquadrar os Sistemas de Informação no âmbito das Tecnologias, Sistemas e Aplicações e da Sociedade da Informação. Discutir o papel e importância do Sistema de Informação na empresa. Discutir perspectivas actuais e futuras dos Sistemas de Informação. Sensibilizar para a importância das metodologias de análise, desenvolvimento e exploração de Sistemas de Informação.*

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

*Obtain a better understanding of the fundamental applications of personal computers in order to increase their productivity at work or at home. Communicate and compete with more confidence in the global and digital society. Provide concrete evidence of competence and qualifications for one job. Crop Information Systems within the Technology, Systems and Applications and the Information Society. Discuss the role and importance of information system in the company. Discuss current and future perspectives of information systems. Raising awareness of the importance of analytical methodologies, development and operation of Information Systems.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A unidade curricular tem aulas teóricas e práticas. As sessões teóricas são expositivas e explicativas, enquanto nas sessões práticas realizam-se diversos trabalhos onde se aplicam os conhecimentos expostos. Nota final = Teste Escrito 30 % + Teste Prático (Folha de Cálculo) 40% + Trabalho Semestral (Folha de Cálculo, Relatório e Apresentação) 30%. O trabalho semestral será realizado em grupos de cinco alunos (máximo). A sua apresentação e defesa são obrigatórias (se o aluno faltar terá zero valores). Os testes escritos são individuais e sem consulta.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*This subject has theoretical and practical lessons. The theoretical sessions are expository and explanatory, while in practice sessions are held several jobs where they apply the exposed knowledge. Final grade = Written Test 30% + Practice Test (Spreadsheet) 40% + Semestral Work (Spreadsheet, Report and Presentation) 30%. The semestral work will be conducted in groups of five students (maximum). The presentation and defense are required (if a student misses the presentation will have zero in classification). Written tests are single and without consultation.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino utilizadas permitem ao aluno obter um nível mais elevado de competências em Tecnologias de Informação e Comunicação, através da aquisição de competências em diversas aplicações informáticas, para além do processamento de texto e do email. Ter uma melhor compreensão dos princípios fundamentais das Tecnologias da Informação e Comunicação que, no futuro, irão permitir aprender mais rapidamente novas competências na área das Novas Tecnologias, que está em constante evolução. Obter um melhor conhecimento das aplicações fundamentais dos computadores pessoais, de forma a aumentar a sua produtividade no trabalho ou em casa. Comunicar e competir com mais confiança na sociedade global e digital. Apresentar provas concretas das suas competências e habilitações para o trabalho.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The used teaching methods enable the student to obtain a higher level of expertise in Information Technologies and Communication, through the acquisition of skills in various computer applications, in addition to word processing and email. Having a better understanding of the fundamental principles of Information and Communication in the future, will allow the student to learn quickly new skills in New Technologies, which is constantly evolving. Get a better understanding of the fundamental applications of personal computers in order to increase their productivity at work or at home. Communicating with more confidence and compete in the global and digital society. Concrete evidence of their competence and qualifications for the job.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Varajão, João, A arquitetura da gestão de Sistemas de Informação, FCA*

*Azul, A. (2000) Introdução às Tecnologias de Informação – Bloco I, Porto Editora, Porto*

*Neves, J. Utilizar o Computador – Depressa & Bem, FCA, Lisboa*

*Rainer Jr., K. & Turban, E. , Introduction to information systems : enabling and transforming business., Rainer Jr., K. & Turban, E. (2009). Introduction to information systems :*

*enabling and transforming business (2nd edition). Hoboken : Wiley. , 2009*

*Rodrigues, L. S. , Utilização do Excel 2010 para Economia & Gestão. , Rodrigues, L. S. (2010). Utilização do Excel 2010 para Economia & Gestão. Lisboa: FCA. , 2010*

## **Anexo II - Economia**

### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Economia*

### **9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Economics*

### **9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CEE/EMS*

### **9.4.1.3. Duração:**

*1º Ano/ 2º Semestre*

### **9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*135*

### **9.4.1.5. Horas de contacto:**

*45*

### **9.4.1.6. ECTS:**

*5*

### **9.4.1.7. Observações:**

*Nova Unidade Curricular*

### **9.4.1.7. Observations:**

*New Curricular Unit*

### **9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Ana Teresa Bernardo Guia (45 horas - TP)*

### **9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*N/A*

### **9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Esta disciplina tem como objectivo a compreensão dos princípios fundamentais da Economia.*

*De acordo com este, os objetivos principais desta disciplina são a aquisição de conhecimentos e de hábitos de reflexão sobre:*

- *o funcionamento dos mercados (nacional e internacional) e seus mecanismos de ajustamento;*
- *reações dos agentes económicos a alterações de diferentes variáveis na Economia,*
- *o papel do Estado na Economia e quais os meios de intervenção a que recorre,*
- *e diferentes reações dos agentes a alterações nas conjunturas económicas.*

#### **9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*This course aims at understanding the fundamental principles of economics. According to this, the main goals of this course are the acquisition of knowledge and habits of reflection on:*

- *the functioning of markets (national and international) and their adjustment mechanisms;*
- *reaction of economic agents to changes of different variables in economics,*
- *the state's role in the economy and what intervention methods it uses.*
- *agents and different reactions to changes in economic situations.*

#### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Capítulo I: A Economia e o mecanismo de mercado, a oferta, a procura e a determinação dos preços*

*Introdução*

- 1.A Procura e a Oferta*
- 2.A Teoria do Consumidor*
- 3.A Teoria do Produtor*
- 4. As estruturas de mercado*

*Capítulo II: Conjuntura e ciclos económicos*

- 1.O Desempenho Global da Economia*
- 2.Os Ciclos Económicos*
- 3.A Moeda*
- 4.O Desemprego*
- 5.Interdependência mundial*
- 6.Problemática do Crescimento Económico e as alternativas para o Desenvolvimento Dinâmica económica e da economia*

#### **9.4.5. Syllabus:**

*Chapter I: The Economy and the mechanism of market supply, demand and price determination*

*Introduction*

- 1.Demand and Supply*
- 2.The Consumer Theory*
- 3.The Producer Theory*
- 4.The market structures*

*Chapter II: Situation and economic cycles*

- 1.The Performance of Global Economy*
- 2.Economic Cycles*
- 3.The Coin*
- 4.Unemployment*
- 5.Global interdependence*
- 6.Problems of Economic Growth and the alternatives for development and economic dynamics of the economy*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Com os diferentes conteúdos programáticos lecionados nos dois capítulos consagrados nos conteúdos programáticos pretende-se que os alunos atinjam os objetivos definidos na unidade curricular, nomeadamente:*

*- Através do I Capítulo (A Economia e o mecanismo de mercado, a oferta, a procura e a determinação dos preços) que compreendam o funcionamento dos mercados (nacional e internacional) e seus mecanismos de ajustamento, assim como, as reações dos agentes económicos a alterações de diferentes variáveis na Economia;*

*- Através do II Capítulo (Conjuntura e ciclos económicos) que percebam o papel do Estado na Economia e quais os meios de intervenção a que recorre e percebam as diferentes reações dos agentes a alterações nas conjunturas económicas.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*With the different syllabuses taught in two chapters in the syllabus it is intended that students achieve the objectives set for the course, including:*

*- By Chapter I (The Economy and the market mechanism, supply, demand and pricing) to understand the functioning of markets (national and international) and their adjustment mechanisms, as well as the reactions of economic changes of different variables in the economy;*

*- By Chapter II (Situation and economic cycles) they understand the role of state in the economy and what intervention methods it uses and understand the different reactions of agents to changes in economic situations*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Para além de aulas de exposição, estão ainda previstas aulas para discussão de diversos conceitos lecionados, resolução de exercícios práticos e acompanhamento dos grupos de trabalho que irão ser formados para conceberem e elaborarem os trabalhos. Em síntese será utilizado o método expositivo, interrogativo, participativo e ativo. Considerando as metodologias definidas, a avaliação dos alunos efectuar-se-á da seguinte forma:*

*- Contínua/Periódica: Participação ativa - realização de casos práticos/Fichas avaliativas, atitude (espírito de iniciativa e empenhamento nas aulas) Duas provas de avaliação*  
*- Final: Uma prova global (parte teórica e prática).*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*In addition to classroom exposure, are also provided lessons for discussion of various concepts taught, practical problem solving and monitoring of the working groups will be formed to design and develop the work. In sum will be used the lecture method, questioning, participatory and active. Considering the established methodologies, student assessment will be carried out as follows:*

*- Continuous/periodic: Active participation - the implementation of case studies /Bookmarks evaluative attitude (sense of initiative and commitment in the classroom) two assessment tests*  
*- Final: An overall test (theoretical and practical)*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Para que os alunos atinjam os objetivos lecionados na unidade curricular optou-se por efetuar uma introdução teórica dos conteúdos programáticos seguindo-se a discussão e/ou resolução de exercícios práticos que permitam uma melhor apreensão desses mesmos conteúdos. Assim, pelas razões anteriormente referidas, a avaliação desta unidade consagra a participação ativa, veja-se a realização de casos práticos/Fichas avaliativas, atitude (espírito de iniciativa e empenhamento nas aulas) e duas provas para verificação da aquisição de conhecimentos e de hábitos de reflexão sobre as diferentes temáticas lecionadas.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*For students to achieve the objectives taught in the course we chose to make a theoretical introduction of the syllabus followed by discussion and/or resolution of practical exercises that enable a better understanding of such content. Thus, for the reasons mentioned above, the assessment of this unit confirms the active participation, see the realization of practical cases/Cards evaluative attitude (sense of initiative and commitment in the classroom) and two tests to verify the acquisition of knowledge and habits reflection on the different themes taught.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- *Neves, João César das (2011), Introdução à Economia, Lisboa, Editorial Verbo.*
- *Samuelson, Paul A. e Nordhaus, William D. (2011), Economia, 19ªed., Alfragide, McGraw-Hill.*
- *Ucha, Isabel (2015), Guia de Apoio à Introdução à Economia – Sínteses, Exercícios e Soluções, Lisboa, Editorial Verbo*
- *Mankiw, N. (2001). Introdução à Economia – Princípios de Micro e Macro Economia, 2ª Ed. Campus Editora.*

**Anexo II - Princípios de Marketing****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Princípios de Marketing*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Principles of Marketing*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CEE/EMS*

**9.4.1.3. Duração:**

*1º Ano/ 2º Semestre*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*81*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*30*

**9.4.1.6. ECTS:**

*3*

**9.4.1.7. Observações:**

*Nova Unidade Curricular*

**9.4.1.7. Observations:**

*New Curricular Unit*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Anabela Oliveira da Silva Fragata (30 horas TP)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*N/A*

**9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Entender os conceitos e os princípios básicos do Marketing; Compreender o comportamento do consumidor; Conhecer o conceito de mercado e as bases para uma segmentação de mercados; Conhecer o contexto concorrencial das empresas;*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*To understand the concepts and the basic principles of Marketing; To understand the consumer behavior; To know the concept of market and the bases for markets segmentation; To analyze the competitive context of the companies;*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*1-Conceito de Marketing*

*2-A Política do Produto*

*3-Comportamento do Consumidor*

*4-O Mercado e a Segmentação de Mercados*

*5- A análise concorrencial da empresas*

**9.4.5. Syllabus:**

*1- The Marketing Concept*

*2- Product Strategy*

*3- Consumer behavior*

*4- The market and Market segmentation*

*5- Competitive analysis*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*O objetivo principal da unidade curricular de Marketing é definir os conceitos e princípios do marketing; descrever os fatores que influenciam o comportamento do consumidor e as fases do processo de decisão de compra; definir e segmentar mercados; fazer uma análise concorrencial do mercado onde a empresa se insere.*

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

*The main objectives of the curricular unit of Marketing is to define the concepts and principles of marketing; to describe the factors that influence the behavior of the consumer and the phases of the process of purchase decision; to define and to segment markets; to make a competitive analysis of the market.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A unidade curricular tem aulas teóricas e práticas. As sessões teóricas são de pendor mais expositivo e explicativo, enquanto nas sessões práticas mais interativas realizam-se diversos estudos de caso e exercícios.*

*A avaliação é efetuada com base num teste escrito e análise de estudos de caso e realização de exercícios.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*This subject has theoretical and practical lessons. The theoretical sessions are more expository and explanatory, while in practice sessions they will analyze study cases and the resolutions of exercises. The evaluation is based on an exam and study cases analysis with resolutions of exercises.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino utilizadas permitem ao aluno obter um nível mais elevado de competências em Marketing, através da aquisição de competências nesta área. A avaliação baseia-se essencialmente num teste de avaliação cujo objetivo é aferir da obtenção de conhecimentos sobre os conteúdos teóricos e na análise de estudos de caso.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The used teaching methods enable the student to obtain a higher level of expertise in Marketing, through the acquisition of skills in this area. The evaluation is based essentially on an evaluation exam whose objective is to survey of the attainment of knowledge on the theoretical contents and study cases analysis.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Lendrevie, J., Lévy, J., Dionísio, P., Rodrigues, J.V. (2015). Mercator da Língua Portuguesa - Teoria e Prática do Marketing. 16ª edição. Alfragide, Portugal: Publicações Dom Quixote.*

*Kotler, P. , Hansen, T., Brady, M. Keller, K & Goodman, M (2016) . Marketing Management. 3th Edition. Pearson Education Limited.*

**Anexo II - Análise Financeira**

**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Análise Financeira*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Financial Analysis*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CEE/EMS*

**9.4.1.3. Duração:**

*2º Ano / 1º Semestre*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*135*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*45*

**9.4.1.6. ECTS:**

*5*

**9.4.1.7. Observações:**

*Nova Unidade Curricular***9.4.1.7. Observations:***New Curricular Unit***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Anabela Oliveira da Silva Fragata (45 horas TP)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***N/A***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Compreender o conceito de análise financeira e sua importância para a empresa; Conhecer os objetivos da análise financeira na gestão e os documentos contabilísticos essenciais para a análise financeira; Compreender o conceito de rácio; Conhecer a forma de cálculo dos rácios e sua interpretação; Entender a importância da gestão de tesouraria da empresa; Entender o equilíbrio financeiro fundamental; Conhecer o conceito de fundo de maneio, necessidades de fundo de maneio e Tesouraria Líquida; Conhecer a importância da análise do risco operacional, financeiro e de rentabilidade; As competências a adquirir são: Preparar os documentos contabilísticos essenciais para a análise financeira, calcular e interpretar os principais rácios; calcular e interpretar o Fundo de Maneio, as NFM e a Tesouraria Líquida; Analisar os vários indicadores de risco e de rentabilidade da empresa. Pretende-se que o aluno saiba fazer um Relatório de Análise da Situação Económico Financeira de uma empresa.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*To understand the concept of Financial analysis and its importance for the company; To know the objectives of the financial analysis for management and the essential accounting documents for the financial analysis; To understand the ratio concept; To know how to calculate the ratios and its interpretation; To understand the importance of the management of treasure-house of the company and he financial financial balance To know the working capital concept, necessities of working capital and net Treasure-house and the importance of the analysis of the operational, financial risk and profitability; The competences to acquires are: calculate and interpret key ratios; calculate and interpret the working capital, the Treasury and NFM Net and analyze the various indicators of risk and profitability of the company. It is intended that the student knows how to do a report of Economic and Financial Situation Analysis of a company.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

- 1. Introdução*
- 2. Instrumentos-base da Análise Financeira*
- 3. Método dos Rácios*
- 4. Gestão de tesouraria*
- 5. Análise do Risco Operacional e Financeiro*
- 6. Análise da Rentabilidade*

**9.4.5. Syllabus:**

- 1. Introduction*
- 2. Financial documents*
- 3. Ratio method*
- 4. Treasury Management*
- 5. Operational and Financial Risk Analysis*
- 6. Profitability Analysis*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Com os conteúdos dos capítulos 1, 2 e 3 da unidade curricular os alunos deverão ser capazes de perceber o papel e o lugar da função financeira nas empresas/organizações; preparar os documentos contabilísticos essenciais para a análise financeira; calcular e interpretar os principais rácios. Através dos capítulos 4, 5 e 6 adquiram conhecimentos e ferramentas para calcular e interpretar o Fundo de Maneio, as NFM e a Tesouraria Líquida, analisar os vários indicadores de risco e de rentabilidade da empresa. A perceção de todos os conteúdos lecionados permite a utilização adequada da terminologia e linguagem dos fenómenos empresariais, assim como, a utilização das diversas ferramentas de apoio ao desenvolvimento de aplicações informáticas, nomeadamente para elaboração da análise económico, financeira da empresa.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*With the contents of Chapters 1, 2 and 3 of the course students should be able to understand the role and place of the financial function in companies/organizations, to prepare the accounting records are essential for the financial analysis to calculate and interpret the main ratios. Through chapters 4, 5 and 6 we pretend that students acquire knowledge and tools to calculate and interpret the working capital, the NFM and the Treasury Net, analyze the various indicators of risk and profitability of the company. The perception of all the contents taught allows the appropriate use of terminology and language of business phenomena, like the use of several tools to support the development of computer applications, in particular to do the report of the economic analysis, financial company.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Pretende-se combinar o método expositivo com o interativo, através de uma intervenção ativa por parte dos alunos. Através da componente prática, pretende-se fomentar a proatividade dos alunos face às temáticas a lecionar. Regime de Avaliação: Avaliação regular- Componente teórica: um teste de avaliação, Componente teórico-prática: realização trabalho de grupo e participação/exercícios casa /assiduidade/atitude. Avaliação Final - Teste e trabalho de grupo; Avaliação Recurso - Teste e trabalho de grupo Avaliação Melhoria - Teste e trabalho de grupo.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*It is intended to combine lecture and interactive methods, through an active intervention by the students. With the practical component, it is intended to foster proactivity among students regarding the course to be taught. Assessment: Continuous Assessment - Theoretical component: one assessment test; Theoretical and practical component: Work group and Activity in class through participation/homework/attendance/Attitude. Final Assessment - test and work group, Extra Assessment - Test and work group.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Para que os alunos atinjam os objetivos definidos na unidade curricular optou-se por efetuar uma introdução teórica dos conteúdos programáticos seguindo-se a resolução de exercícios práticos que permitam uma melhor apreensão desses mesmos conteúdos e a elaboração de um trabalho de grupo. Assim, pelas razões anteriormente referidas, a avaliação desta unidade consagra a participação ativa, veja-se a realização de exercícios em aula e trabalhos de casa, atitude (espírito de iniciativa e empenhamento nas aulas), espírito de equipa através da realização de um trabalho de grupo e um teste para verificação da aquisição de conhecimentos.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*For students to achieve the objectives taught in the course we chose to make at heoretical introduction of the syllabus followed by discussion and/or resolution of practical exercises that enable a better understanding of such content. Thus, for the reasons mentioned above, the assessment of this unit confirms the active participation, see the realization of practical cases/homeworks, Cards evaluative attitude (sense of initiative and commitment in the classroom) and two tests to verify the acquisition of knowledge and habits reflection on the different themes taught.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Fernandes, Carla; Peguinho, Cristina; Vieira, Elisabete; Neiva, Joaquim. (2016). Análise Financeira - Teoria e Prática. 4ªed. Edições Silabo.*

*Fernandes, Carla; Peguinho, Cristina; Vieira, Elisabete; Neiva, Joaquim. (2015). Análise Financeira – Casos Práticos. 4ªed. Edições Silabo.*

*Nabais, C. e Nabais, F. (2011). Prática Financeira I – Análise Económica e Financeira. 6ªed.Edições LIDEL.*

*Neves, J. C. Carvalho (2012). Análise e Relato Financeiro- Uma visão integrada de Gestão. Texto Editores.*

*SNC - Sistema de Normalização Contabilística (2016). Porto Editora. 3.ª Edição.*

**Anexo II - Direito do Trabalho****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:***Direito do Trabalho***9.4.1.1. Title of curricular unit:***Labour Law***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***CSH/HSS***9.4.1.3. Duração:***2º Ano / 1º Semestre***9.4.1.4. Horas de trabalho:***108***9.4.1.5. Horas de contacto:***30***9.4.1.6. ECTS:***4***9.4.1.7. Observações:***Nova Unidade Curricular***9.4.1.7. Observations:***New Curricular Unit***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***M. J. Silvestre Conde (30 horas - TP)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***N/A***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Identificação pelo aluno dos tipos contratuais, de problemas relacionados com os vários tipos e resolvê-los numa perspetiva prática.**Estruturar conhecimentos referidos a um conjunto de passos, regras e ações encaminhadas para obter um resultado, "o saber fazer algo".**Proporcionar uma formação profissional multifacetada de alto nível, que permita um ingresso fácil na vida empresarial.*

*Fomentar a compreensão do Direito do Trabalho como ciência jurídica de elevado interesse prático.*

*Propiciar a aquisição dos conhecimentos adequados quanto à regulamentação jurídica da relação individual de trabalho em todos os seus aspetos, procurando acentuar, particularmente, a importância do contrato de trabalho como figura jurídica central do Direito Individual do Trabalho.*

*Formar quadros superiores competentes na área da gestão e informática, ao nível do saber e do saber fazer.*

*Desenvolver competências que permitam uma aprendizagem ao longo da vida e um raciocínio crítico e autónomo.*

#### **9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Student identification of contractual types of problems related to the various types and solve them in a practical perspective.*

*Structure knowledge referred to a set of steps, rules and actions aimed at achieving a result, "know how to do something".*

*Provide a multifaceted professional training of high level, that allows an easy entry in the business life.*

*Foster the understanding of Labor Law as a legal science of high practical interest.*

*To foster the acquisition of adequate knowledge regarding the legal regulation of the individual employment relationship in all its aspects, seeking to emphasize, in particular, the importance of the employment contract as the central legal figure of the Individual Labor Law.*

*To train senior management competent in the area of management and information technology, in the level of knowledge and know-how.*

*Develop skills that enable lifelong learning and critical and autonomous thinking.*

#### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Objeto e âmbito do Direito do Trabalho: funções, fronteiras móveis, conteúdo, fontes (CRP, fontes Internacionais, fontes internas, portarias, CCT). Função interpretativa do princípio do tratamento mais favorável ao trabalhador. O Contrato de trabalho: objeto, sujeitos, retribuição, subordinação jurídica. Contrato de trabalho vs de prestação de serviço. Trabalho temporário. O Trabalhador: noção, categoria, função, flexibilidade funcional, antiguidade, deveres acessórios. O Empregador: noção, poderes. Tempo e local de trabalho. Retribuição. Suspensão e cessação do contrato de trabalho. Tipos de desemprego e políticas financeiras de implementação do emprego.*

#### **9.4.5. Syllabus:**

*Object and scope of Labor Law: functions, mobile borders, content, sources (CRP, International sources, internal sources, ordinances, CCT). Interpretative function of the principle of treatment more favorable to the worker. The Contract of work: object, subjects, retribution, legal subordination. Contract of work vs. service provision. Temporary job. The Worker: notion, category, function, functional flexibility, seniority, accessory duties. The Employer: notion, powers. Time and place of work. Retribution. Suspension and termination of employment contract. Types of unemployment and financial policies for the implementation of employment.*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os objetivos (i) a (iv) são concretizados nos conteúdos de Direito do Trabalho e, ainda que transversais a todos os conteúdos programáticos da Unidade Curricular, são consolidados na análise de casos da vida real.*

*Dado que os discentes necessitam de ter uma noção geral de vários diplomas e institutos jurídicos laborais com os quais terão de trabalhar (Código do Trabalho, Instrumentos de Regulamentação Coletiva de Trabalho, contrato de trabalho e outros), sobretudo no relacionamento entre empresas, destas com os colaboradores, torna-se curial que se lecionem as várias figuras jurídicas laborais mais comuns.*

*Ainda, os discentes deverão realizar a gestão da vida financeira de pessoas coletivas, pelo que se torna um bom suporte para um futuro profissional, deter conhecimentos na área da contratação de mão de obra.*

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

*Objectives (i) to (iv) are embodied in the contents of Labor Law and, although they are transversal to all the syllabus contents of the Curricular Unit, are consolidated in the analysis of real life cases.*

*Given that students need to have a general idea of the various degrees and legal institutes with which they will have to work (Labor Code, Collective Bargaining Instruments, employment contract and others), especially in the relationship between companies, the collaborators, it becomes curious that the various common legal labor figures are taught.*

*Still, students should manage the financial life of corporate persons, so it becomes a good support for a future professional, hold knowledge in the area of hiring of labor.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*As sessões assentarão numa metodologia de ensino que pressupõe uma atividade expositiva e orientadora por parte dos docentes, mas sempre em articulação com atividades de investigação e participação ativa dos alunos de modo a que se desenvolvam competências práticas. No que diz respeito aos métodos, contará com a exploração teórica dos temas dos conteúdos programáticos, exercícios teórico-práticos em grupo sobre os conteúdos temáticos, análise e desconstrução de textos, debates e reflexões.*

*Desenvolvimento de competências através de:*

- Casos práticos;*
- Discussão de situações da vida real e seu enquadramento legal;*
- Análise de sentenças;*
- Levantamento de dados.*

*As matérias serão apresentadas, num primeiro momento através de uma exposição teórica e análise de casos doutrinários e, por fim, através da resolução de casos práticos.*

*Análise de situações vividas pela pessoa do discente ou de conhecidas.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The sessions will be based on a teaching methodology that presupposes an expositive and guiding activity on the part of the teachers, but always in articulation with activities of investigation and active participation of the students in order to develop practical skills. With regard to methods, theoretical exploration of the topics of the programmatic contents, theoretical-practical exercises in group on thematic contents, analysis and deconstruction of texts, debates and reflections will be carried out.*

*Skills development through:*

- Practical cases;*
- Discussion of real-life situations and their legal framework;*
- Analysis of sentences;*
- Data collection.*

*The subjects will be presented, firstly through a theoretical exposition and analysis of doctrinal cases and, finally, through the resolution of practical cases.*

*Analysis of situations experienced by the person of the student or of known.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino traçadas para a unidade curricular visam promover estratégias de aprendizagem que permitam aos alunos trabalhar segundo padrões acordados para o exercício da profissão, assegurando o seu desenvolvimento, utilizando a assertividade para justificar as próprias decisões, refletindo criticamente acerca das mesmas, e utilizando a supervisão como meio de responder às necessidades de crescimento profissional. Desta forma, as metodologias propostas vão ao encontro dos objetivos traçados para a unidade curricular, capacitando os alunos a refletir criticamente sobre a própria prática profissional.*

*Pretendendo-se que os discentes obtenham capacidades de resolução de problemas diários do relacionamento entre as pessoas e empresas, é fulcral que os mesmos resolvam constantemente casos práticos, pois só desta forma saberão fundamentar as decisões que tomam e as sugestões que fornecem.*

*No entanto, apenas se torna possível uma análise prática se os mais elementares conceitos e fundamentos dos institutos jurídicos forem do conhecimento dos discentes, pelo que se impõe uma abordagem teórica anterior à resolução prática.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The teaching methodologies drawn up for the curricular unit aim to promote learning strategies that allow students to work according to agreed standards for the profession, assuring their development, using assertiveness to justify their own decisions, reflecting critically about them, and using as a means of responding to the needs of professional growth. In this way, the proposed methodologies meet the objectives set for the curricular unit, enabling students to reflect critically on their professional practice.*

*Students are expected to obtain daily problem-solving skills in the relationship between people and companies. It is crucial that students solve constantly practical cases, because only in this way will they be able to base the decisions they make and the suggestions they provide.*

*However, a practical analysis is only possible if the most basic concepts and foundations of legal institutes are known to the students, and a theoretical approach prior to the practical resolution is required.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Todos os materiais serão disponibilizados on-line na plataforma moodle: - sebentas e códigos legais e legislação avulsa. Ainda, sempre que se torne pertinente, serão analisados artigos científicos e decisões judiciais. Utilização de novas tecnologias.*

*Bibliografia geral de caráter científico*

*Código do Trabalho.*

*Cordeiro, A. M. R. M. (1999). Manual de Direito do Trabalho, edição/reimpressão. Edições Almedina – Coimbra.*

*Curado, A. N. (2005). Manual Prático do Direito do Trabalho, Quid Júris, 3ª edição.*

*Franco, António L. de Sousa, Finanças Públicas e Direito Financeiro, vol. I e II, 4ª edição – 13ª reimpressão, Almedina, 2010.*

*Quintas, P., quintas, H. (2012). Manual de Direito do Trabalho e de Processo do Trabalho, 2ª edição. Almedina, guias práticos – Coimbra.*

*Sardinha, A. (2006). Formulário Prático de Direito do Trabalho, Almeida e Leitão, Lda.*

*Xavier, B. G. L. (2011). Manual de Direito do Trabalho. Verbo - Lisboa.*

**Anexo II - Arquitetura de Sistemas****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Arquitetura de Sistemas*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:***Systems Architecture***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***I/CS***9.4.1.3. Duração:***2º Ano/ 1º Semestre***9.4.1.4. Horas de trabalho:***108***9.4.1.5. Horas de contacto:***45***9.4.1.6. ECTS:***4***9.4.1.7. Observações:***Nova unidade curricular***9.4.1.7. Observations:***New Curricular unit***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***José Paulo Ferreira Lousado (45 horas - TP)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***N/A***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***1. Proporcionar aos alunos uma abordagem à arquitetura dos Sistemas de Informação na ótica das Aplicações e das Tecnologias;**2. Compreender as diferentes estruturas tecnológicas de suporte dos Sistemas de Informação;**3. Perceber a importância das tecnologias de suporte aos Sistemas de Informação nomeadamente a Internet e os diversos serviços associados, nomeadamente serviços de Cloud Computing - IaaS, SaaS, PaaS e Haas;**4. Capacitar os discentes das ferramentas necessárias para análise de plataformas de Comércio Eletrónico, abordando a preparação de infraestruturas, a implementação, estratégias, ERP, CRM entre outros;**5. Aplicar conceitos associados à Gestão de Conhecimento nas organizações, através de técnicas de Mineração de Dados.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

1. *To provide students with an approach to the architecture of Information Systems from the perspective of Applications and Technologies;*
2. *Understand the different technological structures that supports the Information Systems;*
3. *Understand the importance of Information Systems support technologies namely the Internet and the various associated services, namely Cloud Computing services - IaaS, SaaS, PaaS and HaaS;*
4. *Train students with the tools needed to analyze e-commerce platforms, addressing infrastructure preparation, implementation, strategies, ERP, CRM, among others;*
5. *Apply concepts associated with Knowledge Management in organizations, through Data Mining techniques.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

- 1 *As Tecnologias de Informação (TI) e os Sistemas de Informação (SI)*
  - 1.1 *A Evolução tecnológica*
  - 1.2 *Os Sistemas de Informação nas organizações*
    - 2.1 *Implementação, vantagens, desvantagens, casos de sucesso e de insucesso*
    - 2.2 *O alargamento dos SI à cadeia de valor*
    - 2.3 *CRM*
  - 3 *Negócio e comércio eletrónicos (e-Business e e-Commerce)*
    - 3.1 *Os modelos de negócio na economia digital*
    - 3.2 *O comércio eletrónico (B2C, B2B e C2C).*
  - 4.1 *Evolução histórica*
  - 4.2 *As diferentes abordagens e definições associadas à Arquitetura de Sistemas (A.S.)*
  - 4.3 *Frameworks de apoio à A.S. (modelo de Zackman, MODAF entre outros)*
  - 4.4 *Metodologias de A.S. e as diferentes arquiteturas envolvidas - Arquitetura do negócio, Arquitetura de dados, Arquitetura de Aplicações e Cloud Computing (IaaS, PaaS, SaaS, HaaS)*
  5. *Gestão do conhecimento*
    - 5.1 *O tratamento, análise de dados e informação (OLAP, Data Warehouses)*
    - 5.2 *A análise do negócio (Business Intelligence)*
    - 5.3 *Processo de KDD e mineração de dados*

**9.4.5. Syllabus:**

1. *Information Technology (IT) and Information Systems (IS)*
  - 1.1. *The technological evolution*
  - 1.2. *Information Systems in organizations*
2. *ERP integrated systems*
  - 2.1. *Implementation, advantages, disadvantages, cases of success and failure*
  - 2.2. *The extension of IS to the value chain*
  - 2.3. *CRM*
3. *Business and e-commerce (e-Business and e-Commerce)*
  - 3.1. *Business models in the digital economy*

### 3.2. E-commerce (B2C, B2B and C2C).

#### 4.1. Historic evolution

#### 4.2. The different approaches and definitions associated to Systems Architecture (S.A.)

#### 4.3. Frameworks to support S.A. (Zackman model, MODAF among others)

#### 4.4. Methodologies of S.A. and the different architectures involved - Business Architecture, Data Architecture, Application Architecture and Cloud Computing (IaaS, PaaS, SaaS, HaaS)

### 5. Knowledge management

#### 5.1. The treatment, data analysis and information (OLAP, Data Warehouses)

#### 5.2 Business analysis (Business Intelligence)

#### 5.3 KDD process and data mining

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*O desenvolvimento dos conteúdos reveste um carácter eminentemente formativo, nos planos temático, investigativo e metodológico, processando-se através de:*

*- Exposição teórico-prática por parte do docente;*

*- Análise de casos de estudo de sistemas de informação nas organizações, adequados caso a caso;*

*Pretende-se com os conteúdos a ministrar, que os discentes saibam identificar claramente as melhores técnicas e ferramentas de análise e estruturação de regras de negócio, para uma seleção adequada das plataformas adequadas às exigências correntes do mercado, nomeadamente ao nível do CRM e do Business Intelligence.*

*De forma a consolidar os conhecimentos adquiridos, serão realizados trabalhos de exploração de dados com recurso a técnicas de Data Mining, ferramentas hoje cada vez mais integradas nos sistemas de gestão.*

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*The development of the content is eminently formative, in the thematic, investigative and methodological plans, being processed through:*

*- Theoretical-practical exposition by the teacher;*

*- Analysis of case studies of information systems in organizations, appropriate on a case-by-case basis;*

*It is intended with the contents to be taught, that the students know clearly identify the best techniques and tools of analysis and structuring of business rules, for an suitable selection of the platforms adapted to the current requirements of the market, namely at the level of CRM and Business Intelligence.*

*In order to consolidate the knowledge acquired, data mining will be carried out using data mining techniques, tools that are increasingly integrated into the management systems.*

#### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Aulas teóricas para apresentação dos conceitos e métodos que constituem o programa da disciplina.*

*Aulas práticas para resolução de exercícios e aprendizagem de software ERP, CRM e de Data Mining, preferencialmente opensource e freeware.*

*Realce para exercícios sobre aplicações práticas que permitam utilizar e explorar os conceitos apresentados e discutidos nas aulas.*

*A avaliação consiste na realização de um trabalho de grupo ou individual e provas escritas de aplicação e demonstração de conhecimentos, de acordo com o regulamento geral de avaliação em vigor na escola.*

*As aulas práticas decorrem em laboratório de computadores e são dedicadas à resolução de problemas e de exercícios de aplicação, e à execução de um trabalho prático a desenvolver ao longo do semestre.*

*O trabalho consiste na estruturação de um problema associado à descoberta de conhecimento, com recurso a software de mineração de dados, explorando algoritmos de Associação, Classificação e Clustering.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical classes for the presentation of the concepts and methods that constitute the program of the discipline.*

*Practical classes for solving exercises and learning ERP, CRM and Data Mining software, preferably open source and freeware.*

*Highlight for exercises on practical applications that allow to use and explore the concepts presented and discussed in class.*

*The evaluation consists of a group or individual assignment and written tests for the application and demonstration of knowledge, in accordance with the general evaluation regulations in force at the school.*

*The practical classes take place in the computer lab and are dedicated to problem solving and application exercises, and to the execution of a practical work to be developed during the semester.*

*The final work consists in structuring a problem associated to the discovery of knowledge, using data mining software, exploring algorithms of Association, Classification and Clustering.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A unidade curricular está organizada numa tipologia de aulas teórico-práticas e está centrada essencialmente no trabalho autónomo do aluno, da sua pesquisa e consolidação do saber e consequentes aplicações através de sessões de trabalho (teórico-prático e orientado) que incluem a utilização de software de Data Mining, CRM entre outros.*

*O trabalho prático, incidirá sobre um estudo de caso, tipicamente a apresentação de um tema específico, nas ferramentas informáticas de Data Mining e de CRM de forma a dar resposta a problemas da atualidade, que se centrem nas escolhas e metodologias integradas em sistemas de informação, de forma a rentabilizar os recursos existentes nas organizações.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The curricular unit is organized in a typology of theoretical-practical classes and is mainly focused on the autonomous work of the student, his research and consolidation of knowledge and consequent applications through work sessions (theoretical-practical and oriented) that include the use of software of Data Mining, CRM among others.*

*The practical work will focus on a case study, typically the presentation of a specific topic, in the tools of Data Mining and CRM in order to respond to current problems that focus on the choices and methodologies integrated in information systems, in order to monetize existing resources in organizations.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Schenk, D.J.; Draijer, C.T. Hands-on With SAP ERP and IDES, ed. BookBoon (<https://bookboon.com/en/hands-on-with-sap-erp-and-ides-ebook> )*

*Benson, Vladlena; Kandasamy, Boobal (2013) Making the Most on Big Data, Ed. BookBoon (<https://bookboon.com/en/making-the-most-of-big-data-ebook> )*

*Oliveira, Wilson (2000) CRM e e-Business, Ed. Centro Atlântico*

*Carvalho, José M. Crespo (2001) E-Business & e-Commerce, Ed. Sílabo*

*BACH, Santiago Olmedo (2001) A gestão dos Sistemas de Informação, Ed. Centro Atlântico*

*Varajão, João Eduardo Q. (1998) A arquitectura da Gestão de Sistemas de Informação, Ed. FCA*

## **Anexo II - Fiscalidade Portuguesa**

### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Fiscalidade Portuguesa*

### **9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Portuguese Taxation*

### **9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CAF/AAT*

### **9.4.1.3. Duração:**

*2º Ano/ 2º Semestre*

### **9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*162*

### **9.4.1.5. Horas de contacto:**

*60*

### **9.4.1.6. ECTS:**

*6*

### **9.4.1.7. Observações:**

*Nova Unidade Curricular*

### **9.4.1.7. Observations:**

*New Curricular Unit*

### **9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Luís Carlos Ribeiro Gonçalves Silva (60 horas - TP)*

### **9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*N/A*

### **9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*O objectivo primordial da presente unidade curricular é proporcionar aos alunos uma aproximação com o panorama fiscal português em sede de impostos sobre o rendimento e sobre aqueles que oneram a despesa/consumo, permitindo:*

- *Compreender o enquadramento fiscal das pessoas coletivas e singulares e sua relação jurídica tributária.*
- *Compreender as implicações e obrigações fiscais em sede de impostos sobre o rendimento e despesa/consumo.*
- *Compreender o apuramento da matéria coletável em sede de impostos sobre o rendimento, relevando o apuramento líquido de cada categoria, deduções específicas, deduções à coleta e benefícios fiscais (IRS) e determinação do lucro tributável em regime de contabilidade organizada e matéria coletável em regime simplificado (IRC).*
- *Compreender o apuramento em sede de imposto sobre o consumo (IVA e RITI), pela incidência, sujeição e âmbito de aplicação, com respetivo preenchimento da declaração periódica e recapitulativa.*

#### **9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*The primary objective of this curricular unit is to provide students with an approximation to the Portuguese tax landscape in terms of income taxes and those that bear the expense / consumption, allowing:*

- *Understand the tax framework of legal and natural persons and their legal tax relationship.*
- *Understand the tax implications and obligations on taxes on income and expenditure / consumption.*
- *Understand the taxable income in relation to income tax, including the net taxation of each category, specific deductions, deductions to collection and tax benefits (IRS) and determination of taxable income on an organized accounting basis and taxable income simplified (IRC).*
- *Understand the calculation of consumption tax (VAT and RITI), by the incidence, subjection and scope, with respect to the fulfillment of the periodic and recapitulative declaration.*

#### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

##### *I.Introdução*

*Conceito de imposto;Classificação e fases dos impostos;Sujeitos da obrigação tributária;Princípios do direito fiscal;Caducidade e prescrição*

##### *II. Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares*

*Incidência;Apuramento do rendimento líquido de cada categoria*

*Deduções à coleta*

*Englobamento*

*Taxas gerais, TA e liquidação*

##### *III.IRC–Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas*

*Incidência*

*Base do imposto*

*Proveitos e gastos contabilísticos e fiscais*

*Imparidades e provisões*

*Gastos não dedutíveis*

*Regime das mais-valias e reinvestimento*

*Determinação da matéria coletável*

*Regime simplificado e regime de contabilidade organizada*

*Reporte de prejuízos e tributações autónomas*

*Obrigações declarativas e de pagamento*

##### *IV.–Imposto sobre o Valor Acrescentado*

*Caracterização*

*Incidência objetiva e subjetiva*

*Isenções simples e completas*

*Localização das operações*

Valor tributável e taxas  
 Regularizações  
 Obrigações dos SP  
 Apuramento do IVA:DP e reflexos na Recapitulativa  
 Regimes especiais  
 RITI

#### 9.4.5. Syllabus:

##### *I. Introduction*

*Concept of tax Classification and stages of taxes Subjects of the tax obligation Principles of tax law Expiry and prescription*

##### *II. Individual Income Tax*

*Incidence; Clearance of net income for each category*

*Deductions from collection*

*Englobamento*

*General fees, TA and settlement*

##### *III. IRC-Tax on the Income of Collective Persons*

*Incidence*

*Tax base*

*Income and expenses accounting and tax*

*Impairments and provisions*

*Non-deductible expenses*

*Regime of capital gains and reinvestment*

*Determination of the taxable amount*

*Simplified regime and organized accounting system*

*Reporting of losses and autonomous taxation*

*Declarative and payment obligations*

##### *IV.- Value Added Tax*

*Description*

*Objective and subjective incidence*

*Simple and complete exemptions*

*Location of operations*

*Taxable amount and fees*

*Regularizations*

*Obligations of SP*

*VAT clearance: DP and reflexes in the Recapitulative*

*Special schemes*

*RITI*

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*Os conteúdos programáticos incluídos nos pontos da uc percorrem os principais conceitos e métodos envolvidos nos impostos que tributam os rendimentos das pessoas singulares (IRS) e coletivas (IRC) e aqueles que tributam e oneram a despesa e o consumo (IVA) permitindo um conhecimento incisivo no domínio da estrutura fiscal portuguesa. Estão implícitos, neste percurso processos lógicos e metódicos que concorrem para atingir os vários objetivos previstos ao exigir o conhecimento, a compreensão, a análise crítica, a tomada de decisão, a aplicação prática de técnicas para solucionar problemas e gerar informação científica por parte dos alunos. Assim, acredita-se que os conteúdos foram coerentemente definidos e sequencialmente organizados para atingir os objetivos previstos. Através de exemplos de casos e aplicações práticas pretende-se estimular os alunos para a investigação empírica, proporcionar a possibilidade de pesquisar e estudar aprofundadamente o apuramento do rendimento tributável.*

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*The programmatic content included in the Uc points cover the main concepts and methods involved in taxes that tax personal income (IRS) and collective income (IRC) and those that tax and charge expense and consumption (VAT) allowing an incisive knowledge in the field of Portuguese tax structure. Implicit in this process are logical and methodical processes that contribute to achieve the various objectives envisaged by requiring knowledge, understanding, critical analysis, decision making, practical application of techniques to solve problems and generate scientific information by the students . Thus, it is believed that the contents have been consistently defined and sequentially organized to achieve the intended objectives. Through examples of practical cases and applications it is intended to stimulate the students to the empirical investigation, to provide the possibility to investigate and to study in depth the taxable income calculation.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A metodologia de ensino adoptada articula a componente teórica e a prática, embora mais predominantemente a componente prática, fruto da essência e dinâmica implementada nos impostos sobre o rendimento e sobre a despesa. Dar-se-á prevalência à resolução e análise de exercícios práticos, suscitando uma discussão permanente e incentivando os alunos a participar de forma empenhada e activa, consolidando o conhecimento e desenvolvendo o sentido crítico, de forma a serem capazes de lidar com casos de maior complexidade, permitindo estruturalmente uma melhor percepção destes impostos. Trabalhos de pesquisa, em grupo, pelos alunos; A metodologia ensino/aprendizagem irá fomentar a aprendizagem activa, baseada no trabalho dos alunos e na efectiva aquisição de competências e na resolução de problemas, com acompanhamento do docente. Prevê-se dois regime de avaliação: Regular com dois momentos de avaliação e Final, no qual o aluno realizará uma prova de avaliação.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The teaching methodology adopted articulates the theoretical component and practice, although more predominantly the practical component, fruit of the essence and dynamics implemented in taxes on income and expenditure. Preference will be given to the resolution and analysis of practical exercises, provoking a permanent discussion and encouraging the students to participate in a committed and active way, consolidating the knowledge and developing the critical sense, in order to be able to deal with cases of greater complexity, allowing structurally better perception of these taxes. Group research work by students; The teaching / learning methodology will foster active learning, based on the work of the students and the effective acquisition of skills and problem solving, with accompaniment of the teacher. It is planned two assessment regime: Regular with two evaluation moments and Final, in which the student will perform an evaluation test.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Como anteriormente referido, as metodologias de ensino adoptadas reflectem a preocupação em articular conhecimento e compreensão (aulas teóricas) com a aplicação prática diante de exercícios que requerem análise crítica, sistematização e aplicação de técnicas e conhecimentos adequados à situação (aulas práticas).*

*Os trabalhos e casos práticos realizados nas aulas em grupos de alunos contribuem para o desenvolvimento das competências relacionadas com o trabalho em equipa, a responsabilidade, a tolerância, a gestão do trabalho e suas obrigações.*

*Por seu lado, o projecto de investigação, no qual os alunos (também em grupo) tomam todas as decisões relacionadas com as várias fases das correcções fiscais e consequentemente apuramento da liquidação, espelhando, dessa forma, todos os conhecimentos que vão paulatinamente adquirindo nas aulas teóricas, enquadra na perfeição os objectivos e as competências estabelecidas para a unidade curricular.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*As previously mentioned, the adopted teaching methodologies reflect the concern to articulate knowledge and understanding (theoretical classes) with the practical application before exercises that require critical analysis, systematization and application of techniques and knowledge appropriate to the situation (practical classes).*

*The practical work and case studies carried out in classrooms in groups of students contribute to the development of competences related to teamwork, responsibility, tolerance, work management and their obligations.*

*On the other hand, the research project, in which the students (also in a group) make all the decisions related to the various stages of the tax corrections and consequently clearance of the liquidation, thus mirroring all the knowledge that they are gradually acquiring in the classes theory, perfectly matches the objectives and competencies established for the curricular unit.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

Carlos, A. B. et al. (2015). *Guia dos Impostos em Portugal*. Lisboa: Quid Juris Sociedade Editora.  
Catarino, R. C. et al. (2012). *Lições de Fiscalidade*. Coimbra: Almedina.  
Fernandes, M. M. P. (2007). *Glossário de Direito Fiscal - Temas e soluções*. Lisboa: DisLivro.  
Marreiros, J. M. M. & Marques, M. H. (2018). *Sistema Fiscal Português - Códigos Fiscais e outra Legislação Fundamental*. (14.<sup>a</sup> ed). Lisboa: Áreas Editora. \*  
Ricardo, J. F. (2018). *Direito Tributário - Coletânea de Legislação*. (21.<sup>a</sup> ed). Porto: Vida Económica.  
Rocha, I. & Rocha, J. F. (2018). *Fiscal*. (38.<sup>a</sup> ed). Porto: Porto Editora.  
Constituição da República Portuguesa, Lei Constitucional n.º 1/2005 - Sétima revisão constitucional  
Lei Geral Tributária, Decreto-Lei n.º 398/98  
Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares, Decreto-Lei n.º 442-A/88  
Estatuto dos Benefícios Fiscais, Decreto-Lei n.º 215/89  
Instruções Administrativas da Administração Fiscal  
Informações Vinculativas da Administração Fiscal

## Anexo II - Modelos de Otimização para a Gestão

### 9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

*Modelos de Otimização para a Gestão*

### 9.4.1.1. Title of curricular unit:

*Optimization Models for Management*

### 9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

*CEE/EMS*

### 9.4.1.3. Duração:

*2º Ano/ 2º Semestre*

### 9.4.1.4. Horas de trabalho:

*162*

### 9.4.1.5. Horas de contacto:

*60*

### 9.4.1.6. ECTS:

*6*

### 9.4.1.7. Observações:

*Nova Unidade Curricular*

### 9.4.1.7. Observations:

*New Curricular Unit*

## 9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Miguel Ângelo Sousa Dias Ferreira da Mota (60 horas - TP)*

#### **9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*N/A*

#### **9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*As limitações impostas pela disponibilidade dos recursos financeiros e materiais conciliados com a agilização de objetivos, introduzem uma complexidade adicional a estes problemas e a todo o processo de decisão associado.*

*Um dos objetivos desta UC é facultar aos alunos a capacidade de aplicarem a Otimização como Técnica de Decisão para Gestores, através das seguintes fases: Formulação do problema; Construção de um modelo; Obtenção da solução; Validação do modelo e teste da solução; Implementação da solução.*

*A procura da solução ótima será desenvolvida através de cálculo “puro” e através de meios informáticos: Microsoft Excel, WINQSB e GeoGebra. Esta UC pretende ainda sensibilizar os discentes para a importância da gestão de operações, numa perspetiva de otimização que atenda às novas exigências colocadas à gestão e ao acompanhamento de todo o processo de decisão através de um conjunto de técnicas de suporte à tomada de decisão como a otimização e a modelação de operações.*

#### **9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*The limitations imposed by the availability of financial resources and materials reconciled with the swiftness of goals, introduce additional complexity to these problems, and all the associated decision-making. One of the goals of this COURSE is to provide students the ability to apply the technique Optimization of Decision for managers, through the following stages: formulation of the problem; Construction of a model; Obtaining the solution; Model validation and testing of the solution; Implementation of the solution.*

*The search for the optimal solution will be developed through "pure" calculation and through electronic means: Microsoft Excel, WINQSB and GeoGebra. This COURSE intends to sensitize students to still the importance of operations management in a perspective of optimization that meets the new requirements placed on management and monitoring of the whole decision-making process through a set of techniques to support decision making as the modeling and optimization of operations.*

#### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*1 - Operações (Gestão de Operações; Estratégia de Operações; Projeto e planeamento; Controlo e monitorização; Avaliação e medidas de Desempenho).*

*2 - Decisão e Otimização (Tomada de decisão: Decisor, Modelos e Métodos; Análise; Modelos de Otimização; Tradução Formal de Problemas; Propriedades, Métodos de Resolução e Interpretação Económica da Solução Ótima).*

*3 - Programação Linear (Propriedades; Interpretação geométrica; Método Simplex; Interpretação algébrica; Método das Duas Fases; Modelo Dual; Interpretação económica do Dual; Análise de sensibilidade e análise paramétrica); Interpretação económica de soluções e aplicação ao processo de tomada de decisão; Resolução de programas lineares com: Microsoft Excel, WINQSB e GeoGebra).*

*4 - Aplicações da PL a problemas de afetação (PA; Algoritmo Húngaro)*

*5 - Estudos de caso (Planeamento e Programação da Produção; Transportes e Distribuição; Otimização de Rotas; Logística e Gestão de Inventários; Cadeia de Abastecimento; Gestão de Projetos).*

#### **9.4.5. Syllabus:**

*1-operations (operations management; Operations strategy; Design and planning; Controls and monitoring; Evaluation and performance measures).*

*2-decision and optimization (decision-making: Decision-makers, models and methods; Analysis; Optimization models; Formal translation Problems; Properties, methods of resolution and Economic Interpretation of the optimal solution).*

*3-Linear programming (properties; Geometrical interpretation; Simplex Method; Algebraic interpretation; Method of two phases; Dual Model; Economic interpretation of the Dual; Sensitivity analysis and parametric analysis); Economic interpretation and application to the decision-making process; Solving linear programs with: Microsoft Excel, WINQSB and GeoGebra).*

*4-PL applications to problems of affectation (PA; Hungarian Algorithm)*

*5-case studies (planning and production scheduling; Transport and distribution; Route optimization; Logistics and inventory management; The supply chain; Project management).*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Com os diferentes conteúdos programáticos lecionados nos capítulos consagrados pretende-se que os alunos atinjam os objectivos definidos na unidade curricular, nomeadamente:*

- *A formulação e a construção de um modelo de programação linear serão abordadas no capítulo 2;*
- *A capacidade para a obtenção de uma solução para os problemas de programação linear, através de cálculo ou de recurso a ferramentas informáticas será leccionada no capítulo 3, dotando os alunos de diversos métodos a serem aplicados caso a caso;*
- *A gestão de rotas e operações, logística e transportes será abordada no capítulo 5, complementada com a afetação de tarefas abordada no capítulo 4;*
- *A sensibilização dos discentes para a importância da gestão de operações, numa perspetiva de otimização é abordada logo numa fase inicial, no capítulo 1.*

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

*With the different contents taught in the established chapters, students are expected to achieve the objectives defined in the curricular unit, namely:*

- *The formulation and construction of a linear programming model will be discussed in chapter 2;*
- *The ability to obtain a solution to the problems of linear programming by calculating or using computer tools will be taught in Chapter 3, giving students several methods to be applied on a case-by-case basis;*
- *The management of routes and operations, logistics and transport will be addressed in Chapter 5, complemented with the allocation of tasks addressed in Chapter 4;*
- *Students' awareness of the importance of operations management from an optimization perspective is addressed at an early stage in chapter 1.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*As aulas são teórico-práticas (TP), com uma componente teórica e uma componente prática de aplicação da teoria. Os conceitos teóricos são acompanhados de exemplos/exercícios concretos de aplicação.*

*Uso de ferramentas informáticas (Microsoft Excel, WINQSB e GeoGebra) para auxílio na resolução dos problemas lineares e de decisão.*

*Os alunos são encorajados a resolver outros exercícios. O estudo individual deve ser complementado com a bibliografia indicada.*

*A avaliação da disciplina é feita, no caso de avaliação contínua, por uma componente de avaliação teórico-prática realizando duas avaliações escritas, complementada com exercícios resolvidos em contexto de aula, participação e assiduidade. No modelo de avaliação final será unicamente, com a realização de um exame final.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The classes are theoretical-practical (TP), with a theoretical component and a practical component of applying the theory. The theoretical concepts are accompanied by concrete examples / exercises of application.*

*Use of computer tools (Microsoft Excel, WINQSB and GeoGebra) to aid in solving linear and decision problems.*

*Students are encouraged to work out other exercises. The individual study should be complemented with the indicated bibliography.*

*The evaluation of the discipline is made, in the case of continuous evaluation, by a component of theoretical and practical evaluation, performing two written evaluations, complemented with exercises solved in class context, participation and attendance. In the final evaluation model will be only, with the completion of a final exam.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Para que os alunos atinjam os objectivos leccionados na unidade curricular, optou-se por efectuar uma introdução teórica dos conteúdos programáticos seguindo-se a discussão e/ou resolução de exercícios práticos que permitam uma melhor apreensão desses mesmos conteúdos. Assim, pelas razões anteriormente referidas, a avaliação desta unidade consagra a participação activa, atitude (espírito de iniciativa e empenhamento nas aulas) e duas provas para verificação da aquisição de conhecimentos e de hábitos de reflexão sobre as diferentes temáticas leccionadas.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*In order for the students to achieve the objectives taught in the curricular unit, a theoretical introduction of the syllabus contents followed the discussion and / or resolution of practical exercises that allow a better apprehension of the same contents. Therefore, for the reasons mentioned above, the evaluation of this unit consecrates the active participation, attitude (spirit of initiative and commitment in class) and two tests to verify the acquisition of knowledge and habits of reflection on the different topics taught.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*M. Ramalhete, J. Guerreiro e A. Magalhães, Programação Linear - Volume I, McGraw Hill, 1995.*

*M. Ramalhete, J. Guerreiro e A. Magalhães, Programação Linear - Volume II, McGraw Hill, 1995.*

*Hillier F.S. e G.J. Lieberman, Introdução à Pesquisa Operacional, McGraw Hill, 2006.*

*Bronson e G. Naadimuthu, Investigação Operacional, McGraw Hill, 2000.*

**Anexo II - Sistemas de Bases de Dados****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Sistemas de Bases de Dados*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Database Systems*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*I/CS*

**9.4.1.3. Duração:**

*2º Ano /2º Semestre*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*135*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*60*

**9.4.1.6. ECTS:**

*5*

**9.4.1.7. Observações:**

*Nova unidade curricular*

**9.4.1.7. Observations:**

*New Curricular unit*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*José Paulo Ferreira Lousado (60 horas - TP)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*N/A*

**9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*1. Estabelecer a compreensão sistemática e rigorosa dos princípios inerentes ao desenvolvimento de bases de dados através da modelação de dados nas nos sistemas e nas organizações;*

*2. Fornecer o conhecimento necessário ao desenho de bases de dados eficientes, com particular incidência para as bases de dados relacionais;*

*3. Providenciar experiência prática na implementação de bases de dados relacionais através de Sistemas de Gestão de Bases de Dados, nomeadamente o MySQL e MS SQL Server.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*1. Establish the systematic and rigorous understanding of the principles inherent in the development of databases through data modeling in systems and organizations;*

*2. Provide the knowledge necessary to the design of efficient databases, particularly for relational databases;*

*3. Provide practical experience in the implementation of relational databases through some DBMS, namely MySQL and MS SQL Server.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*1. Introdução às Bases de Dados*

*1.1. Enquadramento histórico dos sistemas de Gestão de Bases de Dados*

*1.2. Arquitetura ANSI/SPARC*

*1.3. Definição de Transação e as características fundamentais (ACID)*

*1.4. Mecanismos de segurança em bases de dados*

*1.5. Tipos de utilizador de bases de dados*

*2. Planeamento e Desenvolvimento de Bases de Dados Relacionais*

*2.1. Criação do Dicionário de dados*

*2.2. Principais Etapas na identificação dos itens de dados*

**2.3. Definição de Chaves (primária, estrangeira e alternativa)**

**3. Modelação de Bases de Dados Relacionais**

**3.1. Esquema Conceptual: Tipos de Associação e Modelo Entidade-Associação**

**3.2. Modelação Lógica: Dependência Funcional, Normalização, 1ª, 2 e 3ª Forma Normal**

**4. Álgebra Relacional**

**5. Linguagem SQL**

**5.1. Linguagem de Definição de Dados (DDL)**

**5.2. Linguagem de Manipulação de Dados (DML)**

**5.3. Funções e Procedimentos (Functions, Triggers e Stored Procedures)**

**9.4.5. Syllabus:**

**1. Introduction to databases**

**1.1. Historical framework of the management systems of databases**

**1.2. ANSI/SPARC Architecture**

**1.3. Definition of transaction and fundamental characteristics (ACID)**

**1.4. Security mechanisms in databases**

**1.5. Types of databases users**

**2. Planning and development of relational databases**

**2.1. Creation of the data dictionary**

**2.2. Main steps in identifying the data items**

**2.3. Key Definition (primary, foreign and alternative)**

**3. Relational database Modeling**

**3.1. Conceptual Schema: types of Entity and Association-Association**

**3.2. Logical Modeling: functional dependency, standardization, 1st, 2 and 3rd Normal form**

**4. Relational algebra**

**5. SQL Language**

**5.1. Data definition language (DDL)**

## 5.2. Data manipulation language (DML)

## 5.3. Functions and procedures (Functions, Triggers and Stored Procedures)

### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*O desenvolvimento dos conteúdos reveste um carácter eminentemente formativo, nos planos temático, investigativo e metodológico, processando-se através de:*

*- Exposições teórico-práticas por parte do docente;*

*- Análise e discussão de casos de estudo de modelação de dados;*

*Pretende-se com os conteúdos a ministrar, que os discentes saibam analisar um sistema de pequena ou média dimensão, definir os dados, desenhar um esquema relacional e implementar uma base de dados de média complexidade.*

*No final da unidade curricular os discentes deverão ser capazes de desenhar e implementar uma aplicação de gestão com integração de uma base de dados, facilitando a consulta através de questões desenhadas em SQL.*

### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*The development of the contents is a highly formative character, theme, and investigative plans, methodological processing by:*

*-Theoretical and practical Exhibition by the teacher;*

*-Analysis and discussion of case studies of data modelling;*

*It is intended with the contents to be conducted, that the students know to analyze a small or medium-sized system, define the data, draw a relational schema and implement a database of medium complexity.*

*At the end of the course the students should be able to design and implement an application management with integration of a database, making it easy to query through issues drawn in SQL.*

### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Aulas teóricas para apresentação dos conceitos e métodos que constituem o programa da disciplina.*

*Estudo de casos práticos para ilustrar o desenvolvimento e aplicação de bases de dados.*

*Aulas práticas para resolução de exercícios e aprendizagem de sistemas livres e comerciais de gestão de bases de dados.*

*Realce para exercícios sobre aplicações práticas que permitam utilizar e explorar as técnicas discutidas nas aulas.*

*A avaliação consiste na realização de um trabalho de grupo ou individual e provas escritas de aplicação e demonstração de conhecimentos, de acordo com o regulamento geral de avaliação em vigor na escola.*

*O trabalho consiste na modelação de um sistema e na sua implementação física no SGBD, desenvolvendo uma aplicação web/executável para gestão dos dados.*

### 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*Lectures for presentation of concepts and methods that make up the program of the discipline.*

*Study of case studies to illustrate the development and implementation of databases.*

*Practical lessons for solving exercises and learning of free and commercial management systems of databases.*

*Enhancement for exercises on practical applications that allow use and explore the techniques discussed in class.*

*The evaluation consists in the realization of a group or individual work and written evidence of implementation and demonstration of knowledge, according to the General rules in force in the school evaluation.*

*The work consists in modelling of a system and in its physical implementation in the DBMS, developing a web application/executable for data management.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A UC está organizada numa tipologia de aulas teórico-práticas e está centrada essencialmente no trabalho autónomo do aluno, da sua pesquisa e consolidação do saber e consequentes aplicações através de sessões de trabalho (teórico-prático e orientado) que incluem a utilização de software de modelação lógica e física de bases de dados.*

*A avaliação conta com vários aspetos (trabalho de modelação de dados e a implementação física) para habilitar o aluno a ter autonomia na realização de modelos de bases de dados relacionais, em contexto de investigação aplicada.*

*O trabalho prático, incidirá sobre um estudo de caso, de gestão de dados e de extração de informação, relacionado com as temáticas do curso, nomeadamente a gestão do empresas, gestão de conteúdos digitais, entre outros.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The UC is organized in a typology of theoretical-practical lessons and is focused primarily on student self-employed work, their research and consolidation of knowledge and resulting applications via sessions (theoretical-practical-oriented) that include the use of modelling software logical and physical databases.*

*The evaluation has several aspects (data modeling and physical implementation) in order to enable the student to have autonomy in the execution of relational database models, in the context of applied research.*

*The practical work will focus on a case study, data management and extraction of information, related to the themes of the course, in particular the management of the companies, digital content management, among others.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Pereira, José Luís (1998) Tecnologia de Bases de Dados, Ed. FCA.*

*Damas, Luís (2010) SQL - 6ª Edição, Ed. FCA.*

*Gould, Howard (2016) Database Design and Implementation - A practical introduction using Oracle SQL, Ed. BookBoon.com (disponível para download em <http://bookboon.com/en/database-design-and-implementation-ebook>)*

*Darwen, Hugh (2016) An Introduction to Relational Database Theory, Ed. BookBoon.com (disponível para download em <http://bookboon.com/en/an-introduction-to-relational-database-theory-ebook>)*

*Gouveia, Feliz (2014) Fundamentos de Bases de Dados, Ed. FCA.*

## **Anexo II - Marketing Digital**

### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Marketing Digital***9.4.1.1. Title of curricular unit:***Digital Marketing***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***CEE/EMS***9.4.1.3. Duração:***2º Ano/ 2º Semestre***9.4.1.4. Horas de trabalho:***135***9.4.1.5. Horas de contacto:***45***9.4.1.6. ECTS:***5***9.4.1.7. Observações:***Nova Unidade Curricular***9.4.1.7. Observations:***New Curricular Unit***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Anabela Oliveira da Silva Fragata (45 horas - TP)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***N/A***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Compreender dos conceitos básicos de marketing digital. Compreender os desafios, vantagens e riscos associados ao marketing digital. Conhecer as técnicas utilizadas neste domínio. Adaptar os conhecimentos de marketing anteriormente adquiridos à realidade digital. Aplicar conhecimentos a casos reais. Desenvolver planos de marketing digital. No final da unidade curricular os alunos serão capazes de compreender e desenvolver de estratégias de marketing digital, bem como de desenhar e implementar de um plano de marketing digital.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Understand the basics of digital marketing. Understand the challenges, advantages, and risks associated with digital marketing. Know the techniques used in this field. Adapt previously acquired marketing knowledge to the digital reality. Apply knowledge to real cases. Develop digital marketing plans. At the end of the course students will be able to understand and develop digital marketing strategies as well as to design and implement a digital marketing plan.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

1. *Princípios do Marketing Digital*
2. *O Sítio na Internet (website) e análise da presença online*
3. *Marketing e Otimização para os Motores de Busca*
4. *Plano de Marketing Digital*
5. *Marketing nos Media Sociais*
6. *Publicidade online e outras ferramentas de marketing digital*

**9.4.5. Syllabus:**

1. *Principles of Digital Marketing*
2. *The website and online presence analysis*
3. *Marketing and Optimization for Search Engines*
4. *Digital Marketing Plan*
5. *Marketing in Social Media*
6. *Online advertising and other digital marketing tools*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Com o capítulo 1 os alunos deverão conhecer os princípios e tendências do Marketing Digital; com os capítulos 2 e 3, os alunos deverão ser capazes de analisar a presença online e otimização dos motores de busca; com o capítulo 4 os alunos deverão ser capazes de desenvolver um Plano de Marketing Digital; Nos capítulos 5 e 6 os alunos deverão conhecer as principais técnicas de marketing nos media sociais, publicidade e outras ferramentas do mundo digital.*

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

*With chapter 1 students should know the principles and trends of Digital Marketing; with chapters 2 and 3, students should be able to analyze online presence and search engine optimization; with chapter 4 students should be able to develop a Digital Marketing Plan; In chapters 5 and 6 students should be familiar with the main marketing techniques in social media, advertising and other tools in the digital world.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A metodologia utilizada será expositiva e interrogativa na componente teórica. Na componente prática, será utilizada a metodologia participativa e ativa com a realização de exercícios de aplicação de conhecimentos e análise de estudos de caso.*

*A avaliação é efetuada com base em três elementos de avaliação, que visam avaliar não apenas os conhecimentos técnicos e científicos dos alunos, mas também avaliar as respetivas capacidades e competências. Neste sentido, será realizado um teste de avaliação escrito, será solicitada a realização de um trabalho de grupo e serão realizados exercícios na aula e analisados estudos de caso.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The methodology used will be interrogative in theoretical component and expository. In the practical component, will be used to active and participatory methodology with exercises and analysis of case studies.*

*The assessment is made based on three evaluation elements that aim to evaluate not only the technical and scientific knowledge of the students, but also assess the respective capabilities and competencies. In this sense, will be held a written assessment test, group project and carried out exercises in class and analyze case studies.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A unidade curricular pressupõe a realização de exercícios na aula e análise de estudos de caso, em que o aluno deverá demonstrar participação interativa, capacidade de aplicação dos conteúdos em situações reais e empenho no desenvolvimento das atividades. Será solicitada a elaboração de um Plano de Marketing Digital.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The students will analyze case studies in the class and must demonstrate interactive participation, ability to apply contents in real situations and commitment in the development of the class activities and be able to develop a digital marketing plan.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*BAYNAST, Arnaud; LENDREVIE, Jacques; LÉVY, Julien; DIONÍSIO, Pedro; RODRIGUES, Joaquim Vicente. (2018), MERCATOR 25 Anos, o Marketing na Era Digital, Dom Quixote.*

*Chaffey, D., & Smith, P. R. (2017). Digital Marketing excellence: Planning and optimizing your digital marketing (5 ed.). Oxon: Routledge.*

**Anexo II - Estatística Aplicada às Organizações****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Estatística Aplicada às Organizações*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Statistics Applied to Business*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CF/FC*

**9.4.1.3. Duração:**

*2º Ano/ 2º Semestre*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*108*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*45*

**9.4.1.6. ECTS:**

*4*

**9.4.1.7. Observações:**

*Nova Unidade Curricular*

**9.4.1.7. Observations:**

*New Curricular Unit*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Ricardo Luís Costa Gama (45 horas - TP)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***N/A***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***A unidade curricular tem como objetivo principal inculcar no aluno o espírito de investigação e de auto-estudo, levando-o a descobrir novas formas de resolução de problemas, recorrendo a técnicas de probabilidade e estatística; Clarificar os alunos de quais os fenómenos que podem ser objeto de estudo estatístico, exemplificando-os com situações da vida real; Desenvolvimento de capacidades de tratamento e representação da aleatoriedade e sua incorporação em processos decisórios em que a incerteza está presente.***9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:***The course aims to teach students the spirit of research and self-study, leading them to discover new ways of solving problems, using techniques of probability and statistics; Clarifying the students of which phenomena can be object of statistical study, exemplifying with real-life situations; Development of capacity to evaluate and represent randomness and incorporate the analysis into decision-making processes where uncertainty is present.**Students will learn how to: use methods of descriptive statistics in order to discover, interpret or identify patterns or trends on datasets; using numerical parameters to synthesize and retain the main features in a dataset. Making correct formulation of practical problems involving randomness.***9.4.5. Conteúdos programáticos:***1- Estatística descritiva:**a. Introdução e Terminologia**b. Organização de Dados**c. Caracterização de Amostras Univariadas**d. Caracterização de Amostras Bivariadas**2- Introdução à Teoria das Probabilidades**a. Definição de Probabilidade**b. Variáveis Aleatórias. Distribuições de Probabilidade**c. Definição de Variável aleatória. Propriedades**d. Distribuições de Probabilidade Discretas: Binomial, Geométrica**e. Distribuições de Probabilidade Contínuas: Normal**3- Amostragem e Distribuições por Amostragem**a. Amostragem Aleatória**b. Distribuições por Amostragem**c. Distribuição da Média Amostral**Teorema do Limite Central**4- Estimação**Estimadores e Estimativas**Métodos para Determinar Estimadores**Propriedades dos Estimadores**Intervalos de Confiança***9.4.5. Syllabus:***1. Exploratory data Analysis: Organizing Data, Univariate sample characterization; Bivariate samples characterization;**2. Introduction to Probability theory; Random Variables. Probability Distributions; Discrete Probability Distributions: Binomial; Continuous Probability Distributions: Normal,*

*Exponential;*

*4. Sampling and Sampling Distributions: Random Sampling; Sampling distributions; Distribution of Average Sample; The Central Limit Theorem*

*5. Estimation: estimators and estimates; Properties of estimators; Confidence Intervals*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos programáticos foram definidos em função dos objetivos e competências a serem adquiridos pelos estudantes. Os conteúdos programáticos incluem uma primeira parte sobre técnicas de análise exploratória de dados. Seguidamente os alunos aprenderão técnicas e principais resultados de Probabilidade, assim como será feita uma introdução à Inferência Estatística, munindo os estudantes de ferramentas que permitirão cumprir os objetivos estabelecidos. Concretamente, os conteúdos permitem dotar os estudantes da capacidade de selecionar de forma crítica os métodos apropriado a utilizar para resolver problemas concretos. Ao mesmo tempo, os estudantes serão capazes de interpretar e analisar os resultados obtidos.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The contents were defined in terms of objectives and skills to be acquired by students. The contents include a first part on exploratory data analysis techniques. Then students will learn techniques and main results of probability theory. Finally, there will be an introduction to Statistical Inference, arming students with tools that will meet the main course objectives. Concretely, the contents allow students to select critically the appropriate methods for solving specific problems. At the same time, students will be able to interpret and analyze the results obtained.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*As técnicas a utilizar na lecionação da unidade curricular serão, preferencialmente, aulas teórico-práticas e despistagem de dúvidas. Serão formados grupos de alunos (o nº de alunos pode alterar em virtude do número de alunos da turma) para realizarem os trabalhos práticos. Para uma aprendizagem autónoma os alunos devem resolver exercícios, fazer os trabalhos de casa, proceder a pesquisa bibliográfica e pesquisa na Internet, e utilizar ferramentas informáticas sempre que aconselhável na resolução de determinadas tarefas.*

*A avaliação da aprendizagem dos alunos é feita através de um trabalho prático de análise de dados (20%) e dois testes (40%+40%).*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The teaching techniques to be used during the course will be, preferably, practical classes and screening questions. There will be groups of students formed (the number of students can change due to the number of students in the class) to carry out the practical work. For independent learning, students must solve exercises, do homework, make literature and research on the Internet, and use software tools whenever advisable to solve certain tasks.*

*The student learning evaluation is done through a computer practical work (20%) and two tests (40% + 40%).*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino estão em coerência com os objetivos da aprendizagem. A exemplificação com problemas do quotidiano, no decorrer da exposição da matéria teórica, permite aos alunos compreender como aplicar a matéria lecionada em situações reais da sua vida profissional. Possibilita ao aluno adquirir conhecimentos para formalizar problemas concretos, escolhendo os métodos adequados a aplicar e proceder à sua correta aplicação. As listas de exercícios disponibilizadas, pela sua organização, conteúdo e diversidade do grau de dificuldade, permitem ao aluno acompanhar detalhadamente todos os tópicos da matéria e são o principal instrumento do estudo individual. Os exercícios que as constituem são os adequados ao desenvolvimento das capacidades raciocínio probabilístico. Para além da resolução analítica, a resolução de exercícios com recurso à utilização de programas computacionais adequados, possibilita ao aluno aprender o modo real de resolução deste tipo de problemas na sua vida profissional. Os métodos de avaliação permitem averiguar se o aluno adquiriu conhecimentos suficientes para atingir os objetivos de aprendizagem propostos na unidade curricular.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Teaching methodology is consistent with the learning objectives. Presenting everyday problems, during the exposure of the theoretical lectures, allows students to understand how to apply the technics taught in real situations of their professional life. This enables the student to acquire knowledge of how to formalize concrete problems by choosing*

*the appropriate methods to apply and proceed to their correct application. The exercise lists provided by their organization, content and diversity of degree of difficulty, allow the student to follow in detail all the topics learned in class. The exercises that are provided are appropriate to the development of probabilistic reasoning capabilities. In addition to the analytical, problem solving with the use of appropriate computer programs, allows the students to learn real techniques to solve this kind of problems in their professional lives. Evaluation methods allow ascertaining whether the student has acquired sufficient knowledge to achieve the proposed learning objectives of the course.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*A. Pedrosa e S. Gama, 2004. Introdução Computacional à probabilidade e Estatística, Porto Editora, Lda..*

*Bento J. Murteira, 1993, Analise Exploratória de dados – Estatística descritiva, McGraw-Hill.*

*Robalo A., 2001, Estatística – exercícios, volume I e II, edições Silabo.*

**Anexo II - Contabilidade de Gestão****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Contabilidade de Gestão*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Management Accounting*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CAF/AAT*

**9.4.1.3. Duração:**

*3º Ano/ 1º Semestre*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*162*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*60*

**9.4.1.6. ECTS:**

*6*

**9.4.1.7. Observações:**

*Nova Unidade Curricular*

**9.4.1.7. Observations:**

*New Curricular Unit*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

Susana Maria Salgueiro Rebelo da Fonseca (60 horas - TP)

#### 9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

N/A

#### 9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

*Complementar a formação contabilística e sensibilizar os alunos para a necessidade de relevação contabilística dos aspetos internos da gestão. Contribuir para a formulação do diagnóstico e proporcionar informação para gerir a organização. Apoiar as decisões empresariais e acompanhar a situação da empresa. Explicitar a importância e o enquadramento da contabilidade analítica. Dar a conhecer os principais instrumentos utilizados no apuramento dos custos da produção de uma empresa e a sua utilização para conhecimento da importância de cada produto para a empresa. Evidenciar os elementos constitutivos dos gastos e dos resultados e controlar a rentabilidade da exploração. Evidenciar a insuficiência da informação proporcionada pela contabilidade geral para a gestão. Analisar as componentes do custo de produção e utilizar os métodos de apuramento do custo de produção e regimes de fabrico. Caracterizar diferentes métodos de imputação dos gastos indiretos*

#### 9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Complement the accounting training and raise students' awareness of the need for relief of internal aspects of management accounting. Contributing to the formulation of the diagnosis and provide information to manage the Organization. Support business decisions and monitor the situation of the company. Explain the importance and the analytical accounting framework. To publicise the main instruments used in the settlement of production costs of an enterprise and its use for knowledge of the importance of each product to the company. Highlight of the constituent elements of the spending and results and monitor the profitability of exploration. Highlight the inadequacy of the information provided by the General accounts for the management. Analyze the components of the cost of production and use methods of discharge of the cost of production and manufacturing systems. Describe different methods of allocation of indirect costs.*

#### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

*I – A contabilidade como sistema de informações II – Conceitos básicos da contabilidade de gestão III – Métodos de custeio IV – Produção conjunta e defeituosa V – Centros de gastos VI – Sistemas de custeio VII – O custeio variável e a gestão VIII – Plano de contas da contabilidade de gestão*

#### 9.4.5. Syllabus:

*I - Accounting as an information system II - Basic concepts of management accounting III - Costing methods IV - Joint and defective production V - Expense Centers VI - Costing systems VII - Variable costing and management VIII - Chart of accounts for management accounting*

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*Esta unidade curricular tem por missão gerar, promover e transmitir conhecimento estruturante, no domínio da contabilidade de gestão, que permita ao futuro profissional intervir de forma qualificada em diferentes contextos organizacionais. Partindo deste pressuposto, os conteúdos foram desenhados com base num enquadramento teórico subjacente ao objeto, métodos e estratégias das novas funções. Os conteúdos apresentados são dinâmicos; a diversidade das dimensões desenvolvidas foi planeada em função da atualidade dos temas, da adequação ao perfil dos estudantes e das metodologias. Por outro lado, houve necessidade de trazer à discussão um conjunto de fenómenos atuais que evidenciam o papel dos panoramas nacional/internacional. Nesta medida, os objetivos propostos para a unidade curricular, entendidos como a matriz de orientação do processo ensinoaprendizagem, são completamente coerentes com os conteúdos programáticos.*

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*This curriculum unit's mission is to generate, promote and transmit structuring, knowledge in the field of management accounting, allowing the future qualified professional intervene in different organizational contexts. Starting from this assumption, the contents were designed on the basis of a theoretical framework underlying the subject, methods and strategies of new functions. The contents presented are dynamic; the diversity of dimensions developed was planned according to the timeliness of topics, appropriateness to the profile of the students and of the methodologies. On the other hand, there was no need to bring to the discussion a number of current phenomena which highlight the role of nacionalinternacional panoramas. To this extent, the proposed objectives for the curriculum unit, understood as the matrix of orientation of teaching-learning process, are completely consistent with the syllabus.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A disciplina propõe uma metodologia de ensino que contemple a necessária interiorização de conhecimentos pelos alunos, pressupondo uma atividade expositiva e orientadora por parte do docente em articulação com atividades que exijam a participação ativa e empenhada dos discentes de modo a permitir o desenvolvimento de competências práticas. Deste modo, as aulas de carácter teórico constituem pistas indicativas de métodos, processos e técnicas da análise de projectos e apenas terão utilidade efectiva, nas aulas práticas e em trabalho de grupo. Tratam-se de trabalhos exploratórios de aplicação de conteúdos constantes do programa, pressupondo esta disciplina a realização de casos práticos em aula e de dois testes realizados pelos alunos.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The course proposes a teaching methodology that lays out the required internalization of knowledge by pupils, assuming an activity by guiding and expository teaching in conjunction with activities requiring active and committed participation of students in order to allow the development of practical skills. Thus, the theoretical lessons are clues indicating methods, processes and techniques of analysis of projects and will only be useful and practical classes are actually in group work. These are implementing exploratory work in the programme content, assuming this discipline conducting case studies in the classroom and two tests performed by the students*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*O que foi solicitado passou pela aplicação dos conceitos teóricos lecionados em aula através de casos práticos de aplicação (trabalhos e testes escritos). Assim sendo, para além do contexto de aula, expositivo, os discentes podem deparar-se com a realidade metodológica e com dificuldades próprias da realização de um projeto de investimento, embora em áreas com realidades distintas, o que se traduz numa partilha de experiências interessante. As aulas são, fundamentalmente lecionadas com recurso a um projector e Acetatos de Microsoft PowerPoint, sendo sempre aulas teórico-práticas; com exposição teórica das matérias e análise de casos práticos com intervenção e solicitação permanente dos alunos. Foram consagradas horas de atendimento semanal, particularmente para apoio e acompanhamento. Foram feitos contactos muito regulares e disponibilizados vários canais de comunicação com os alunos, nomeadamente através de e-mail, chat, on-line, fóruns e blogs. Em todas as aulas era disponibilizado um espaço para esclarecimento de dúvidas e reflexão em relação aos trabalhos a desenvolver*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*What was required was the application of theoretical concepts taught in the classroom through case studies of application (works and written tests). Therefore, in addition to the classroom context, expository, learners may be faced with the reality and methodological difficulties surrounding the realization of an investment project, although in areas with distinct realities, which translates to a share of interesting experiences. Classes are mainly taught using a projector of Acetates and Microsoft PowerPoint, being always practical theoretical lessons; with theoretical exposure of materials and analysis of intervention and case studies with students ' permanent request. Weekly hours were used, particularly for support and follow-up. Regular contacts were made and made available several long channels of communication with students, including via e-mail, chat, online forums and blogs. In all lessons was offered a room for clarification of doubts and reflection in relation to the work to be undertaken.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Ferreira, Domingos, Caldeira, Carlos, Asseiceiro, João, Vieira, João e Vicente, Célia (2016), Contabilidade de Gestão - Estratégia de custos e de resultados, casos práticos, Vol I e II, Rei dos Livros. Garrison, Ray H, Noreen, Eric W. e Brewer, Peter C. (2015), Managerial Accounting, 15 th Edition McGraw-Hill,. London; Seal, Will; Garrison, Ray H; Noren Eric W, (2012) Management Accounting – Part 1, 4. Edition, Maidenhead, Berkshire: McGraw-Hill Higher Education Caiado, António C. Pires, (2011), Contabilidade de Gestão, 6ª Edição, Áreas Editora, Lisboa Coelho, Maria Hélder, (2012), Contabilidade Analítica e de Gestão, Edições Almedina, Coimbra Burns John et al, (2013), Management Accounting, McGraw-Hill, London Pereira, Carlos Caiano e Franco, Victor Seabra (2001), Contabilidade Analítica, 6ª Edição, Lisboa Caiado, António C. Pires e Cabral, Joaquim Viana (2004), Casos Práticos de Contabilidade Analítica, Áreas Editora, Lisboa*

**Anexo II - Planeamento e Controlo de Gestão****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Planeamento e Controlo de Gestão*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Planning and Management Control***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***CEE/EMS***9.4.1.3. Duração:***3º Ano/ 1º Semestre***9.4.1.4. Horas de trabalho:***108***9.4.1.5. Horas de contacto:***45***9.4.1.6. ECTS:***4***9.4.1.7. Observações:***Nova Unidade Curricular***9.4.1.7. Observations:***New Curricular Unit***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Luís Filipe Pinto Gomes Ambrósio (45 horas - TP)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***N/A***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***1. Sensibilizar os alunos para a importância de um adequado sistema de acompanhamento das atividades dos gestores;**2. Dotar os alunos de elementos que permitam a convergência da atuação prática dos gestores operacionais com a estratégia global da organização;**3. Fornecer elementos que permitam a construção de um sistema de controlo de gestão que forneça aos gestores os elementos chave para apoio à tomada de decisão, em tempo útil;**4. Explicitar a importância do envolvimento dos gestores, da sua motivação e da procura da melhoria contínua do seu nível de desempenho, para o sucesso das organizações.***9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:***1. To sensitize students to the importance of an adequate system of monitoring the activities of managers;**2. Endow students of elements that allow the convergence of the practical action of the operational managers with the overall strategy of the organization;*

- 3. Provide elements that allow the construction of a management control system that provides managers with the key elements to support decision-making in a timely manner;*
- 4. Explicit the importance of the involvement of managers, their motivation and the search for continuous improvement of their level of performance, for the success of organizations.*

#### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

##### *1. Planeamento e controlo*

###### *1.1. As funções de gestão*

###### *1.2. Planeamento*

###### *1.2.1. Critérios e tipificação do planeamento*

###### *1.2.2. Do pensamento estratégico ao planeamento operacional*

###### *1.2.3. O planeamento como suporte ao controlo de gestão*

###### *1.3. Controlo de gestão*

###### *1.3.1. Critérios e tipificação do controlo de gestão*

###### *1.4. Fundamentos de controlo de gestão*

##### *2. Ferramentas de apoio à implementação de sistemas de planeamento e controlo de gestão*

###### *2.1. Plano de atividades*

###### *2.2. Auditoria e controlo interno*

###### *2.3. Sistema de gestão da qualidade*

###### *2.4. Gestão de stocks, logística e distribuição*

###### *2.4. Custeio com base em atividades*

###### *2.5. Controlo orçamental*

###### *2.6. Tableau de bord*

###### *2.7. Balanced Scorecard*

##### *3. Informação económica e financeira de apoio à gestão*

##### *4. Desenho e implementação de um sistema de controlo de gestão*

**9.4.5. Syllabus:****1. Planning and control****1.1. The management functions****1.2. Planning****1.2.1. Criteria and classification of planning****1.2.2. From Strategic Thinking to Operational Planning****1.2.3. Planning to support management control****1.3. Management control****1.3.1. Criteria and classification of management control****1.4. Fundamentals of management control****2. Tools to support the implementation of management planning and control systems****2.1. Activities plan****2.2. Audit and Internal control****2.3. Quality management system****2.4. Inventory, logistics and distribution management****2.4. Activity Based Costing****2.5. Budget control****2.6. Tableau Bord****2.7. Balanced Scorecard****3. Economic and financial information to support the management****4. Design and implementation of a management control system****9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos dos capítulo 1 permitem cumprir os objetivos 1 e 2 "Sensibilizar os alunos para a importância de um adequado sistema de acompanhamento das atividades dos gestores"; "Dotar os alunos de elementos que permitam a convergência da atuação prática dos gestores operacionais com a estratégia global da organização", respetivamente. Os capítulos 2 "Ferramentas de apoio \*a implementação de sistemas de planeamento e controlo de gestão" , 3 "Informação económica e financeira de apoio à gestão" e 4 " Desenho e implementação de um sistema de controlo de gestão" permitem cumprir o objetivo 3, "Fornecer elementos que permitam a construção de um sistema de controlo de gestão que forneça aos gestores os elementos chave para apoio à tomada de decisão, em tempo útil. Os conteúdos, analisados de um modo global permitem cumprir o objetivo 4 "Explicitar a importância do envolvimento dos gestores, da sua motivação e da procura da melhoria contínua do seu nível de desempenho..."*

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

*The contents of chapter 1 allow us to fulfill objectives 1 and 2 "Raise students' awareness of the importance of an adequate system of monitoring the activities of managers; Endow students with elements that allow the convergence of the practical performance of operational managers with the overall strategy of the organization, respectively.*

*Chapters 2 "Tools to support the implementation of management planning and control systems", 3 "Economic and financial information to support management" and 4 "Design and implementation of a management control system" "Provide elements that allow the construction of a management control system that provides managers with the key elements to support decision making in a timely manner.*

*The contents, analyzed in a global way, meet the objective 4 "To explain the importance of the involvement of the managers, their motivation and the search for the continuous improvement of their level of performance, for the success of the organizations".*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A disciplina propõe uma metodologia de ensino que contemple a necessária interiorização de conhecimentos pelos alunos, pressupondo uma atividade expositiva e orientadora por parte do docente em articulação com atividades que exijam a participação ativa e empenhada dos discentes de modo a permitir o desenvolvimento de competências práticas.*

*Deste modo, as aulas de carácter teórico constituem pistas indicativas de métodos, processos e técnicas da análise de projetos e apenas terão utilidade efetiva, nas aulas práticas e em trabalho de grupo. Tratam-se de trabalhos exploratórios de aplicação de conteúdos constantes do programa, pressupondo esta disciplina a realização de casos práticos em aula e de dois testes realizados pelos alunos.*

*Metodologias de avaliação*

*a) Avaliação Regular:*

*Presença obrigatória a 50% das horas de contacto.*

*Prova Individual- 40%+40%*

*Trabalho-20%*

*b) Avaliação Final*

*Prova Individual-100%*

*c) Avaliação em Recurso:*

*Prova Individual-100%*

*d) Melhoria*

*Prova Individual-100%*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The discipline proposes a teaching methodology that contemplates the necessary internalization of knowledge by the students, presupposing an expositive and guiding activity on the part of the teacher in articulation with activities that require the active and committed participation of the students in order to allow the development of practical skills.*

*In this way, theoretical classes are clues indicative of methods, processes and techniques of project analysis and will only have an effective use in practical classes and group work. These are exploratory works of application of contents contained in the program, presupposing this discipline the accomplishment of practical cases in class and two tests carried out by the students.*

*Evaluation methodologies*

*a) Regular Evaluation:*

*Required attendance at 50% of contact hours.*

*Individual Event- 40% + 40%*

*Work-20%*

*b) Final Evaluation*

*Individual Event-100%*

*c) Evaluation in Appeal:*

*Individual Event-100%*

*d) Improvement*

*Individual Event-100%*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Pretende-se combinar o método expositivo teórico-prático com o interativo, através de uma intervenção ativa por parte dos alunos. Através da componente prática, pretende-se fomentar a proatividade dos alunos face às temáticas a lecionar.*

*Tratando-se de uma unidade curricular composta por aulas teóricas e práticas, pretende-se que todas essas sessões sejam interativas, incentivando-se a intervenção oral sobre os temas programáticos, trabalhos escritos, etc., fazendo-se ainda apelo aos meios audiovisuais.*

*As sessões teóricas terão uma vertente mais expositiva e explicativa, enquanto nas sessões práticas e laboratoriais pretende-se a realização de diversos trabalhos onde se apliquem os conhecimentos expostos e apreendidos nas sessões teóricas.*

*Para um maior envolvimento dos discentes na aprendizagem dos conteúdos programáticos, pretende-se desenvolver sessões interativas, através de debates, brainstorming, trabalhos em grupo, motivação para a investigação e pesquisa individuais, entre outras técnicas.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*It is intended to combine the theoretical-practical expository method with the interactive one, through an active intervention on the part of the students. Through the practical component, it is intended to promote the proactivity of the students in relation to the themes to be taught.*

*Being a curricular unit composed of theoretical and practical classes, it is intended that all these sessions be interactive, encouraging the oral intervention on the programmatic topics, written works, etc., making an appeal to the audiovisual media.*

*The theoretical sessions will have a more explanatory and explanatory aspect, while in the practical and laboratory sessions it is intended the realization of several works where the knowledge exposed and seized in the theoretical sessions is applied.*

*For a greater involvement of students in the learning of the programmatic contents, it is intended to develop interactive sessions, through debates, brainstorming, group work, motivation for individual research and research, among other techniques.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Cruz, Carlos (2009). Balanced Scorecard. Porto: Vida Económica. Franco, V. (2007). Temas de contabilidade de gestão: Gestão orçamental e medidas financeiras de avaliação de desempenho. Lisboa: Livros Horizonte.*

*Filho, Emílio Herrero (2005). Balanced Scorecard e a Gestão Estratégica: uma abordagem prática. Lisboa: Ed. Campus.*

*Franco, V. (2007). Temas de contabilidade de gestão: Os custos, os resultados e a informação para a gestão. Lisboa: Livros Horizonte.*

*Jordan, H., Neves, J. C. & Rodrigues, J. A. (2011). O Controlo de Gestão - Ao Serviço da Estratégia e dos Gestores, 9ª Edição. Lisboa: Áreas Editora*

*Keller, K; Georgson (2008). Strategic Brand Management. Essex: Pearson Education*

*Lopes, A. e Capricho, L. (2010). Manual de Gestão da Qualidade. Lisboa: Ed. Sílabo*

*Pires, António Ramos (2000). Qualidade: sistemas de gestão da qualidade. 2ª ed. Lisboa: Edições Sílabo.*

*Santos, A. (2008). Gestão Estratégica. Lisboa: Escola Editora.*

*Serra, Fernando et al. (2010). Gestão Estratégica. Lisboa: Ed. Lidel.*

**Anexo II - Ética Empresarial****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Ética Empresarial*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Business Ethics*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***CEE/EMS***9.4.1.3. Duração:***3º Ano/ 1º Semestre***9.4.1.4. Horas de trabalho:***108***9.4.1.5. Horas de contacto:***45***9.4.1.6. ECTS:***4***9.4.1.7. Observações:***Nova Unidade Curricular***9.4.1.7. Observations:***New Curricular Unit***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Susana Maria Salgueiro Rebelo da Fonseca ( 22,5 Horas - TP)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***Anabela Fernandes Guedes ( 22,5 Horas - TP)***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Aprender os conceitos, os princípios e os valores da moral e da ética como indicadores de comportamentos deontológicos nas empresas. Compreender que a reflexão sobre a ética e responsabilidade social das empresas deve ser introduzida no plano inicial de formação e mantida depois profissionalmente. Entender o conceito de ética empresarial como aplicação prática. Compreender a importância que a ética e a responsabilidade social têm na organização e no sucesso das empresas. Perceber os códigos de ética nas empresas e as relações com os stakeholders.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*To learn the concepts, principles and values of morality and ethics as indicators of deontological behavior in companies. Understand that reflection on ethics and corporate social responsibility should be introduced in the initial training plan and maintained afterwards professionally. Understand the concept of business ethics as a practical application. Understand the importance that ethics and social responsibility have on the organization and success of companies. Understand corporate codes of ethics and stakeholder relationships.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*1. Introdução da cadeira: justificação, importância, relação com o curso 2. Fundamentos: ética, moral, deontologia, ética empresarial responsabilidade social 2 3. Dimensões da ética empresarial: Legalidade, Humanidade, Valores, Cultura Organizacional e Responsabilidade Social 4. A ética e o processo de tomada de decisão 5. Códigos de ética*

*empresarial 6. Responsabilidade Social das Organizações 7. Dimensões e preocupações das empresas com a Responsabilidade Social 8. Dinâmicas empresariais da Responsabilidade Social 9. Responsabilidade Social empresarial e Sustentabilidade 10. O futuro da Responsabilidade Social 11. A Influência da ética para uma empresa socialmente responsável 12. Expectativas da sociedade face ao comportamento empresarial ético e com responsabilidade social*

#### **9.4.5. Syllabus:**

- 1. Introduction of the subject: justification, importance, relation to the course*
- 2. The basics: ethic, moral, deontology, business ethics and social responsibility*
- 3. Dimensions of business ethics: Legality, Humanism, Values, Organizational culture*
- 4. Ethics and the decision making process*
- 5. Codes of business ethics*
- 6. Social responsibility of organizations*
- 7. Dimensions and business concern with social responsibility*
- 8. Business dynamics of social responsibility*
- 9. Company Social responsibility and sustainability*
- 10. The future of social responsibility*
- 11. Ethics influence to a socially responsible company*
- 12. Expectations of the society before ethical and socially responsible company behavior*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos desta unidade curricular privilegiam a capacidade de compreender os conteúdos que integram a unidade curricular adquirindo um pensamento crítico sobre a ética e a responsabilidade social das empresas. Competências ao nível das conceções da ética e da responsabilidade social. Desenvolver estratégias assentes nos princípios e nos valores humanos, realçando a dignidade e a justiça implementadas pelas empresas. Desenvolver competências a nível teórico e prático para o futuro. Observar os princípios determinados pelos códigos de ética das empresas e as relações entre os stakeholders.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The contents of this is to emphasize the ability to understand the content that integrate the course acquiring critical thinking on ethics and corporate social responsibility. Skills in the conceptions of ethics and social responsibility. Develop strategies based on the principles and human values, emphasizing the dignity and justice implemented by companies. Develop skills to theoretical and practical level for the future. Observe the principles established by the codes of ethics of companies and relationships between stakeholders.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Exposição dos conteúdos teóricos sempre que possível com recurso à ilustração de casos práticos. Os estudantes serão motivados para aplicar as competências adquiridas através da análise de estudos de caso. Realização de trabalhos em grupo e apresentados na aula. A avaliação pode ser efetuada por frequência, exame de época normal ou por exame de época de recurso. A avaliação por frequência é constituída por três componentes: uma frequência (60%), trabalho prático (individual ou em grupo no máximo de 3 elementos) (30%) e Pró-atividades (10%).*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Demonstration of theoretical material whenever possible resorting to practical cases. Students will be encouraged to use the acquired knowledge through analysis of case studies. Completion of group works presented during class. The assessment can be done by test, by exam in the normal season or by exam in the appeal season. The assessment by test consists of three components: test (60%) and individual or group (up to 3 elements) coursework (30%), assiduity (10%).*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*São privilegiadas as metodologias interativas, o envolvimento dos estudantes no processo ensino. Aprendizagem centrada na procura, interpretação e análise da dinâmica estrutural. Envolver-se-ão os estudantes em projetos coordenados pelo docente da unidade curricular ligando a teoria à prática.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Focus will be given to interactive methodologies, student involvement in the learning process. Driven by demand, interpretation and analysis of the structural dynamics. Students will be engaged in projects coordinated by the teacher of the course, linking theory with practice.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Neves, J. (2014) Introdução à Ética Empresarial, Principia, Lisboa*

*\*Almeida, F. (2010). Ética – valores humanos e responsabilidade social das empresas. Cascais: Principia.*

*\*Dias, M. O. (2014). Ética, organização e valores ético-morais em contexto organizacional, Gestão e Desenvolvimento, nº 22, 89-133*

*Crane, A. & Matten, D. ; Business ethics (3rd edition), New York: Oxford University Press, 2010*

*Ferrell, O.C., Fraedrich, J. & Ferrell, L. ; Business ethics: Ethical decision making and cases (7th updated edition). , Boston: Houghton Mifflin Company, 2009*

*Jones, C., Bos, R.T. & Parker, M. ; Business Ethics: A Critical Approach, Abingdon, Oxon: Routledge, 2005*

*Rego, A., Cunha, M. P., Guimarães, N., Gonçalves, H. & Cabral-Cardoso, C. ; Gestão ética e socialmente responsável: teoria e prática, Lisboa: RH Editora, 2006*

*Treviño, L.K. & Nelson, K.A. ; Managing business ethics: Straight talk about how to do it right (4th edition) , Wiley, 2006*

**Anexo II - Gestão da Inovação****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Gestão da Inovação*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Innovation management*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CEE/EMS*

**9.4.1.3. Duração:**

*3º Ano/ 1º Semestre*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*135*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*45*

**9.4.1.6. ECTS:**

*5*

**9.4.1.7. Observações:**

*Nova Unidade Curricular*

**9.4.1.7. Observations:**

*New Curricular Unit***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Filipe Alexandre Pereira Duarte (30 horas - TP)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***Miguel Ângelo Sousa Dias Ferreira da Mota (15 horas - TP)***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Esta unidade curricular incide sobre aspetos teóricos e práticos associados à inovação e ao empreendedorismo. Aborda desta forma a gestão e o processo de iniciar uma empresa. Tem por base o carácter empreendedor em Portugal e examina vários aspetos funcionais do negócio. O principal objetivo é proporcionar aos alunos uma perspetiva geral mas sobre como identificar oportunidades, validá-las e iniciar e gerir a sua própria empresa. Pretende-se, também, que o aluno compreenda o processo empreendedor desde a conceção da ideia até à sua implementação no mercado e apreenda os conceitos e teorias, suportadas na observação, análise e discussão de casos e exercícios que salientam capacidades multifuncionais em domínios como o marketing e vendas, finanças e aspetos da gestão de negócios. Entender as fases e decisões envolvidas na criação de uma empresa.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*This COURSE focuses on theoretical and practical aspects associated with innovation and entrepreneurship. The main objective is to provide students with a general perspective but about identifying opportunities, validate them and start and manage your own company. It is intended that the student understands the entrepreneurial process from conception of the idea to the implementation in your market and seize the concepts which underline multifunction capabilities in areas such as marketing and sales, finance and management aspects business. Understand, comprehend and grasp the phases and decisions involved in setting up a business: C1 fundamental aspects of the start and manage their own company; C2 the entrepreneurial process; C3 phases and decisions involved in creating a company; C4 fundamental theories of marketing and sales; C5 strategy and business management; C6 concepts of corporate finance; C7 active leadership role in the company.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:****1. Inovação e o Empreendedorismo.** **1.1 O processo e o papel da inovação****1.2 A inovação como função estratégica****1.3 A natureza e importância do Empreendedorismo****1.4 O processo empreendedor****2. Oportunidades e ideias: Criar, moldar, reconhecer e capturar** **2.1 Estratégias e Oportunidades de novas entradas****2.2 Criatividade e ideia do novo negócio****2.3 Técnicas de geração de Ideias****3. O modelo de negócio****3.1 Processo, planeamento e desenvolvimento do produto e/ou negócio**

### **3.2 O Modelo Canvas**

## **4. O Plano de Negócios**

### **4.1 O que é?**

### **4.2 Pressupostos**

### **4.3 Componentes críticas**

### **4.4 Descrição do negócio**

### **4.5 Plano de Marketing e Organizacional**

### **4.6 Plano Financeiro**

## **5. Financiamento do Novo Negócio**

### **5.1 Fontes de financiamento**

### **5.2 Risco, financiamento e maturação dos produtos**

### **5.3 Capital de risco**

## **6. Gestão do Novo Negócio**

### **6.1 Estratégia de crescimento**

### **6.2 Monitorização**

### **6.3 Implicações associadas ao crescimento**

## **9.4.5. Syllabus:**

### **1. Innovation and Entrepreneurship.**

#### **1.1 The process and role of innovation**

#### **1.2 Innovation as a strategic function**

#### **1.3 The Nature and Importance of Entrepreneurship**

#### **1.4 The entrepreneurial process**

### **2. Opportunities and ideas: Create, shape, recognize and capture**

#### **2.1 Strategies and Opportunities for New Entrances**

#### **2.2 Creativity and idea of the new business**

#### **2.3 Idea Generation Techniques**

### **3. The business model**

**3.1 Process, planning and development of the product and / or business****3.2 The Canvas Model****4. The Business Plan****4.1 What is it?****4.2 Assumptions****4.3 Critical Components****4.4 Description of the business****4.5 Marketing and Organizational Plan****4.6 Financial Plan****5. New Business Financing****5.1 Sources of financing****5.2 Risk, financing and maturation of products****5.3 Venture capital****6. New Business Management****6.1 Growth strategy****6.2 Monitoring****6.3 Implications for Growth****9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos programáticos lecionados contribuem para as competências gerais estabelecidas para a UC da seguinte forma:*

**1. Inovação e o Empreendedorismo. C2** [SEP]

**2. Oportunidades e Ideias: Criar, moldar, reconhecer e capturar.** [SEP] C1, C2 e C3

**3. O Modelo de Negócio. C3, C4 e C5**

**4. O Plano de Negócios. C4, C5, C6 e C7** [SEP]

**5. Financiamento do Novo Negócio. C6**

**6. Gestão do Novo Negócio. C7**

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

*The contents taught contribute to the general competences established for the CU as follows:*

- 1. Innovation and Entrepreneurship. C2*
- 2. Opportunities and Ideas: Create, shape, recognize and capture. C1, C2 and C3*
- 3. The Business Model. C3, C4 and C5*
- 4. The Business Plan. C4, C5, C6 and C7*
- 5. Financing the New Business. C6*
- 6. New Business Management. C7*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Os métodos pedagógicos utilizados nesta unidade curricular, incluem a existência de aulas teórico-práticas, onde se procurará apresentar os temas e ilustrar os conteúdos através do debate de casos concretos.*

*Os alunos serão incentivados a preparar previamente as aulas de exposição teórica, através da leitura atenta da bibliografia assinalada para cada Capítulo do programa.*

*A avaliação é feita de duas formas alternativas à escolha do aluno:*

*A. Avaliação final com apresentação escrita e oral em aula de um Plano de Negócios (individual e acompanhado em datas definidas);*

*B. Avaliação regular de trabalho contínuo nas aulas com preparação individual de temas propostos e um trabalho em grupo, que constará da realização e apresentação escrita e oral em aula de um Plano de Negócios de uma nova empresa a projectar de raiz (grupos de 2 a 3 alunos).*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The pedagogical methods used in this curricular unit include the existence of theoretical-practical classes, where it will try to present the themes and illustrate the contents through the debate of concrete cases.*

*Students will be encouraged to pre-prepare theoretical lecture classes by carefully reading the bibliography indicated for each chapter of the program.*

*The evaluation is made in two alternative ways to the student's choice:*

*A. Final evaluation with written and oral presentation in class of a Business Plan (individual and accompanied on defined dates);*

*B. Regular evaluation of continuous work in the classes with individual preparation of proposed topics and a group work, which will consist of the writing and oral presentation in class of a Business Plan of a new company to be designed from scratch (groups of 2 to 3 students).*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino usadas contribuem para as competências gerais estabelecidas para a UC da seguinte forma:*

*Presencial (Regular)*

*Ensino teórico-prático*

*Conhecimento e compreensão dos conteúdos programáticos, mas com a componente prática de aplicação dos conceitos e conhecimentos teóricos à análise de situações (casos) propostas e sessões de orientação em grupos de trabalho para conduzir o processo de aprendizagem e esclarecer dúvidas. (C1 a C7)*

*Autónoma (Final)*

*Orientação tutorial*

*Sessões de orientação individual para conduzir o processo de aprendizagem e esclarecer dúvidas. (C1 a C7)*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The teaching methodologies used contribute to the general competencies established for the CU as follows:*

*Attendance (Regular)*

*Theoretical-practical teaching*

*Knowledge and understanding of program contents, but with the practical component of applying theoretical concepts and knowledge to the analysis of proposed situations (cases) and orientation sessions in working groups to lead the learning process and clarify doubts. (C1 to C7)*

*Autonomous (Final)*

*Tutorial guidance*

*Individual guidance sessions to guide the learning process and clarify doubts. (C1 to C7)*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Clark, T., Osterwalder, A., Pigneur, Y., (2016), Business Model You, John Wiley & Sons*

*Hisrich, R. D., Peters, M. P. e Shepherd, D. A., (2013), Entrepreneurship, McGraw-Hill*

*Osterwalder, A., (2016), Business Model Generation, John Wiley & Sons*

**Anexo II - Gestão de Serviços Públicos**

**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Gestão de Serviços Públicos*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Public Services Management*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CEE/EMS*

**9.4.1.3. Duração:**

*3º Ano/ 2º Semestre*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*135*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

45

**9.4.1.6. ECTS:**

5

**9.4.1.7. Observações:***Nova Unidade Curricular***9.4.1.7. Observations:***New Curricular Unit***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Ana Branca da Silva Soeiro de Carvalho (45 horas - TP)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***N/A***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Esta unidade curricular tem como objetivo dotar os discentes, através de aplicação e conhecimentos teóricos sobre legislação, de capacidades pessoais e profissionais, teóricas e práticas, que permitam uma maior facilidade de adaptação aos diferentes métodos organizacionais e aos novos instrumentos de trabalho, na área de gestão e informática, nos diversos serviços públicos. Os objetivos principais são:  Sensibilizar e dar a conhecer aos formandos os instrumentos legislativos à sua disposição para a gestão pública.  Compreender a relevância da estrutura administrativa pública e do modo como foi sendo estruturada ao longo dos tempos.  Transmitir os conhecimentos teóricos sobre a função da gestão e informática e a sua importância na realidade institucional pública contemporânea. Permitir aos discentes conhecer o funcionamento da administração pública em geral e do modo como os cidadãos e demais agentes económicos com ela interagem.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*This curricular unit aims to provide students, through application and theoretical knowledge on legislation, with personal and professional skills, both theoretical and practical, that allow greater ease of adaptation to different organizational methods and new work tools in the area of management and computing, in the various public services. The main objectives are: Raise awareness and inform the trainees of the legislative instruments at their disposal for public management. Understand the relevance of the public administrative structure and how it has been structured over time. Transmit theoretical knowledge about the function of management and information technology and its importance in the contemporary public institutional reality. To allow students to know the operation of public administration in general and the way citizens and other economic agents interact with it.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Módulo I – Serviços Públicos 1 – A ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA  1.1. Elementos da Organização Administrativa.  1.2. Sistemas de Organização Administrativa.  1.3. – Tipos de relações funcionais interorgânicas e intersubjetivas  1.4 .Princípios Constitucionais da Organização Administrativa Portuguesa.: 2 - Regime Jurídico das Autarquias Locais 3 Tipologia e noção de Serviço Públicos 4 A evolução dos Serviços Públicos 4.1- O e-Government novas tendências da administração pública 4.2 A Modernização na AP - AMA 5 - Documentos e prática administrativa nos organismos públicos;*

*Módulo II - Gestão Pública - as plataformas digitais e os serviços públicos; estrutura informática na administração pública, trabalho em rede.*

**9.4.5. Syllabus:**

*Module I - Public Services 1 - THE ADMINISTRATIVE ORGANIZATION □ 1.1. Elements of the Administrative Organization. □ 1.2. Administrative Organization Systems. □ 1.3. - Types of interorganic and intersubjective functional relations. 1.4. Constitutional Principles of the Portuguese Administrative Organization .: 2 - Legal System of Local Authorities 3 Typology and notion of Public Services 4 The evolution of Public Services 4.1 - The e-Government new tendencies of public administration 4.2 Modernization in AP - AMA 5 - Documents and administrative practice in public bodies;*

*Module II - Public Management - digital platforms and public services; structure in public administration, social media and networking.*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Esta unidade curricular tem por missão gerar, promover e transmitir conhecimento estruturante, no domínio da gestão dos serviços públicos, que permita ao futuro profissional intervir de forma qualificada em diferentes contextos organizacionais. Partindo deste pressuposto, os conteúdos foram desenhados com base num enquadramento teórico subjacente ao objeto, métodos e estratégias das novas funções. Os conteúdos apresentados são dinâmicos; a diversidade das dimensões desenvolvidas foi planeada em função da atualidade dos temas, da adequação ao perfil dos estudantes e das metodologias. Por outro lado, houve necessidade de trazer à discussão um conjunto de fenómenos atuais que evidenciam o papel dos panoramas nacional/internacional. Nesta medida, os objetivos propostos para a unidade curricular, entendidos como a matriz de orientação do processo ensino aprendizagem, são completamente coerentes com os conteúdos programáticos.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*This course unit has the mission of generating, promoting and transmitting structuring knowledge in the field of public services management, which enables the professional future to intervene in a qualified manner in different organizational contexts. Based on this assumption, the contents were designed based on a theoretical framework underlying the object, methods and strategies of the new functions. The contents presented are dynamic; the diversity of the dimensions developed was planned according to the current themes, the adequacy to the profile of the students and the methodologies. On the other hand, it was necessary to bring to the discussion a set of current phenomena that highlight the role of national / international scenarios. To this extent, the objectives proposed for the curricular unit, understood as the guiding matrix of the teaching-learning process, are completely coherent with the programmatic contents.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Tratando-se de uma unidade curricular composta por aulas teórico-práticas, pretende-se que todas essas sessões sejam interactivas, incentivando-se a intervenção oral sobre os temas programáticos, trabalhos escritos, etc., fazendo-se ainda apelo aos meios audiovisuais. Para um maior envolvimento dos discentes na aprendizagem dos conteúdos programáticos, pretende-se desenvolver sessões interactivas, através de debates, motivação para a investigação e pesquisa individuais, entre outras técnicas*

##### *Avaliação*

*a) Avaliação regular: - a avaliação sumativa – 2 provas – uma de cada módulo– 50%/cada - (balanço do que o aluno aprendeu)*

*b) Avaliação Final: a a avaliação sumativa – 2 provas – uma de cada módulo– 50%/cada - (balanço do que o aluno aprendeu)*

*c) Avaliação em Recurso: - a avaliação sumativa - teste(100%) d) Melhoria: a avaliação sumativa - teste(100%)*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Is a curricular unit composed of theoretical-practical classes, it is intended that all these sessions be*

*interactive sessions, encouraging the oral intervention on the programmatic topics, written works, etc., making an appeal*

*audiovisual media.*

*For a greater involvement of the students in the learning of the programmatic contents, it is intended to develop*

*interactions, through debates, motivation for individual research and research, among other techniques*

##### *Assessment*

- a) *Regular evaluation: - summative assessment - 2 tests - one of each module - 50% / each - (balance of what the student has learned)*
- b) *Final Assessment: a summative assessment - 2 tests - one of each module - 50*
- c) *Assessment in Appeal: - summative assessment - test (100%) d) Improvement: summative assessment - test (100%)*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*O que foi solicitado passou pela aplicação dos conceitos teóricos lecionados em aula através de casos práticos de aplicação (trabalhos e testes escritos). Assim sendo, para além do contexto de aula, expositivo, os discentes podem deparar-se com a realidade metodológica e com dificuldades próprias da realização de um projeto de acção, embora em áreas com realidades distintas, o que se traduz numa partilha de experiências interessante. As aulas são, fundamentalmente lecionadas com recurso a um projector e de Microsoft PowerPoint, sendo sempre aulas teórico-práticas; com exposição teórica das matérias e análise de casos práticos com intervenção e solicitação permanente dos alunos. Foram consagradas horas de atendimento semanal, particularmente para apoio e acompanhamento. Foram feitos contactos muito regulares e disponibilizados vários canais de comunicação com os alunos, nomeadamente através de e-mail, chat, on-line, fóruns e blogs. Em todas as aulas era disponibilizado um espaço para esclarecimento de dúvidas e reflexão em relação aos trabalhos a desenvolver.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*What was requested went through the application of the theoretical concepts taught in class through practical application cases (written tests and papers). Thus, in addition to the classroom context, students can encounter the methodological reality and difficulties inherent in the realization of an action project, although in areas with different realities, which translates into an interesting sharing of experiences. The classes are basically taught using a projector and Microsoft PowerPoint, always being theoretical-practical classes; with theoretical exposition of the subjects and analysis of practical cases with intervention and permanent request of the students. Hours of weekly attendance were consecrated, particularly for support and follow-up. There were very regular contacts and several communication channels were made available to the students, namely through e-mail, chat, online, forums and blogs. In all classes a space was provided for clarifying doubts and reflecting on the works to be developed.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*AMARAL, Diogo Freitas(2011). Curso de Direito Administrativo. Coimbra: Almedina 3.ª Edição.6.ª Reimpressão da edição de Novembro de 2006, ISBN 9789724028057*

*BATEMAN; Snell (2007).Administração – Liderança & Colaboração no Mundo Competitivo. 7ª Edição. São Paulo: McGraw Hill.*

*CAETANO, Marcello (1947). Manual de Direito Administrativo. Coimbra: Almedina*

*CARAPETO, Carlos; FONSECA, Fátima (2006). Administração Pública. Modernização, Qualidade e Inovação. 2ª Edição. Lisboa: Edições Sílabo*

*J. A. Oliveira Rocha. - Gestão pública e modernização administrativa / 2ª reimp. - Lisboa : INA Editora, 2014. - 203, [12] p. : il. ; 24 cm. - Contém bibliografia. - ISBN 978-989-8096-26-5*

*J. A. Oliveira Rocha. -Gestão pública : teorias, modelos e prática / Lisboa : Escolar Editora, D.L. 2010. - 176 p. : il. ; 24 cm. - Bibliografia, p. 167-176. - ISBN 978-972-592-294-1*

## **Anexo II - Elaboração de Projetos de Investimento**

### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Elaboração de Projetos de Investimento*

### **9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Elaboration of Investment Projects*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***CEE/EMS***9.4.1.3. Duração:***3º Ano/ 1º Semestre***9.4.1.4. Horas de trabalho:***135***9.4.1.5. Horas de contacto:***45***9.4.1.6. ECTS:***5***9.4.1.7. Observações:***Nova Unidade Curricular***9.4.1.7. Observations:***New Curricular Unit***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Susana Maria Salgueiro Rebelo da Fonseca (45 horas - TP)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***N/A***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Estabelecer o enquadramento concetual dos projetos de investimento e a formulação destes projetos;**Descrever o quadro jurídico, organizacional e institucional dos projetos de investimento;**Expor o conjunto dos elementos concetuais para a avaliação dos projetos de investimento;**Apresentar os critérios de avaliação financeira dos projetos de investimentos na ótica empresarial;**Considerar os casos particulares da seleção de projetos de investimento e examinar a interação entre a decisão de investimento e a decisão de financiamento;**Apreciar os projetos no contexto de risco e de incerteza.***9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:***Establish the conceptual framework of investment projects and the formulation of projects;*

*Describe the legal, institutional and organizational framework of investment projects;*

*Exposing the set of conceptual elements for the evaluation of investment projects;*

*Present financial evaluation criteria of investment projects on enterprise optical;*

*Consider the particular case of the selection of investment projects and examine the interaction between investment decisions and the financing decision;*

*Assess the projects in the context of risk and uncertainty.*

#### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*1-Conceito de projeto de investimento, classificação de projetos e as principais etapas de realização.*

*2-A formulação do projeto: os estudos, construção de variantes, limitações na elaboração e erros normalmente cometidos nas diferentes fases do projeto.*

*3-O plano de investimento e o calendário de execução, o planeamento financeiro, os conceitos de cash-flow e de valor atual.*

*4-Principais critérios de avaliação, a inflação e a taxa de atualização, a avaliação financeira a preços correntes e a preços constantes.*

*5-Seleção de projectos mutuamente exclusivos, com cash-flows não convencionais, de substituição, sob restrição financeira.*

*6-O custo das diferentes fontes de financiamento, o custo médio ponderado do capital, o custo marginal do capital, o custo atual das fontes de financiamento, o valor atual líquido ajustado em função da fonte de financiamento, subsídios, vantagens fiscais e outros incentivos, o plano financeiro, o custo do capital.*

*7-Análise do risco*

#### **9.4.5. Syllabus:**

*1 - Concept of investment project, classification of projects and the main stages of realization.*

*2 - The formulation of project: studies, construction of variants, limitations on drafting and normally committed errors in different phases of the project.*

*3 - The investment plan and the timetable for implementation, financial planning, the concepts of cash flow and current value.*

*4 - Key criteria for evaluation, inflation and the refresh rate, the financial evaluation in current prices and in constant prices.*

*5 - Projects are mutually exclusive, with cash-flows, unconventional, under financial constraint substitution.*

*6 - The cost of the various sources of financing, the weighted average cost of capital, the marginal cost of capital, the current cost of funding sources, the adjusted net present value depending on the source of financing,*

*subsidies, tax concessions and other incentives, the financial plan, the cost of capital.*

*7 - Risk analysis.*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Esta unidade curricular tem por missão gerar, promover e transmitir conhecimento estruturante, no domínio da*

*análise de projetos, que permita ao futuro profissional intervir de forma qualificada em diferentes contextos*

*organizacionais.*

*Partindo deste pressuposto, os conteúdos foram desenhados com base num enquadramento teórico*

*subjacente ao objeto, métodos e estratégias das novas funções. Os conteúdos apresentados são dinâmicos; a*

*diversidade das dimensões desenvolvidas foi planeada em função da atualidade dos temas, da adequação ao*

*perfil dos estudantes e das metodologias. Por outro lado, houve necessidade de trazer à discussão um conjunto*

*de fenómenos atuais que evidenciam o papel dos panoramas nacional/internacional. Nesta medida, os objetivos*

*propostos para a unidade curricular, entendidos como a matriz de orientação do processo ensinoaprendizagem,*

*são completamente coerentes com os conteúdos programáticos.*

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

*This curriculum unit's mission is to generate, promote and transmit structuring knowledge in the field of*

*analysis of projects, allowing the future qualified professional intervene in different organizational contexts.*

*Starting from this assumption, the contents were designed on the basis of a theoretical framework underlying*

*the subject, methods and strategies of new functions. The contents presented are dynamic; the diversity of*

*dimensions developed was planned according to the timeliness of topics, appropriateness to the profile of the*

*students and of the methodologies. On the other hand, there was no need to bring to the discussion a number of*

*current phenomena which highlight the role of nacional/internacional panoramas. To this extent, the proposed*

*objectives for the curriculum unit, understood as the matrix of orientation of teaching-learning process, are*

*completely consistent with the syllabus.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A disciplina propõe uma metodologia de ensino que contemple a necessária interiorização de conhecimentos*

*pelos alunos, pressupondo uma atividade expositiva e orientadora por parte do docente em articulação com*

*atividades que exijam a participação ativa e empenhada dos discentes de modo a permitir o desenvolvimento de competências práticas.*

*Deste modo, as aulas de carácter teórico constituem pistas indicativas de métodos, processos e técnicas da análise de projetos e apenas terão utilidade efetiva, nas aulas práticas e em trabalho de grupo. Tratam-se de trabalhos exploratórios de aplicação de conteúdos constantes do programa, pressupondo esta disciplina a realização de casos práticos em aula e de dois testes realizados pelos alunos.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The course proposes a teaching methodology that lays out the required internalization of knowledge by pupils, assuming an activity by guiding and expository teaching in conjunction with activities requiring active and committed participation of students in order to allow the development of practical skills.*

*Thus, the theoretical lessons are clues indicating methods, processes and techniques of analysis of projects and will only be useful and practical classes are actually in group work. These are implementing exploratory work in the programme content, assuming this discipline conducting case studies in the classroom and two tests performed by the students.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*O que foi solicitado passou pela aplicação dos conceitos teóricos lecionados em aula através de casos práticos de aplicação (trabalhos e testes escritos). Assim sendo, para além do contexto de aula, expositivo, os discentes podem deparar-se com a realidade metodológica e com dificuldades próprias da realização de um projecto de investimento, embora em áreas com realidades distintas, o que se traduz numa partilha de experiências interessante.*

*As aulas são, fundamentalmente lecionadas com recurso a um projector e Acetatos de Microsoft PowerPoint, sendo sempre aulas teórico-práticas; com exposição teórica das matérias e análise de casos práticos com intervenção e solicitação permanente dos alunos.*

*Foram consagradas horas de atendimento semanal, particularmente para apoio e acompanhamento. Foram feitos contactos muito regulares e disponibilizados vários canais de comunicação com os alunos, nomeadamente através de e-mail, chat, on-line, fóruns e blogs.*

*Em todas as aulas era disponibilizado um espaço para esclarecimento de dúvidas e reflexão em relação aos trabalhos a desenvolver.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*What was required was the application of theoretical concepts taught in the classroom through case studies of application (works and written tests). Therefore, in addition to the classroom context, expository, learners may be faced with the reality and methodological difficulties surrounding the realization of an investment project, although in areas with distinct realities, which translates to a share of interesting experiences.*

*Classes are mainly taught using a projector of Acetates and Microsoft PowerPoint, being always practical theoretical lessons; with theoretical exposure of materials and analysis of intervention and case studies with students' permanent request.*

*Weekly hours were used, particularly for support and follow-up. Regular contacts were made and made available several long channels of communication with students, including via e-mail, chat, online forums and blogs.*

*In all lessons was offered a room for clarification of doubts and reflection in relation to the work to be undertaken.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Cebola, A., (2017). Projectos de Investimento de Pequenas e Médias Empresas: Elaboração e Análise, Lisboa, 2ª*

*Edições Sílabo.*

*Esperança, J. Paulo, Carlos D. (2014). Empreendedorismo e Planeamento Financeiro-Transformar*

*oportunidades em negócios. Criar micro, pequenas e médias empresas, 2ª edição/reimpressão, edições sílabo.*

*Megre, L. (2013), Análise de Projetos de Investimento – Uma perspetiva económica, Lisboa: Edições Sílabo.*

*Silva, E. (2014). O cálculo do Risco em Projetos de Investimento, Vida económica.*

*Soares, I. Moreira, J.; Pinho, C. e Couto, J. (2015). Decisões de Investimento – Análise Financeira de Projectos,*

*Edição/reimpressão. Edições Sílabo.*

*- Bplans: [www.bplans.com](http://www.bplans.com) IAPMEI: <http://www.iapmei.pt> -<http://www.iapmei.pt/iapmei-mstplindex.php?msid=12>*

*- <http://www.cmvm.pt/> -[http://www.gcouto.uac.pt/Tese\\_GC.pdf](http://www.gcouto.uac.pt/Tese_GC.pdf) - <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/> (site*

*Aswath Damodaran)*

*Elementos de Trabalho fornecidos pelos docentes no decurso do semestre*

## **Anexo II - Gestão Financeira**

### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Gestão Financeira*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Financial Management*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CEE/EMS*

**9.4.1.3. Duração:**

*3º Ano /1º Semestre*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*135*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*45*

**9.4.1.6. ECTS:**

*5*

**9.4.1.7. Observações:**

*Nova Unidade Curricular*

**9.4.1.7. Observations:**

*New Curricular Unit*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Anabela Oliveira da Silva Fragata (45 horas - TP)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*N/A*

**9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Pretende-se que os alunos, no final desta Unidade Curricular, desenvolvam competências que lhes permitam, nos planos conceptual e prático, conhecer técnicas de gestão financeira de curto prazo, conhecer e analisar as principais fontes de financiamento de médio e longo prazo, analisar a importância das decisões sobre a estrutura de capital, e conhecer os principais modelos de avaliação de empresas.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*It is intended that students, at the end of this Course, develop skills that allow them, in conceptual and practical, to know short-term financial management techniques, to know and analyze the main sources of medium- and long-term financing, to analyze the importance of decisions on the capital structure, and to know the main models of corporate valuation.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*I – A importância da Gestão Financeira*

*II- Gestão Financeira de curto prazo*

*III- Fontes de Financiamento de Médio e Longo Prazo*

*1. Capital Próprio*

*2. Capital Alheio*

*IV- Estrutura de Capital*

*V- Avaliação de Empresas*

**9.4.5. Syllabus:**

*I-The Importance of Financial Management*

*II- Short-term Financial Management*

*III- Sources of Medium and Long-Term Financing*

*1. Equity*

*2. External Capital*

*IV- Capital Structure*

*V- Corporate valuation*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Com os conteúdos do capítulo I os alunos deverão ser capazes de perceber a importância da Gestão Financeira numa organização; com o capítulo II ser capazes de aplicar técnicas de Gestão financeira de curto prazo; com o capítulo III, os alunos deverão conhecer as fontes de financiamento de médio e longo prazo baseadas nos capitais próprios e alheios; no capítulo IV devem conhecer as várias teorias de estrutura de capital e no capítulo V os alunos deverá conhecer e aplicar técnicas de avaliação de empresas.*

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

*With the contents of chapter I students should be able to realize the importance of Financial Management in an organization; with Chapter II be able to apply short-term financial management techniques; with chapter III, students should know the sources of medium and long-term financing based on equity and external capital; in chapter IV must know the various theories of capital structure and in chapter V students should know and apply techniques of corporate valuation. .*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A avaliação é efetuada com base em três elementos de avaliação, que visam avaliar não apenas os conhecimentos técnicos e científicos dos alunos, mas também avaliar as respetivas capacidades e competências. Neste sentido, será realizado um teste de avaliação escrito, será solicitada a realização de um trabalho de grupo e serão realizados exercícios na aula*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The methodology used will be interrogative in theoretical component and expository. In the practical component, will be used to active and participatory methodology with exercises. The assessment is made based on three evaluation elements that aim to evaluate not only the technical and scientific knowledge of the students, but also assess the respective capabilities and competencies. In this sense, will be held a written assessment test, group project and carried out exercises in the class.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A unidade curricular pressupõe a realização de exercícios na aula, em que o aluno deverá demonstrar participação interativa, capacidade de aplicação dos conteúdos aos exercícios propostos e empenho no desenvolvimento das atividades.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The students will analyze problems in the class and must demonstrate interactive participation, ability to apply contents to the proposed problems and commitment in the development of the class activities.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Brealey, R., S. Myers and F. Allen, 2010, Principles of Corporate Finance, McGraw-Hill, 10th. Edition  
Damodaran, A., 2010, Applied Corporate Finance, John Wiley & Sons, 3rd. edition*

**Anexo II - Direito da Empresa****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Direito da Empresa*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Company Law*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CSH/HSS*

**9.4.1.3. Duração:**

*2º Ano/ 2º Semestre*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*108*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*45*

**9.4.1.6. ECTS:**

*4*

**9.4.1.7. Observações:**

*Nova Unidade Curricular*

**9.4.1.7. Observations:**

*New Curricular Unit*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Manuel José Silvestre Conde (45 horas - TP)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*N/A*

**9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Estruturar conhecimentos referidos a um conjunto de passos, regras e ações encaminhadas para obter um resultado, "o saber fazer algo". Preparação para colaborar e desenvolver organizações de âmbito regional, de forma a apresentarem flexibilidade, capacidade de adequação e nível de inovação aos novos contextos de transformação sócio-económica. Proporcionar uma formação profissional multifacetada de alto nível, que permita um ingresso fácil na vida empresarial. Desenvolver conhecimentos referidos às atitudes e refletidos na matriz das "competências transversais". Formar quadros superiores competentes na área da gestão e informática, ao nível do saber e do saber fazer. Assegurar uma formação técnica em áreas como a análise dos vários institutos jurídicos. Formar técnicos superiores capazes de projetar, dominar e rentabilizar sistemas informáticos aplicados à gestão das organizações, sobretudo na realização de relatórios técnicos completos e sustentados na lei.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Structure knowledge referred to a set of steps, rules and actions aimed at achieving a result, "know how to do something". Preparation to collaborate and develop regional organizations in order to present flexibility, adaptability and level of innovation to the new contexts of socio-economic transformation. Provide a multifaceted professional training of high level, that allows an easy entry in the business life. To develop knowledge related to attitudes and reflected in the matrix of "transversal competences." To train senior management competent in the area of management and information technology, in the level of knowledge and know-how, to ensure technical training in areas such as the analysis of the various legal institutes. technicians capable of designing, mastering and profiting computer systems applied to the management of organizations, especially in the execution of complete technical reports and supported by the law.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Capítulo I: Direito das Obrigações, noção e fronteiras. Conceitos gerais e classificação das obrigações. Princípios Gerais e fontes das Obrigações. Os Contratos: compra e venda, arrendamento, a Favor de Terceiro, para pessoa a nomear, contrato-promessa. Pacto de Preferência. Gestão de Negócios e Enriquecimento Sem Causa. Responsabilidade Civil: contratual e extracontratual. Estrutura da Relação Jurídica Obrigacional: sujeito; objeto; facto jurídico; garantia. A solidariedade. Transmissão de posições jurídicas. O cumprimento e incumprimento. Realização Coativa da Prestação.*

*Capítulo II: Direito Comercial. Fontes, noção e objeto. Elementos das relações jurídicas comerciais. Classificação de atos de comércio. Comerciante: requisitos, obrigações, firma. Estabelecimento comercial: noção e elementos.*

*Sociedades comerciais: conceito, objeto, constituição e tipologia. Relações internas e externas. Dissolução e liquidação. Títulos de crédito: cheque; livrança; letra.*

**9.4.5. Syllabus:**

*Chapter I: Law of Obligations, notion and frontiers. General concepts and classification of obligations. General Principles and sources of Obligations. The Contracts: purchase and sale, lease, in Favor of Third, for person to appoint, contract-promise. Pact of Preference. Business Management and Enrichment Without Cause. Civil Liability: contractual and extracontractual. Structure of the Compulsory Legal Relationship: subject; object; legal fact; Warranty. Solidarity. Transmission of legal positions. Compliance and non-compliance. Coactive Performance of the Provision.*

*Chapter II: Commercial Law. Sources, notion and object. Elements of commercial legal relations. Classification of trade acts. Merchant: requirements, obligations, signature. Business establishment: concept and elements.*

*Commercial societies: concept, object, constitution and typology. Internal and external relations. Dissolution and liquidation. Securities of credit: check; livelihoods; letter.*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Dado que os discentes necessitam de ter uma noção geral de vários institutos jurídicos com os quais terão de trabalhar (contrato de sociedade, contrato de compra e venda, de arrendamento, e outros), sobretudo no relacionamento entre empresas, destas com os clientes e com os tribunais, torna-se curial que se lecionem as várias figuras jurídicas mais comuns.*

*Também, os discentes irão, ao longo do seu curso e vida profissional, lidar com as várias questões ligadas à gestão, torna-se essencial que os mesmos saibam como consultar a várias legislações regulamentadoras do mundo do comércio e fiscal e, por outro lado, quais os princípios gerais que norteiam os negócios e relacionamento contratual entre contraentes, pelo que apenas sabendo os direitos e deveres inerentes a cada situação com relevância jurídica, lhes permite tomar refletir sobre as várias soluções e tomar opções.*

*Os discentes deverão realizar a gestão da vida financeira de pessoas coletivas.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*Given that the students need to have a general idea of several legal institutes with which they will have to work (company contract, purchase and sale contract, lease, and others), especially in the relationship between companies, these with clients and with the courts, it becomes curious to read the various common legal figures.*

*Students will also be able to deal with the various management issues throughout their career and life, and it is essential for them to know how to consult various trade and tax regulations and, on the other hand, the general principles guiding the business and contractual relationship between contractors, so that only knowing the rights and duties inherent to each situation with legal relevance, allows them to reflect on the various solutions and take options.*

*Students must manage the financial life of legal persons.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A atuação didática é orientada pelos objetivos estabelecidos. As sessões contarão com a realização de casos práticos de aplicação dos conhecimentos lecionados. Utilização de metodologia de ensino que pressuponha a atividade expositiva e orientadora por parte do docente em articulação com atividades de investigação e participação ativa dos formandos de modo a que se desenvolvam competências práticas.*

*Utilização de meios de investigação e orientação (nomeadamente novas tecnologias) com os discentes de modo a acompanhar e solucionar dificuldades.*

*Desenvolver as competências através de: discussão de situações da vida real e análise de sentenças. As matérias são apresentadas por exposição teórica, análise de casos doutrinários e resolução de casos práticos. Ainda, serão os temas debatidos por todos os alunos, tendo em linha de atenção a relevância prática, no dia-a-dia, das temáticas abordadas em aula e sempre que possível analisar situações vividas pela pessoa do discente ou de conhecidas.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The didactic activity is guided by the established objectives. The sessions will have the realization of practical cases of application of the knowledge taught. Use of teaching methodology that presupposes the expository and guiding activity by the teacher in articulation with research activities and active participation of the trainees in order to develop practical skills.*

*Use of research and guidance (especially new technologies) with students in order to monitor and solve difficulties.*

*Develop skills through: discussion of real-life situations and sentence analysis. The materials are presented by theoretical exposition, analysis of doctrinal cases and resolution of practical cases. In addition, the themes discussed by all students will be discussed, taking into account the practical relevance, in the day-to-day, of the topics addressed in class and whenever possible analyze situations experienced by the student's person or of known ones.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Pretendendo-se que os discentes obtenham capacidades de resolução de problemas diários do relacionamento entre as pessoas e empresas, é fulcral que os mesmos resolvam constantemente casos práticos, pois só desta forma saberão fundamentar as decisões que tomam e as sugestões que fornecem.*

*No entanto, apenas se torna possível uma análise prática se os mais elementares conceitos e fundamentos dos institutos jurídicos forem do conhecimento dos discentes, pelo*

*que se impõe uma abordagem teórica anterior à resolução prática.*

*O debate é por si só necessário, pois só desta forma os discentes podem tomar conhecimento das várias possibilidades que se apresentam na resolução de uma qualquer questão prática e exercitem a sua capacidade de fundamentação.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Students are expected to obtain daily problem-solving skills in the relationship between people and companies. It is crucial that students solve constantly practical cases, because only in this way will they be able to base the decisions they make and the suggestions they provide.*

*However, a practical analysis is only possible if the most basic concepts and foundations of legal institutes are known to the students, and a theoretical approach prior to the practical resolution is required.*

*The debate is in itself necessary, because only in this way can students become aware of the various possibilities that arise in solving any practical question and exercise their capacity to state reasons.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Todos os materiais serão disponibilizados on-line na plataforma moodle: sebentas e códigos legais. Sempre que se torne pertinente, serão analisados artigos científicos e decisões judiciais. Utilização de novas tecnologias.*

*Abreu, J. M. Coutinho de (2001). Curso de Direito Comercial. Vol I e II. Coimbra: Livraria Almedina.*

*Cordeiro, A. M. (2000 e 2004). Tratado de Direito Civil Português. Parte Geral, Tomos I, II e III. Coimbra. Livraria Almedina.*

*Cordeiro, A. M. (2012). Direito Comercial, 3.ª Edição. Lisboa. Livraria Almedina.*

*Hoster, Heinrich E. (1992). A parte geral do Código Civil português - Teoria Geral do Direito Civil. Coimbra. Livraria Almedina.*

*Costa, M. J. A. (2014), Direito das Obrigações. Coimbra: Livraria Almedina.*

*Leitão, L. M. T. M. (2016). Direito das Obrigações – Vol I, 13ª Edição. Lisboa. Livraria Almedina.*

*Pinto, C. A. da Mota (1992). Teoria Geral do Direito Civil. Coimbra. Coimbra Editora.*

*CÓDIGO Civil. CÓDIGO Comercial e das Sociedades Comerciais.*

## **Anexo II - Fundamentos de Programação**

### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Fundamentos de Programação*

### **9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Programming Fundamentals*

### **9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*I/CS*

### **9.4.1.3. Duração:**

*1º Ano/ 1º Semestre*

### **9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*162*

**9.4.1.5. Horas de contacto:***60***9.4.1.6. ECTS:***6***9.4.1.7. Observações:***Nova Unidade Curricular***9.4.1.7. Observations:***New Curricular Unit***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Carlos Jorge Almeida Costa (30 Horas- TP; 30 Horas- PL)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***N/A***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Estudo dos conhecimentos, desenvolvimento de aptidões e demonstração de atitudes, no âmbito da programação de sistemas computacionais, em termos de fundamentos de algoritmos e técnicas fundamentais de programação num ambiente de desenvolvimento e na linguagem C.**Concretamente: compreender e aplicar técnicas de interpretação de problemas e conceção de soluções, do geral para o particular e refinamento progressivo; conhecer, adaptar e desenvolver algoritmos para a resolução de problemas comuns; conhecer e aplicar os princípios de abstração, programação estruturada e modular e os recursos da linguagem e biblioteca standard C; desenvolver, analisar, adaptar e otimizar soluções no ambiente e linguagem C; demonstrar capacidade de estabelecer relações técnicas e funcionais com outras áreas; demonstra capacidades analítica e de síntese.***9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:***Study of the knowledge, development of skills and demonstration of attitudes in the programming of computer systems, in terms of fundamentals of algorithms and fundamental programming techniques in a development environment and in C.**Specifically: understand and apply techniques of problem interpretation and design of solutions, from the general to the particular and progressive refinement; know, adapt and develop algorithms for solving common problems; to know and apply the principles of abstraction, structured and modular programming and the resources of the standard C language and library; develop, analyze, adapt and optimize solutions in the C environment and language; demonstrate ability to establish technical and functional relationships with other areas; demonstrates analytical and synthesis capabilities.***9.4.5. Conteúdos programáticos:***Conceitos iniciais e algoritmia fundamental.**Introdução tutorial à programação em C.**Tipos, operadores e expressões.**Fluxos de controlo de programas.**Funções e estruturação de programas.**Pointers e arrays.**Definição de tipos de dados.**Standard input e output e acesso a ficheiros.*

**9.4.5. Syllabus:**

*Initial concepts and fundamentals of algorithms.  
A tutorial introduction to programming in C.  
Types, operators and expressions.  
Program control flow.  
Functions and program structure.  
Pointers and arrays.  
Definition of data types.  
Standard input and output and files manipulation.*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Conteúdos organizados de forma a permitir, paulatinamente, a aquisição dos conhecimentos, o desenvolvimento das aptidões e demonstração de atitudes.  
Começa-se por explorar os aspetos preparatórios para o desenvolvimento da unidade curricular, com o enquadramento desta, no ciclo de estudos e no perfil profissional. São apresentados os principais conceitos no âmbito do hardware, software, desenvolvimento de programas, interpretação e resolução de problemas e fundamentos de algoritmia.  
- Desenvolvimento de um tutorial de introdução à programação, com a exploração dos principais recursos que permitem desenvolver programas, sem aprofundamento imediato.  
- Exploração dos vários recursos e técnicas no âmbito da programação, em geral e da programação na linguagem C, em particular, com monitorização do cumprimento dos objetivos, bem como a prática e experimentação na linguagem de programação adotada.  
Apresentação de exemplos elucidativos e disponibilização de exercícios.*

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

*Organized content in order to gradually allow the acquisition of knowledge, development of skills and demonstration of attitudes.  
It begins by exploring the preparatory aspects for the development of the curricular unit, with the framework of this, in the cycle of studies and in the professional profile. The main concepts are presented in the scope of hardware, software, program development, interpretation and problem solving and algorithm fundamentals.  
- Development of an introduction tutorial to the programming, with the exploitation of the main resources that allow to develop programs, without immediate deepening.  
- Exploration of the various resources and techniques in programming, in general and programming in the C language, in particular, with monitoring of the fulfillment of the objectives, as well as the practice and experimentation in the programming language adopted.  
Presentation of explanatory examples and availability of exercises.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*É aplicado o método expositivo, demonstrativo e experimental.  
Inicialmente é feito um diagnóstico de cada aluno. Para suscitar a motivação é feita a sensibilização para a importância da UC. São definidos objetivos, competências, conteúdos, integração no currículo e perfil profissional.  
Durante o semestre são desenvolvidos os conteúdos, suscitando-se a participação reflexiva e crítica, consolidados com exercícios, debates e trabalhos. Como forma de monitorização, as atividades são alvo de avaliação formativa e sumativa, permitindo o direcionamento para apoio.  
Para o trabalhador-estudante é suscitada a autoaprendizagem orientada, com monitorização num misto de presencial ou via plataforma de e-learning.  
A avaliação é individual e sumativa, com elementos individuais e em grupo, permitindo a aferição das competências pela demonstração dos conhecimentos, aptidões e atitudes desenvolvidas. Ao longo do percurso é possível detetar necessidades de apoio e aplicar medidas de promoção do sucesso.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The expository, demonstrative and experimental method is applied.  
Initially it is made a diagnosis of each student. In order to stimulate motivation, it is saliented the importance of the CU. There are presented objectives, skills to acquire and topics. The integration in the program and with the profile are defined.  
During the semester the topics are developed, with reflexive and critical participation, consolidated with exercises, debates, individual and group work. For monitoring, the activities are subject to formative and summative assessment, allowing follow-up to support.  
For the worker-student the guided self-learning is encouraged, and the monitoring can be carried out in a mix of in person and e-learning.*

*The evaluation is individual and summative, with individual and group elements, allowing the assessment of competences by demonstration of knowledge, skills and attitudes developed. Along the way, it is possible to detect support needs and apply measures to promote success.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino são orientadas de forma a: centrar o ensino no estudante; dar importância ao processo de aprendizagem; facilitar o acesso aos meios e recursos de aprendizagem; orientar a aprendizagem; diversificar os métodos e os contextos de aprendizagem; privilegiar a aplicação e integração dos saberes; validar as competências adquiridas e demonstradas e premiar o mérito.*

*As metodologias descritas enquadram-se nestes princípios, uma vez que todo o processo é monitorizado, orientado para identificar necessidades individuais de apoio e assente na demonstração de competências e aptidões adquiridas individualmente e em grupo.*

*Uma vez que a unidade curricular é eminentemente prática, os exemplos e exercícios são casos concretos, inicialmente mais simples e, à medida que a unidade curricular progride, mais complexos, permitindo uma forte ligação a outras temáticas do ciclo de estudos e ao futuro profissional dos estudantes.*

*Como forma de permitir o desenvolvimento integrado de aptidões e atitudes, bem como fomentar uma iniciação à investigação e desenvolvimento aplicados, é utilizada a metodologia de projeto, para o desenvolvimento de uma aplicação, no âmbito dos trabalhos em grupo.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The teaching methodologies are oriented in such a way: to center the teaching in the student; give importance to the learning process; facilitate access to learning resources and resources; to guide learning; diversify learning methods and contexts; privilege the application and integration of knowledge; validate the skills acquired and demonstrated and reward the merit.*

*The methodologies described are in line with these principles, since the whole process is monitored, aimed at identifying individual needs for support and based on the demonstration of individual and group skills and competences.*

*Since the curricular unit is eminently practical, the examples and exercises are concrete cases, initially simpler and, as the curricular unit progresses, more complex, allowing a strong connection to other subjects of the study cycle and to the professional future of the students.*

*As a way of enabling the integrated development of skills and attitudes, as well as fostering the initiation of applied research and development, it is applied the project methodology for the development of an application in the context of group work.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Deitel, P. J., & Deitel, H. M. (2016). C How to Program, Global Edition, 8th Edition. Pearson Education. Retrieved from <http://www.pearsoned.co.uk/bookshop/detail.asp?item=100000000608187>*

*Kernighan, B. W., & Ritchie, D. M. (1988). The C Programming Language, 2nd Edition. Prentice Hall. Retrieved from <https://www.pearson.com/us/higher-education/program/Kernighan-C-Programming-Language-2nd-Edition/PGM54487.html>*

*Rocha, A. (2006). Introdução à Programação usando C – 2ª Edição. Editora FCA. Retrived from <https://www.fca.pt/pt/catalogo/informatica/programacao/introducao-a-programacao-usando-c/>*

## **Anexo II - Complementos de Programação**

### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Complementos de Programação*

#### **9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Complements of programming*

#### **9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*I/CS*

#### **9.4.1.3. Duração:**

1º Ano/ 2º Semestre

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

162

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

60

**9.4.1.6. ECTS:**

6

**9.4.1.7. Observações:**

*Nova Unidade Curricular*

**9.4.1.7. Observations:**

*New Curricular Unit*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Carlos Jorge Almeida Costa (30 horas - TP; 30 horas - PL)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*N/A*

**9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Estudo dos conhecimentos, desenvolvimento de aptidões e demonstração de atitudes, no âmbito da programação de sistemas computacionais, em termos de paradigmas de programação, desenvolvimento de soluções robustas, evolutivas e técnicas de programação orientadas a objetos, no ambiente de desenvolvimento e linguagem C++. Concretamente: compreender e aplicar técnicas de interpretação de problemas e conceção de soluções orientadas a objetos; conhecer e aplicar os princípios de abstração e encapsulamento de dados, programação modular e orientada objetos, de reutilização de código e os recursos da linguagem C++ e da sua biblioteca standard; desenvolver, analisar, adaptar e otimizar soluções no ambiente e linguagem C++; demonstrar capacidade de estabelecer relações técnicas e funcionais com outras áreas; demonstrar capacidades analítica e de síntese.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Study of the knowledge, development of skills and demonstration of attitudes in the programming of computer systems, in terms of programming paradigms, development of robust, evolutionary solutions and object-oriented programming techniques, in a development environment and in C++ programming language. Specifically: understanding and applying problem-solving techniques and object-oriented designing solutions; understand and apply the principles of data abstraction and encapsulation, modular and object-oriented programming, code reuse, and the several features of the C++ language and its standard library; develop, analyze, adapt and optimize solutions in an programming environment and C++ language; demonstrate ability to establish technical and functional relationships with other areas; demonstrate analytical and synthesis capabilities.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Conceitos, análise e conceção orientada a objetos.  
Introdução à programação em C++.  
Introdução às classes e objetos.  
Aprofundamento de classes.*

*Herança e polimorfismo.  
Exceções.  
Aprofundamento de stream input/output e manipulação de ficheiros.  
Introdução às templates.*

#### **9.4.5. Syllabus:**

*Initial concepts, object-oriented analysis and design.  
Introduction to C++ programming.  
Introduction to classes and objects.  
Deepening of classes.  
Inheritance and polymorphism.  
Exceptions.  
Deepening stream input/output and manipulation of files.  
Introduction to templates.*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos são organizados de forma a permitir, paulatinamente, a aquisição dos conhecimentos, o desenvolvimento das aptidões e demonstração de atitudes, no âmbito da unidade curricular.*

*Começa-se por explorar os aspetos preparatórios para o desenvolvimento da UC, com o enquadramento do âmbito desta, no ciclo de estudos e no perfil profissional. São apresentados os princípios e práticas fundamentais do desenvolvimento de software; conceitos e paradigmas de programação, bem como, prática de análise de problemas e conceção de soluções OO.*

*De seguida, é introduzido o ambiente para C++ e, para a transição da linguagem C, é feita uma revisão da sintaxe comum, bem como a introdução de novos recursos do C++. A partir daqui, tem lugar a exploração, com monitorização objetivo vs. conteúdos, dos aspetos teórico-práticos, prática e teste na linguagem C++. Todos os tópicos são ilustrados com vários exemplos e são disponibilizados exercícios com complexidade crescente.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The contents are organized in such a way to gradually allow the acquisition of knowledge, the development of skills and demonstration of attitudes, within the scope of the curricular unit.*

*It begins by exploring the preparatory aspects for the development of the CU, by frame it in the cycle of studies and in the professional profile. There are presented the fundamental principles and practices of software development; the concepts, programming paradigms; as well as practice of object-oriented problem analysis and design of solutions.*

*Next, it is introduced the C++ environment and for the transition from the C language, it is included a revision of the common C/C++ syntax, as well as the introduction of new C++ resources.*

*From here, with objective vs. topic monitoring the theoretical-practical aspects are developed, as well as practice and test in the C++ language. All the topics are illustrated with several examples and exercises with increasing complexity are available.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*É aplicado o método expositivo, demonstrativo e experimental.*

*Inicialmente é feito um diagnóstico de cada aluno. Para suscitar a motivação é feita a sensibilização para a importância da UC. São definidos objetivos, competências, conteúdos, integração no currículo e perfil profissional.*

*Durante o semestre são desenvolvidos os conteúdos, suscitando-se a participação reflexiva e crítica, consolidados com exercícios, debates e trabalhos. Como forma de monitorização, as atividades são alvo de avaliação formativa e sumativa, permitindo o direcionamento para apoio.*

*Para o trabalhador-estudante é suscitada a autoaprendizagem orientada, com monitorização num misto de presencial ou via plataforma de e-learning.*

*A avaliação é individual e sumativa, com elementos individuais e em grupo, permitindo a aferição das competências pela demonstração dos conhecimentos, aptidões e atitudes desenvolvidas. Ao longo do percurso é possível detetar necessidades de apoio e aplicar medidas de promoção do sucesso.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The expository, demonstrative and experimental method is applied.*

*Initially it is made a diagnosis of each student. In order to stimulate motivation, the importance of the CU is stressed. There are presented objectives, skills to acquire and topics. The integration in the program and with the profile are defined.*

*During the semester the topics are developed, with reflexive and critical participation, consolidated with exercises, debates, individual and group work. For monitoring, the activities are subject to formative and summative assessment, allowing follow-up to support.*

*For the worker-student the guided self-learning is encouraged, and the monitoring can be carried out in a mix of in person and e-learning.*

*The evaluation is individual and summative, with individual and group elements, allowing the assessment of competences by demonstration of knowledge, skills and attitudes developed. Along the way, it is possible to detect support needs and apply measures to promote success.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino são orientadas de forma a: centrar o ensino no estudante; dar importância ao processo de aprendizagem; facilitar o acesso aos meios e recursos de aprendizagem; orientar a aprendizagem; diversificar os métodos e os contextos de aprendizagem; privilegiar a aplicação e integração dos saberes; validar as competências adquiridas e demonstradas e premiar o mérito.*

*As metodologias descritas enquadram-se nestes princípios, uma vez que todo o processo é monitorizado, orientado para identificar necessidades individuais de apoio e assente na demonstração de competências e aptidões adquiridas individualmente e em grupo.*

*Uma vez que a unidade curricular é eminentemente prática, os exemplos e exercícios são casos concretos, inicialmente mais simples e, à mediada que a unidade curricular progride, mais complexos, permitindo uma forte ligação a outras temáticas do ciclo de estudos e ao futuro profissional dos estudantes.*

*Como forma de permitir o desenvolvimento integrado de aptidões e atitudes, bem como fomentar uma iniciação à investigação e desenvolvimento aplicados, é utilizada a metodologia de projeto, para o desenvolvimento de uma aplicação, no âmbito dos trabalhos em grupo.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The teaching methodologies are oriented in such a way: to center the teaching in the student; give importance to the learning process; facilitate access to learning resources and resources; to guide learning; diversify learning methods and contexts; privilege the application and integration of knowledge; validate the skills acquired and demonstrated and reward the merit.*

*The methodologies described are in line with these principles, since the whole process is monitored, aimed at identifying individual needs for support and based on the demonstration of individual and group skills and competences.*

*Since the curricular unit is eminently practical, the examples and exercises are concrete cases, initially simpler and, as the curricular unit progresses, more complex, allowing a strong connection to other subjects of the study cycle and to the professional future of the students.*

*As a way of enabling the integrated development of skills and attitudes, as well as fostering the initiation of applied research and development, it is applied the project methodology for the development of an application in the context of group work.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Deitel, P. J., & Deitel, H. M. (2016). C How to Program, Global Edition, 8th Edition. Pearson Education. Retrieved from <http://www.pearsoned.co.uk/bookshop/detail.asp?item=100000000608187>*

*Deitel, P. J., & Deitel, H. M. (2017). C++ How to Program, Global Edition, 10th Ed.. Pearson Education. Retrieved from <http://www.pearsoned.co.uk/bookshop/detail.asp?item=100000000636372>*

*Rodrigues, P., Pereira, P., & Sousa, M. (1998). PROGRAMAÇÃO EM C++ - Conceitos Básicos e Algoritmos. FCA- Editora. Retrieved from <https://www.fca.pt/pt/catalogo/informatica/programacao/programacao-em-c/>*

*Freitas, A. R. R. de. (2015). Introdução à Programação - Curso em C++. Retrieved from <http://alandreitas.com/pt/material/programacao-cpp>*

## **Anexo II - Estruturas de Dados e Algoritmos**

### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Estruturas de Dados e Algoritmos*

### **9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Data Structures and Algorithms***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***I/CS***9.4.1.3. Duração:***2º Ano/ 1º Semestre***9.4.1.4. Horas de trabalho:***162***9.4.1.5. Horas de contacto:***60***9.4.1.6. ECTS:***6***9.4.1.7. Observações:***Nova Unidade Curricular***9.4.1.7. Observations:***New Curricular Unit***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Carlos Jorge Almeida Costa (30 horas - TP; 30 horas - PL)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***N/A***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Estudo dos conhecimentos, desenvolvimento de aptidões e demonstração de atitudes no âmbito das estruturas de dados e algoritmos, bases fundacionais de construção de software eficiente, robusto, reutilizável e evolutivo; bem como o aprofundamento das técnicas de programação, no ambiente e linguagem C++.*

*Concretamente: compreender e aplicar técnicas de interpretação de problemas e conceção de soluções constituídas por ADTs (Abstract Data Types) e recursividade; saber analisar estruturas de dados e algoritmos quanto à eficiência e complexidade computacional; conhecer e aplicar os princípios de abstração, programação modular, desenvolvimento de APIs, reutilização de código e os recursos de C++; criar, analisar, adaptar e otimizar soluções em C++ e nos Standard Containers, Iterators and Algorithms; conhecer e implementar ADTs e algoritmos reutilizáveis em C++; demonstrar capacidade de estabelecer relações técnicas e funcionais com outras áreas; demonstrar capacidades analítica e de síntese.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Study of the knowledge, development of skills and demonstration of attitudes under data structures and algorithms, as foundational bases of construction of efficient, robust, reusable and evolutionary software; as well as the deepening of the programming techniques in C++.*

*Specifically: understand and apply techniques of problem interpretation and design of solutions consisting of ADTs and recursion; know how to analyze data structures and algorithms for computational efficiency and complexity; know and apply the principles of data abstraction, modular programming, development of APIs, code reusability and*

*C++ resources; develop, analyze, adapt and optimize solutions in the C++ language and based on the Standard Library Containers, Iterators and Algorithms; know and implement ADTs and reusable algorithms in the C++ environment; demonstrate ability to establish technical and functional relationships with other areas; demonstrate analytical and synthesis capabilities.*

#### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Fundamentos de desenvolvimento de software.  
Técnicas, recursos e eficiência na implementação.  
Aprofundamento de POO em C++.  
Utilização de Standard Library Containers, Iterators and Algorithms.  
Implementação de estruturas de dados genéricas.  
Implementação de algoritmos de ordenação e pesquisa.*

#### **9.4.5. Syllabus:**

*Software development fundamentals.  
Techniques, resources and efficiency in implementation.  
Deepening of OOP in C++.  
Use of Standard Library Containers, Iterators and Algorithms.  
Implementation of generic data structures.  
Implementation of ordering and search algorithms.*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos são organizados de forma a permitir, paulatinamente, a aquisição dos conhecimentos, o desenvolvimento das aptidões e demonstração de atitudes no âmbito da unidade curricular.  
Começa-se por explorar os aspetos preparatórios para o desenvolvimento da unidade curricular, com o enquadramento do âmbito desta, no ciclo de estudos e no perfil profissional. São apresentados os princípios e práticas fundamentais de programação modular, criação de APIs, conceitos, algoritmos, boas práticas na implementação em C++ e estruturação de programas.  
Como base para os conteúdos desta área, são introduzidas as técnicas e recursos de suporte (e.g., recursividade, vectors, exceções, pointers, estudo de complexidade).  
De seguida, é abordado o desenvolvimento de soluções baseadas nas estruturas de dados e algoritmos fornecidos pela Standard Library.  
Segue a implementação de ADTs e algoritmos genéricos e reutilizáveis.  
Todos os tópicos são ilustrados com exemplos e são disponibilizados exercícios.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The contents are organized in such a way to gradually allow the acquisition of knowledge, the development of skills and demonstration of attitudes, within the scope of the curricular unit.  
It begins by exploring the preparatory aspects for the development of the curricular unit, by frame it in the cycle of studies and in the professional profile. There are presented the principles and practices of modular programming, development of APIs, concepts, algorithm design, good implementation practices in C++ and program structuring.  
As a basis for the contents of this area, fundamental support techniques and resources are introduced (e.g., recursion, vectors, exceptions, pointers, computational complexity).  
Next, it is discussed the development of solutions based on the data structure and algorithms provided by Standard Library.  
Follows the implementation of generic and reusable ADTs and algorithms.  
All the topics are illustrated with examples and exercises are also available.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*É aplicado o método expositivo, demonstrativo e experimental.  
Inicialmente é feito um diagnóstico de cada aluno. Para suscitar a motivação é feita a sensibilização para a importância da UC. São definidos objetivos, competências, conteúdos, integração no currículo e perfil profissional.  
Durante o semestre são desenvolvidos os conteúdos, suscitando-se a participação reflexiva e crítica, consolidados com exercícios, debates e trabalhos. Como forma de*

*monitorização, as atividades são alvo de avaliação formativa e sumativa, permitindo o direcionamento para apoio.*

*Para o trabalhador-estudante é suscitada a autoaprendizagem orientada, com monitorização num misto de presencial ou via plataforma de e-learning.*

*A avaliação é individual e sumativa, com elementos individuais e em grupo, permitindo a aferição das competências pela demonstração dos conhecimentos, aptidões e atitudes desenvolvidas. Ao longo do percurso é possível detetar necessidades de apoio e aplicar medidas de promoção do sucesso.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The expository, demonstrative and experimental method is applied.*

*Initially it is made a diagnosis of each student. In order to stimulate motivation, the importance of the CU is stressed. There are presented objectives, skills to acquire and topics. The integration in the program and with the profile are defined.*

*During the semester the topics are developed, with reflexive and critical participation, consolidated with exercises, debates, individual and group work. For monitoring, the activities are subject to formative and summative assessment, allowing follow-up to support.*

*For the worker-student the guided self-learning is encouraged, and the monitoring can be carried out in a mix of in person and e-learning.*

*The evaluation is individual and summative, with individual and group elements, allowing the assessment of competences by demonstration of knowledge, skills and attitudes developed. Along the way, it is possible to detect support needs and apply measures to promote success.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino são orientadas de forma a: centrar o ensino no estudante; dar importância ao processo de aprendizagem; facilitar o acesso aos meios e recursos de aprendizagem; orientar a aprendizagem; diversificar os métodos e os contextos de aprendizagem; privilegiar a aplicação e integração dos saberes; validar as competências adquiridas e demonstradas e premiar o mérito.*

*As metodologias descritas enquadram-se nestes princípios, uma vez que todo o processo é monitorizado, orientado para identificar necessidades individuais de apoio e assente na demonstração de competências e aptidões adquiridas individualmente e em grupo.*

*Uma vez que a unidade curricular é eminentemente prática, os exemplos e exercícios são casos concretos, inicialmente mais simples e, à medida que a unidade curricular progride, mais complexos, permitindo uma forte ligação a outras temáticas do ciclo de estudos e ao futuro profissional dos estudantes.*

*Como forma de permitir o desenvolvimento integrado de aptidões e atitudes, bem como fomentar uma iniciação à investigação e desenvolvimento aplicados, é utilizada a metodologia de projeto, para o desenvolvimento de um módulo/API reutilizável, no âmbito dos trabalhos em grupo.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The teaching methodologies are oriented in such a way: to center the teaching in the student; give importance to the learning process; facilitate access to learning resources and resources; to guide learning; diversify learning methods and contexts; privilege the application and integration of knowledge; validate the skills acquired and demonstrated and reward the merit.*

*The methodologies described are in line with these principles, since the whole process is monitored, aimed at identifying individual needs for support and based on the demonstration of individual and group skills and competences.*

*Since the curricular unit is eminently practical, the examples and exercises are concrete cases, initially simpler and, as the curricular unit progresses, more complex, allowing a strong connection to other subjects of the study cycle and to the professional future of the students.*

*As a way of enabling the integrated development of skills and attitudes, as well as fostering the initiation of applied research and development, it is applied the project methodology for the development of a reusable API/module in the context of group work.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Deitel, P. J., & Deitel, H. M. (2017). C++ How to Program, Global Edition, 10th Ed., Pearson Education. Retrieved from <http://www.pearsoned.co.uk/bookshop/detail.asp?item=100000000636372>*

*Weiss, M. A. (2014). Data Structures and Algorithm Analysis in C++, 4/E. Pearson Education, Inc. Retrieved from <https://www.pearsonhighered.com/program/Weiss-Data-Structures-and-Algorithm-Analysis-in-C-4th-Edition/PGM148299.html>*

*Goodrich, M. T., Tamassia, R., & Mount, D. M. (2011). Data Structures and Algorithms in C++, 2nd Edition. John Wiley & Sons. Retrieved from <http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-EHEP001657.html>*

*Rocha, A. A. (2014). Estruturas de Dados e Algoritmos em C, 3a Ed. Revista e Aumentada. FCA. Retrieved from <https://www.fca.pt/pt/catalogo/informatica/programacao/estruturas-de-dados-e-algoritmos-em-c/>*

*Rodrigues, P., Pereira, P., & Sousa, M. (2000). PROGRAMAÇÃO EM C++ - Algoritmos e Estruturas de Dados. FCA. Retrieved from <https://www.fca.pt/pt/catalogo/informatica/programacao/programacao-em-c-2/>*

**Anexo II - Desenvolvimento de Aplicações****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Desenvolvimento de Aplicações*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Application Development*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*I/CS*

**9.4.1.3. Duração:**

*3º Ano/ 2º Semestre*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*108*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*45*

**9.4.1.6. ECTS:**

*4*

**9.4.1.7. Observações:**

*Nova Unidade Curricular*

**9.4.1.7. Observations:**

*New Curricular Unit*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Carlos Jorge Almeida Costa (30 horas - TP; 15 horas - PL)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*N/A*

**9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Estudo dos conhecimentos, desenvolvimento de aptidões e demonstração de atitudes no âmbito do desenvolvimento de aplicações para a web, em termos de projeto, implementação e implantação.*

*Concretamente: conhecer o ambiente e tecnologias web em termos de princípios, protocolos, plataformas/frameworks e linguagens de desenvolvimento; compreender as principais alternativas em termos de front-end e desenvolver soluções baseadas em HTML, CSS e Javascript; compreender as principais alternativas em termos de back-end e*

*desenvolver soluções em server-side scripting, com acesso a bases de dados; compreender as principais alternativas em termos de plataformas/frameworks de desenvolvimento de front-ends responsivos e multiplataforma e desenvolver soluções numa framework/toolkit multiplataforma; projetar, integrar, implementar e implantar soluções full stack; demonstrar capacidade de estabelecer relações técnicas e funcionais com outras áreas; demonstrar capacidades analítica e de síntese.*

#### **9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Study of knowledge, skills development and demonstration of attitudes in the development of web applications in terms of design, implementation, deployment and maintenance/evolution forecasting.*

*Specifically: knowing the environment and web technologies in terms of principles, protocols, platforms/frameworks and languages; understand the main alternatives in terms of front-end concern and develop solutions based on HTML, CSS and Javascript; understand the main alternatives in terms of back-end concern and develop solutions based on server-side scripting with access to databases; understand the main alternatives in terms of platforms/frameworks for the development of responsive and cross-platform front-ends and develop solutions on a cross-platform framework/toolkit; design, integrate, implement and deploy full stack application solutions; demonstrate ability to establish technical and functional relationships with other areas; demonstrate analytical and synthesis capabilities.*

#### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Introdução à programação para a web: definição e caracterização da web; configuração e exploração dos ambientes de exploração e desenvolvimento.*

*Fundamentos de desenvolvimento front-end: fundamentos de HTML e CSS; fundamentos de Javascript; desenvolvimento de sítios web estáticos.*

*Desenvolvimento back-end: servidores web; extensões server-side scripting; Node.js; instalação e configuração de servidores; frameworks de suporte; acesso a bases de dados; desenvolvimento de sítios web dinâmicos.*

*Desenvolvimento de soluções multiplataforma: jQuery; frameworks de desenvolvimento; jQuery mobile; desenvolvimento e implantação full stack; desenvolvimento de aplicações web responsivas.*

#### **9.4.5. Syllabus:**

*Introduction to programming for the web: definition and characterization of the web; configuration and exploration of execution and development environments.*

*Fundamentals of front-end development: HTML and CSS fundamentals; Javascript fundamentals; development of static web sites.*

*Back-end development: web servers; server-side scripting extensions; Node.js; installation and configuration of servers; supporting frameworks; access to databases; development of dynamic web sites.*

*Development of cross-platform solutions: jQuery; development frameworks; jQuery mobile; full stack development and deployment; development of responsive web applications.*

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos são organizados de forma a permitir paulatinamente a aquisição dos conhecimentos e o desenvolvimento das aptidões e demonstração de atitudes no âmbito da unidade curricular.*

*Os conteúdos são desenvolvidos com monitorização objetivo/conteúdo. Começa-se por explorar os aspetos preparatórios, com o enquadramento da UC no perfil profissional. Faz-se a definição e caracterização do ambiente web e tecnologias constituintes.*

*De seguida é feita uma introdução à programação web, com HTML, CSS e Javascript e implementação de soluções web estáticas.*

*Aborda-se a responsabilidade back-end e a criação de conteúdos dinâmicos a partir de bases de dados.*

*Por fim, são desenvolvidas soluções full stack para a criação de Web Apps responsivas e multiplataforma com acesso a dados dinâmicos.*

*Para cada plataforma/framework abordados, são ainda explorados os aspetos de generalização para outros ambientes.*

*Todos os tópicos são ilustrados com exemplos e são disponibilizados exercícios.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The contents are organized in such a way as to gradually allow the acquisition of knowledge, the development of skills and demonstration of attitudes in the scope the CU.*

*All contents are developed with monitoring objective/content relationship. It begins by exploring the preparatory aspects, by frame de CU in the professional profile. The web environment and technologies are defined.*

*Follows an introduction to web programming, with HTML, CSS and Javascript and are implemented static web solutions.*

*After it is addressed the back-end concerns and the creation of dynamic web content based on database systems.*

*Finally, there are developed web apps based on responsive and cross-platform full stack solutions with access to dynamic data.*

*For each of framework/platform addressed, the aspects of generalization are explored to other execution and development environments. All the topics that constitute the program are illustrated with examples and application exercises are also available.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*É aplicado o método expositivo, demonstrativo e experimental.*

*Inicialmente é feito um diagnóstico de cada aluno. Para suscitar a motivação é feita a sensibilização para a importância da UC. São definidos objetivos, competências, conteúdos, integração no currículo e perfil profissional.*

*Durante o semestre são desenvolvidos os conteúdos, suscitando-se a participação reflexiva e crítica, consolidados com exercícios, debates e trabalhos. Como forma de monitorização, as atividades são alvo de avaliação formativa e sumativa, permitindo o direcionamento para apoio.*

*Para o trabalhador-estudante é suscitada a autoaprendizagem orientada, com monitorização num misto de presencial ou via plataforma de e-learning.*

*A avaliação é individual e sumativa, com elementos individuais e em grupo, permitindo a aferição das competências pela demonstração dos conhecimentos, aptidões e atitudes desenvolvidas. Ao longo do percurso é possível detetar necessidades de apoio e aplicar medidas de promoção do sucesso.*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The expository, demonstrative and experimental method is applied.*

*Initially it is made a diagnosis of each student. In order to stimulate motivation, the importance of the CU is stressed. There are presented objectives, skills to acquire and topics. The integration in the program and with the profile are defined.*

*During the semester the topics are developed, with reflexive and critical participation, consolidated with exercises, debates, individual and group work. For monitoring, the activities are subject to formative and summative assessment, allowing follow-up to support.*

*For the worker-student the guided self-learning is encouraged, and the monitoring can be carried out in a mix of in person and e-learning.*

*The evaluation is individual and summative, with individual and group elements, allowing the assessment of competences by demonstration of knowledge, skills and attitudes developed. Along the way, it is possible to detect support needs and apply measures to promote success.*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino são orientadas de forma a: centrar o ensino no estudante; dar importância ao processo de aprendizagem; facilitar o acesso aos meios e recursos de aprendizagem; orientar a aprendizagem; diversificar os métodos e os contextos de aprendizagem; privilegiar a aplicação e integração dos saberes; validar as competências adquiridas e demonstradas e premiar o mérito.*

*As metodologias descritas enquadram-se nestes princípios, uma vez que todo o processo é monitorizado, orientado para identificar necessidades individuais de apoio e assente na demonstração de competências e aptidões adquiridas individualmente e em grupo.*

*Uma vez que a unidade curricular é eminentemente prática, os exemplos e exercícios são casos concretos, inicialmente mais simples e, à medida que a unidade curricular progride, mais complexos, permitindo uma forte ligação a outras temáticas do ciclo de estudos e ao futuro profissional dos estudantes.*

*Como forma de permitir o desenvolvimento integrado de aptidões e atitudes, é utilizada a metodologia de projeto, para o desenvolvimento de uma aplicação web, no âmbito dos trabalhos em grupo.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The teaching methodologies are oriented in such a way: to center the teaching in the student; give importance to the learning process; facilitate access to learning resources and resources; to guide learning; diversify learning methods and contexts; privilege the application and integration of knowledge; validate the skills acquired and demonstrated and reward the merit.*

*The methodologies described are in line with these principles, since the whole process is monitored, aimed at identifying individual needs for support and based on the demonstration of individual and group skills and competences.*

*Since the curricular unit is eminently practical, the examples and exercises are concrete cases, initially simpler and, as the curricular unit progresses, more complex, allowing a strong connection to other subjects of the study cycle and to the professional future of the students.*

*As a way of enabling the integrated development of skills and attitudes, it is applied the project methodology for the development of an web application in the context of group work.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Portela, F., & Queirós, R. (2018). Introdução ao Desenvolvimento Moderno para a Web - do front-end ao back-end: uma visão global. FCA. Retrieved from <https://www.fca.pt/catalogo/informatica/tecnologias-programacao-web/introducao-ao-desenvolvimento-moderno-para-a-web/> W3Schools Online Web Tutorials. (n.d.). Retrieved December 16, 2018, from <https://www.w3schools.com/> jQuery Mobile. (n.d.). Retrieved December 16, 2018, from <https://jquerymobile.com/>*

## **Anexo II - Fundamentos de Redes de Computadores**

### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Fundamentos de Redes de Computadores*

### **9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Computer Networks Fundamentals*

### **9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*I/CS*

### **9.4.1.3. Duração:**

*1º Ano/ 2º Semestre*

### **9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*162*

### **9.4.1.5. Horas de contacto:**

*60*

### **9.4.1.6. ECTS:**

*6*

### **9.4.1.7. Observações:**

*Nova Unidade Curricular*

### **9.4.1.7. Observations:**

*New Curricular Unit*

### **9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Armando Jorge Ribeiro da Cruz (30 horas - TP; 30 horas - PL)*

### **9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*N/A*

### **9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Fornecer conceitos teórico-práticos e prática laboratorial que permitam ao aluno efetuar a montagem e configuração de redes de dados locais. Distinguir entre os diferentes tipos de tecnologias de comunicação existentes. Conhecer os mecanismos básicos de interligação de redes e encaminhamento.*

#### **9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Provide theoretical practical concepts and laboratory practice which allow the student to perform the installation and configuration of local data networks. Distinguish between the different types of existing communication technologies. Know the basic mechanisms of internetworking and routing.*

#### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Parte Teórica*

1. *Topologias de redes*
2. *Cablagem*
3. *Componentes de uma rede*
4. *Transmissão de dados*
5. *Conexão*
6. *Ethernet*
7. *Modelo OSI*
8. *TCP/IP9. Endereçamento IP*
- 9.1. *Classes de redes*
- 9.2. *Configuração de redes*
10. *Máscaras de sub-rede*
11. *Desenho de rede*
12. *Resolução de problemas numa rede*
13. *Serviços de Rede*
14. *Tecnologias sem fios*
15. *Fundamentos de Segurança em Redes*

*Parte Prática*

1. *Configuração de redes de computadores*
  - 1.1. *Conexão peer-to-peer*
  - 1.2. *Conexão com hub*
  - 1.3. *Conexão com switch*
2. *CISCO IOS*
  - 2.1. *Introdução*
  - 2.2. *Configuração básica*
    - 2.2.1. *Nomes de dispositivos*
    - 2.2.2. *Limitação do acesso aos dispositivos*
    - 2.2.3. *Gestão dos ficheiros de configuração*
    - 2.2.4. *Configuração das interfaces*
    - 2.2.5. *Verificação da conectividade.*
  - 2.3. *Configuração de dispositivos sem fios*
  - 2.4. *Configuração de firewalls*

#### **9.4.5. Syllabus:**

*Theoretical Part*

*1. Network Topologies*

*2. Wiring*

**3. Components of a network****4. Data transmission****5. Connection****6. Ethernet****7. OSI model****8. Tcp/ip****9. IP addressing****9.1. network Classes****9.2. Network Configuration****10. subnet masks****11. Network Design****12. troubleshooting in a network****13. Network Services****14. Wireless Technologies****15. fundamentals of network security****Practical Part****1. configuration of computer networks****1.1. peer-to-peer Connection****1.2. Connect to hub****1.3. Connection to switch****2. CISCO IOS****2.1. Introduction****2.2. Basic configuration**

**2.2.1. Device names****2.2.2. access limitation to devices****2.2.3. Management of configuration files****2.2.4. configuration of interfaces****2.2.5. checking the connectivity.****2.3. configuration of wireless devices****2.4. configuration of firewalls****9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Na parte teórica são transmitidos os fundamentos para a implementação de redes de computadores, nomeadamente o modelo OSI, os protocolos TCP/IP, endereçamento, e tecnologias, transversalmente a todos os objetivos. Na parte prática, no primeiro ponto são realizadas LANs simples para que permitam ao aluno efetuar a montagem e configuração de redes de dados locais, e conhecerem os mecanismos básicos de interligação de redes e encaminhamento. O segundo ponto da parte prática também está relacionado transversalmente com todos os objetivos ao permitir a configuração de dispositivos de rede da CISCO, incluindo tecnologias sem fio.*

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

*In the theoretical part are transmitted the foundations for the implementation of computer networks, including the OSI model, TCP/IP protocols, addressing, and technologies, across all the goals. In the practical part, in the first point, are made simple LANs that allow the student to perform the installation and configuration of local data networks, and get to know the basic mechanisms of internetworking and routing. The second point of the practical part is related with all goals to enable the configuration of CISCO network devices, including wireless technologies.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Para suscitar motivação é definida a importância da unidade curricular no domínio profissional. São apresentados conteúdos, definidos objetivos, competências a adquirir, integração curricular e interligação com o perfil profissional. Durante o semestre são desenvolvidos os conteúdos, como aprendizagem baseada em projeto, com participação activa, reflexiva e crítica, consolidados com exercícios, debates e trabalhos individuais e de grupo direcionados para resultados. Para monitorização, as atividades são alvo de avaliação formativa e sumativa, permitindo acompanhamento e direcionamento para apoio. A avaliação é individual, contínua e sumativa, permitindo a aferição do nível de conhecimentos pela demonstração aplicada das competências desenvolvidas.*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Motivation is set to raise the importance of the course in the professional field. Contents are presented, set goals, acquire skills, curriculum integration and interconnection with the professional profile. During the semester, the contents are developed as project-based learning, with student active, reflective and critical participation, consolidated with exercises, discussions and individual and group work to targeted results. For monitoring, the activities are subject to formative and summative assessment, enabling tracking and targeting for support. The assessment is individual, continuous and summative, allowing the measurement of the level of knowledge by the applied demonstration of skills developed.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias promovem o trabalho dos alunos seguindo exemplos iniciais, e depois trabalhando em novas situações. A transmissão da teoria é baseada em exposição inicial, seguida de exemplos e exercícios para concretizarem a aplicação prática, complementados com montagens laboratoriais.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The methodologies promote student work following initial examples, and then working in new situations. The theory is based on initial exposure, followed by examples and exercises to achieve practical application, supplemented with laboratory mounts.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Redes Cisco - Para Profissionais, Mário Véstias, FCA.*

*Redes de Computadores - Curso Completo, José Gouveia e Alberto Magalhães, FCA.*

**Anexo II - Fundamentos de Contabilidade****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Fundamentos de Contabilidade*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Fundamentals of Accounting*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CAF/AAT*

**9.4.1.3. Duração:**

*1º Ano/ 2º Semestre*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*108*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*45*

**9.4.1.6. ECTS:**

*4*

**9.4.1.7. Observações:**

*Nova Unidade Curricular*

**9.4.1.7. Observations:**

*New Curricular Unit*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Rui Miguel Amaral Costa ( 45 horas - TP)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

N/A

**9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Sensibilizar os alunos para a indispensabilidade do registo sistemático e organizado de todos os factos patrimoniais, dando um conjunto de instrumentos básicos que permitam o desenvolvimento posterior da técnica contabilística;*

*Fornecer uma visão do trabalho contabilístico e os seus objetivos finais: elaboração de balanços, demonstração de resultados e anexos.*

*Estudar de forma pormenorizada o conteúdo e movimentação das contas, os critérios valorimétricos, as peças finais e outros aspectos consagrados no Sistema Normalizado Contabilístico (SNC).*

*Evidenciar a importância da informação contabilística*

*Identificar os conceitos fundamentais como elementos de base indispensáveis à compreensão da contabilidade;*

*Explicitar as regras e princípios orientadores da normalização contabilística;*

*Analisar e enquadrar contabilisticamente as operações externas / internas das empresas;*

*Aplicar os princípios contabilísticos e critérios de valorimetria na preparação de demonstrações financeiras.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*To make students aware of the indispensability of systematic and organized registration of all the assets, giving a set of basic instruments that allow the later development of the accounting technique;*

*Provide an overview of the accounting work and its final objectives: drawing up of balance sheets, income statement and annexes.*

*To study in detail the content and movement of the accounts, the valuation criteria, the final pieces and other aspects enshrined in the Normalized Accounting System (CNS).*

*Evidence of the importance of accounting information*

*Identify the fundamental concepts as basic elements indispensable to the understanding of accounting;*

*Explain the rules and guiding principles of accounting standardization;*

*Analyze and frame the external / internal operations of the companies;*

*Apply the accounting principles and valuation criteria in the preparation of financial statements.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

**1. Introdução à contabilidade**

**1.1. Objetivos da contabilidade**

**1.2. A normalização contabilística portuguesa**

**1.3. Conceitos fundamentais de contabilidade**

**1.3.1. Noção de conta**

**1.3.2. Método de registo digráfico**

**1.3.3. Conceito de lançamento**

**1.3.4. O diário e o razão**

**2. Estrutura Conceptual**

**2.1. Objetivo das demonstrações financeiras**

**2.2. Destinatários da informação financeira**

**2.3. Características da informação financeira**

**2.4. Principais Demonstrações Financeiras**

**2.5. Elementos das Demonstrações Financeiras**

**3. Meios Financeiros Líquidos**

**3.1. Noções gerais**

**3.2. Caixa**

**3.3. Depósitos bancários**

**3.4. Outros instrumentos financeiros**

**4. Compras e vendas**

**4.1. Noções gerais**

**4.2. Vendas e outras operações com clientes**

**4.3. Compras e outras operações com fornecedores**

#### 4.4. O Imposto sobre o Valor Acrescentado na contabilização das operações

##### 5. Inventários

##### 5.1. Noções gerais

##### 5.2. Critérios de valorimetria

##### 5.3. Sistemas de inventário

#### 9.4.5. Syllabus:

##### 1. Introduction to accounting

##### 1.1. Objectives of accounting

##### 1.2. Portuguese accounting standardization

##### 1.3. Fundamental accounting concepts

##### 1.3.1. Account Notion

##### 1.3.2. Digigraphic recording method

##### 1.3.3. Launch concept

##### 1.3.4. The diary and reason

##### 2. Conceptual Framework

##### 2.1. Purpose of financial statements

##### 2.2. Recipients of financial information

##### 2.3. Characteristics of financial information

##### 2.4. Main Financial Statements

##### 2.5. Elements of Financial Statements

##### 3. Net Financial Means

##### 3.1. General notions

##### 3.2. Cashier

##### 3.3. Bank deposits

##### 3.4. Other financial instruments

##### 4. Purchasing and sales

##### 4.1. General notions

##### 4.2. Sales and other customer operations

##### 4.3. Purchasing and other supplier transactions

##### 4.4. The Value Added Tax in the accounting of operations

##### 5. Inventories

##### 5.1. General notions

##### 5.2. Valuation criteria

##### 5.3. Inventory systems

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*Esta unidade curricular tem por finalidade transmitir conhecimentos na área domínio da contabilidade financeira, que permita ao futuro profissional intervir de forma qualificada em diferentes contextos nas organizações. Nesta sequência os conteúdos foram elaborados com base num enquadramento teórico subjacente ao objeto, métodos e estratégias das novas funções. Os conteúdos apresentados são dinâmicos; a diversidade das dimensões desenvolvidas foi planeada em função da atualidade dos temas, dos fenómenos atuais que evidenciam o papel dos panoramas nacional/internacional e da adequação ao perfil dos estudantes e das metodologias. Nesta medida, os objetivos propostos para a unidade curricular, entendidos como a forma de orientação do processo ensino aprendizagem, são completamente coerentes com os conteúdos programáticos.*

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*This curricular unit aims to transmit knowledge in the area of financial accounting, which allows the future professional to intervene in a qualified manner in different contexts in organizations. In this sequence the contents were elaborated based on a theoretical framework underlying the object, methods and strategies of the new functions. The contents presented are dynamic; the diversity of the dimensions developed was planned according to the current themes, the current phenomena that show the role of the national / international panoramas and the adequacy to the profile of students and methodologies. To this extent, the proposed objectives for the curricular unit, understood as the orientation of the teaching-learning process, are completely coherent with the programmatic contents.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Pretende-se combinar o método expositivo com o interativo, através de uma intervenção ativa por parte dos alunos. Através da componente prática, pretende-se fomentar a proatividade dos alunos face às temáticas a lecionar.*

*Metodologias de avaliação (modalidades regular e final; exame de época normal, e de recurso/melhoria).*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*It is intended to combine the expository method with the interactive one, through an active intervention on the part of the students. Through the practical component, it is intended to promote the proactivity of the students in relation to the themes to be taught.*

*Methodologies of evaluation (regular and final modalities, normal period examination, and resource / improvement).*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Esta unidade curricular ao ter como objetivo específico a compreensão dos princípios fundamentais da Contabilidade necessita que sejam introduzidos alguns conceitos teóricos (através dos Métodos expositivo; interrogativo; participativo e ativo), dado que o processo de aprendizagem se torna mais eficaz, recorrendo à introdução de questões aos discentes e não apenas à mera exposição dos conteúdos programáticos mas introduzindo questões aos discentes.*

*No entanto para que a aquisição de conhecimentos e hábitos de reflexão sobre o funcionamento da Contabilidade os discentes têm que possuir um comportamento participativo e ativo no decurso do processo de aprendizagem para que possam adquirir as competências e atingir os objetivos desejados.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*This curricular unit, having as its specific objective the understanding of the fundamental principles of Accounting, requires that some theoretical concepts be introduced (through the expository, interrogative, participatory and active methods), as the learning process becomes more effective, using the introduction of students and not just to expose program contents but introduce questions to students.*

*However for the acquisition of knowledge and habits of reflection on the functioning of Accounting students have to have a participatory and active behavior in the course of the learning process so that they can acquire the skills and achieve the desired goals.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*ALMEIDA, Rui, ALBUQUERQUE, Fábio, CARVALHO, Fernando, PINHEIRO, Pedro, ALMEIDA, Maria do Céu, DIAS, Ana Isabel (2013) 3ª Edição – SNC – Casos Práticos e Exercícios Resolvidos, ATF – Edições Técnicas*

*Batista da Costa, C. e Correia Alves, G. (2013). 8ª Edição. Contabilidade Financeira. Lisboa: Rei dos Livros*

*Borges, António; Rodrigues, Azevedo; Rodrigues, Rogério (2010). Elementos de Contabilidade Geral, (25ª edição), Editora: Áreas.*

*Gomes, João e Jorge Pires (2011). SNC – Sistema de Normalização Contabilística, Teoria e Prática (4.ª Edição). Ed. Vida Económica.*

*Nabais, Carlos e Nabais, Francisco (2016) – Prática Contabilística (6ª Edição). Editora: Lidel.*

*Sistema de Normalização Contabilística (SNC) aprovado pelo Decreto-Lei nº 158/2009, de 13 de Julho (repblicado pelo Decreto-Lei nº98/015, de 2.6.2015) e legislação complementar.*

**Anexo II - Complementos de Contabilidade****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Complementos de Contabilidade*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Accounting Complements*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

CAF/AAT

**9.4.1.3. Duração:**

*2º Ano / 1º Semestre*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*162*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*60*

**9.4.1.6. ECTS:**

*6*

**9.4.1.7. Observações:**

*Nova Unidade Curricular*

**9.4.1.7. Observations:**

*New Curricular Unit*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*Rui Miguel Amaral Costa ( 60 Horas - TP)*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*N/A*

**9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

- *Estudo pormenorizado dos principais aspetos da estrutura conceptual do Sistema de Normalização Contabilística.*
- *Fornecer uma visão global do trabalho contabilístico, evidenciando os seus objetivos finais: elaboração de balanços, demonstração de resultados e anexos.*
- *Estudar de forma detalhada o conteúdo e movimentação das contas, os critérios valorimétricos, as peças finais e outros aspetos consagrados no Sistema Normalizado Contabilístico*
- *Evidenciar a importância da informação contabilística para as organizações/ empresas;*
- *Identificar os conceitos fundamentais como elementos de base indispensáveis à compreensão da contabilidade;*
- *Explicitar as regras e princípios orientadores da normalização contabilística;*
- *Enquadrar contabilisticamente as operações externas/internas das empresas;*
- *Aplicar os princípios contabilísticos e critérios de valorimetria na preparação de demonstrações financeiras;*
- *Concretização prática dos conhecimentos adquiridos através do estudo de casos*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

- *Detailed study of the main aspects of the conceptual framework of the Accounting Standardization System.*
- *Provide an overview of the accounting work, showing its final objectives: drawing up of balance sheets, income statement and annexes.*
- *To study in a detailed way the content and movement of the accounts, the valuation criteria, the final pieces and other aspects consecrated in the Normalized Accounting System*
- *To demonstrate the importance of accounting information for organizations / companies;*

- *Identify the fundamental concepts as basic elements indispensable to the understanding of accounting;*
- *Explain the rules and guiding principles of accounting standardization;*
- *Accounting framework for the external / internal operations of the companies;*
- *Apply accounting principles and valuation criteria in the preparation of financial statements;*
- *Practical realization of the knowledge acquired through the study of cases*

#### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

##### **1- Demonstrações financeiras**

*Objetivos*

*Componentes da prestação de contas*

*Demonstrações financeiras*

##### **2- Impostos sobre o rendimento**

*Imposto sobre o rendimento das pessoas singulares*

*Imposto sobre o rendimento das pessoas coletivas*

*Reconhecimento contabilístico*

##### **3-Gastos com o pessoal**

*Remunerações mensais*

*Férias e subsídio de natal*

##### **4-Periodização dos exercícios**

*Diferimentos*

*Acréscimos*

##### **5-Ativos fixos tangíveis**

*Reconhecimento*

*Mensuração inicial*

*Depreciação de ativos fixos*

*Retirada de ativos fixos*

##### **6-Financiamentos obtidos**

*Conceitos*

*Locações*

*Custos de empréstimos obtidos*

*Subsídios*

##### **7-Ativos intangíveis**

*Reconhecimento*

*Mensuração inicial*

*Amortização de ativos intangíveis*

*Retirada de ativos intangíveis*

##### **8-Imparidade de ativos**

*Imparidade de ativos financeiros*

*Imparidade em inventários*

*Imparidade de ativos tangíveis e intangíveis*

##### **9-Operações de fim de exercício**

*Operações de regularização*

*Operações de apuramento dos resultados*

#### **9.4.5. Syllabus:**

##### **1- Financial Statements**

*Goals*

*Components of accountability*

*Financial Statements*

2- Income taxes  
 Personal income tax  
 Corporate income tax  
 Accounting recognition  
 3-Staff costs  
 Monthly Remuneration  
 Holiday and Christmas allowance  
 4-Periodization of exercises  
 Deferrals  
 Accruals  
 5-Tangible Fixed Assets  
 Recognition  
 Initial measurement  
 Depreciation of fixed assets  
 Withdrawal of fixed assets  
 6-Financing obtained  
 Concepts  
 Locations  
 Borrowing costs  
 Subsidies  
 7-Intangible assets  
 Recognition  
 Initial measurement  
 Amortization of intangible assets  
 Withdrawal of intangible assets  
 8-Impairment of assets  
 Impairment of financial assets  
 Impairment in inventories  
 Impairment of tangible and intangible assets  
 9-End-of-year operations  
 Adjustment operations  
 Results clearing operations

#### **9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Com os conteúdos programáticos da unidade curricular, os alunos deverão ser capazes de:*

- Compreender os principais aspetos da estrutura conceptual do SNC
- Entender a contabilidade como sistema de informação para a gestão.
- Conhecer as principais operações externas/ internas das empresas.
- Identificar documentos/ transações.
- Aplicar a técnica contabilística no registo de transações correntes;
- Elaborar e interpretar o balanço e a demonstração de resultados;
- Executar operações específicas de fim de exercício.

*Esta unidade curricular ao ter como objetivo específico a compreensão dos princípios fundamentais da Contabilidade necessita que sejam introduzidos alguns conceitos teóricos (através dos Métodos expositivo; interrogativo; participativo e ativo), dado que o processo de aprendizagem se torna mais eficaz, recorrendo à introdução de questões aos discentes e não apenas à mera exposição dos conteúdos programáticos mas introduzindo questões aos discentes.*

#### **9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*With the syllabus contents of the curricular unit, students should be able to:*

- Understand the main aspects of the CNS conceptual framework

- *Understand accounting as an information system for management.*
- *Know the main external / internal operations of the companies.*
- *Identify documents / transactions.*
- *Apply the accounting technique in the register of current transactions;*
- *Prepare and interpret the balance sheet and income statement;*
- *Perform specific end-of-year operations.*

*This curricular unit, having as its specific objective the understanding of the fundamental principles of Accounting, requires that some theoretical concepts be introduced (through the expository, interrogative, participatory and active methods), as the learning process becomes more effective, using the introduction of students and not just to expose program contents but introduce questions to students.*

#### **9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Pretende-se combinar o método expositivo com o interativo, através de uma intervenção ativa por parte dos alunos. Através da componente prática, pretende-se fomentar a proatividade dos alunos face às temáticas a lecionar.*

- *Utilização de equipamento informático para as aulas de exposição teórica;*
- *Sebenta de diapositivos e caderno de exercícios elaborado pelo docente;*
- *Outra documentação e legislação fornecida pelo docente.*

*Metodologias de avaliação (modalidades regular e final; exame de época normal, e de recurso/melhoria).*

#### **9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*It is intended to combine the expository method with the interactive one, through an active intervention on the part of the students. Through the practical component, it is intended to promote the proactivity of the students in relation to the themes to be taught.*

- *Use of computer equipment for theoretical exposition classes;*
- *Slide show and workbook prepared by the teacher;*
- *Other documentation and legislation provided by the teacher.*

*Methodologies of evaluation (regular and final modalities, normal period examination, and resource / improvement).*

#### **9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Para além de aulas de exposição, estão ainda previstas aulas para discussão de diversos conceitos lecionados, resolução de exercícios. Em síntese será utilizado o método expositivo, interrogativo, participativo e ativo. Contemplam a necessária interiorização de conhecimentos pelos alunos, pressupondo uma atividade mais expositiva e orientadora por parte do professor, em articulação com atividades que exigem a participação ativa e empenhada dos alunos de modo a permitir o treino de competências de pesquisa, compreensão, reflexão e análise crítica, tais como a participação em debates, análise de casos práticos, pesquisa na Internet, entre outras.*

#### **9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*Besides classes of exhibition, there are also classes for discussion of various concepts taught, resolution of exercises. In summary, the expository, interrogative, participative and active method will be used. They contemplate the necessary internalization of knowledge by the students, presupposing a more expository and orienting activity on the part of the teacher, in articulation with activities that require the active and committed participation of the students in order to allow the training of research, understanding, reflection and analysis skills such as participation in debates, case study analysis, Internet research, among others.*

#### **9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Batista da Costa, C. e Correia Alves, G. (2013). 8ª Edição. Contabilidade Financeira. Lisboa: Rei dos Livros*  
*Borges, António; Rodrigues, Azevedo; Rodrigues, Rogério (2010). Elementos de Contabilidade Geral, (25ª edição), Editora: Áreas.*  
*Gomes, João e Jorge Pires (2011). SNC – Sistema de Normalização Contabilística, Teoria e Prática (4.ª Edição). Ed. Vida Económica.*  
*Nabais, Carlos e Nabais, Francisco (2016) – Prática Contabilística (6ª Edição). Editora: Lidel.*  
*Sistema de Normalização Contabilística (SNC) aprovado pelo Decreto-Lei nº 158/2009, de 13 de Julho (republicado pelo Decreto-Lei nº98/015, de 2.6.2015) e legislação complementar.*

## 9.5. Fichas curriculares de docente

---

### Anexo III - Carlos Jorge Almeida Costa

#### 9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*Carlos Jorge Almeida Costa*

#### 9.5.2. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

### Anexo III - Ana Branca da Silva Soeiro de Carvalho

#### 9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*Ana Branca da Silva Soeiro de Carvalho*

#### 9.5.2. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)