

# ACEF/1920/0315742 — Guião para a auto-avaliação

---

## 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.

ACEF/1314/15742

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

Acreditar

#### 1.3. Data da decisão.

2015-07-21

### 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.\\_Ponto 2 Síntese medidas melhoria Mest MQDEE final.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 explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

n.a.

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

n.a.

#### 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 explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

*Com o objetivo de facultar uma oferta mais diversificada aos estudantes com diferentes formações foi criada a Unidade Curricular (UC) de Gestão de Dados, no 1º semestre do 1º ano. Esta é frequentada por estudantes com forte formação em Investigação Operacional ou em Econometria, em substituição de Sistemas de Apoio à Decisão ou de Econometria Aplicada, respetivamente.*

*Foi introduzido no 1º semestre do 2º ano o seminário facultativo em ética, para apoiar na promoção das competências transversais dos estudantes. Os alunos que frequentam o curso com aprovação podem solicitar um suplemento ao diploma, referindo esta formação extra curricular.*

*O número de vagas foi alterado para 25 por forma a permitir um maior acompanhamento dos estágios, como recomendado pela CAE. A CCP do curso, além de desenvolver esforços nos contactos com as instituições para a identificação de possíveis estágios conducentes a Trabalho Final de Mestrado (TFM), tem também de monitorizar o sucesso dos mesmos.*

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

*In order to provide a more diversified offer to students with different backgrounds, the module of Data Management was created in the 1st semester of the 1st year. It is attended by students with a strong background in Operational Research or Econometrics, replacing Decision Support Systems or Applied Econometrics, respectively.*

*In the 1st semester of the 2nd year, the optional Ethics seminar was introduced to support the promotion of students' transversal skills. Students who pass the course successfully may request a diploma supplement, referring to this extra-curricular training.*

*The number of available positions has been changed to 25 in order to allow a better follow up of the stages, as recommended by the CAE. The Scientific and Pedagogical Commission (CCP) of the course, in addition to making efforts in contacts with the institutions to identify possible internships leading to a Masters final work (TFM), must also monitor their success.*

#### 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?

*Não*

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

*n.a.*

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

*n.a.*

##### 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 realizados no âmbito do ciclo de estudos novos protocolos gerais do ISEG com: DocaPesca, EMEL, Hospital da Luz, IASIST, Jerónimo Martins, Junta de Freguesia de Alvalade, Operação Nariz Vermelho e Science4you.*

*Foram também estabelecidas mais participações em redes internacionais e parcerias ao abrigo do programa Erasmus (ver 6.3.2).*

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

*New general agreements were signed under the master program between ISEG and: DocaPesca, EMEL, Luz Hospital, IASIST, Jerónimo Martins, Alvalade Parish Council, Operação Nariz Vermelho and Science4you.*

*More participations in international networks and more partnerships were also established under the Erasmus program (see 6.3.2).*

##### 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?

*Sim*

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

*Desde 2016 os novos locais de estágio foram: Associação Nacional de Farmácias, ASA Cabo Verde, Banco de Portugal, Chronopost, EAPN Portugal / Rede Europeia Anti-Pobreza, FNAC, INE, Leroy Merlin, Liberty Seguros, Ministério da Economia, PSE, Science4you, Tetrapack, Transportes Florêncio e Silva e Worten. Em simultâneo, foram mantidos os anteriores em: EMEL, IASIST e Quidgest.*

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

*Since 2016 the new internship places have been: National Association of Pharmacies, ASA-Cabo Verde, Banco de Portugal, Chronopost, EAPN Portugal / European anti-poverty network, FNAC, INE, Leroy Merlin, Liberty Insurance, Ministry of Economy, PSE, Science4you, Tetrapack, Transportes Florêncio e Silva and Worten. At the same time, some previous ones were kept with: EMEL, IASIST and Quidgest.*

## 1. Caracterização do ciclo de estudos.

### 1.1 Instituição de ensino superior.

*Universidade De Lisboa*

**1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.****1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):**

*Instituto Superior De Economia E Gestão*

**1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação):****1.3. Ciclo de estudos.**

*Métodos Quantitativos para a Decisão Económica e Empresarial*

**1.3. Study programme.**

*Quantitative Methods in Economic and Corporate Decision-making*

**1.4. Grau.**

*Mestre*

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

[1.5\\_MQDEE DR 2016.pdf](#)

**1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.**

*Matemática e Estatística*

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

*Mathematics and Statistics*

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

*461*

**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:**

*462*

**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:**

*340*

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

*120*

**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):**

*4 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):**

*4 Semesters*

**1.10. Número máximo de admissões.**

*30*

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

*25*

*As vagas foram alteradas para 25 por ano para permitir um maior acompanhamento durante o TFM por parte da coordenação. Contudo, são admitidos mais estudantes por se verificar, em geral, que alguns estudantes não se matriculam no curso, havendo ainda alguns (poucos) que desistem no início do semestre letivo, como ilustra a tabela no ponto 5.2.*

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

*25*

*The available places for students changed to 25 each year to allow a better coordination during the TFM. (Masters final dissertation/ project/ internship report). However, a higher number of students are admitted because it is generally*

*found that some students do not enroll in the Masters, and there are still a few who quit at the beginning of the semester, as shown in the table in 5.2.*

### 1.11. Condições específicas de ingresso.

*São consideradas candidaturas de detentores de grau académico superior nacional ou estrangeiro equivalente ao 1º ciclo nas áreas da gestão, economia, matemática (em particular, do 1º ciclo em MAEG do ISEG) ou engenharia. De acordo com a alínea d) do artigo 17º do Decreto-Lei nº 74/2006 de 24 de março, republicado pelo Decreto-lei nº 63/2016 de 13 de Setembro e pelo Decreto-Lei n.º 65/2018 de 16 de agosto, são ainda avaliadas outras candidaturas consideradas adequadas pelo júri de seleção com base na análise curricular.*

*A seriação é baseada na nota de candidatura calculada por ponderação de: classificação do 1º ciclo; classificação de UC em métodos quantitativos consideradas relevantes; análise curricular e carta de motivação.*

### 1.11. Specific entry requirements.

*Applications from holders of national or foreign higher education equivalent to the 1st cycle in the areas of management, economics, mathematics (in particular, ISEG 1st cycle MAEG) or engineering are considered. Pursuant to Article 17 (d) of Decree-Law 74/2006 of 24 March, updated by Decree-Law 63/2016 of 13rd September and by Decree-Law 65/2018 of 16th August., other applications considered appropriate by the selection board based on the curriculum analysis are also evaluated.*

*The ranking is based on the application grade calculated by weighting of: 1st cycle classification; classification of modules in quantitative methods considered relevant; curriculum vitae analysis and motivation letter.*

### 1.12. Regime de funcionamento.

*Outros*

#### 1.12.1. Se outro, especifique:

*1º ano – diurno;  
2º ano - pós-laboral.*

#### 1.12.1. If other, specify:

*1st year – daytime;  
2nd year – after working hours.*

### 1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

*Campus ISEG*

### 1.14. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República (PDF, máx. 500kB).

[1.14.\\_Despacho\\_8688\\_2018 Regime Creditações e Experiência Profissional ISEG.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):

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

*<sem resposta>*

### 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
Matemática/Mathematics	M	112.5	0	Os ECTs obrigatórios podem ir de 112,5 a 120. 42 ECTs correspondem à TFM
Gestão/Management	GE	0	0	Os ECTs obrigatórios podem ir de 0 a 7,5
<b>(2 Items)</b>		<b>112.5</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.**

*A organização do curso com parte curricular em regime teórico-prático, coordenando a exposição da teoria com a resolução de problemas, permite uma formação avançada e feita de forma incremental no ensino dos tópicos estruturantes para o curso. A UC Seminário permite desenvolver competências e métodos necessários para iniciação à investigação científica. É assim assegurada uma aprendizagem que garante aos estudantes uma boa formação inicial e que estabelece bases para prosseguir com o TFM.*

*As metodologias de ensino e de aprendizagem, específicas das UC, são adequadas aos respetivos objetivos de aprendizagem, como consta das fichas das UC. O papel ativo dos estudantes no processo de aprendizagem é atingido com trabalhos de grupo e apresentações exigidas na maior parte das UC.*

*Adicionalmente, os estudantes participam nos processos de decisão, em reuniões sobre o funcionamento do curso e respondendo aos inquéritos do Conselho Pedagógico e ao final, realizados para efeitos de acreditação.*

**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.**

*The taught components of the Masters mix theory-and practice. Coordinating the exposition of theory with problem solving, allows an advanced and incremental training in teaching the structuring topics in each module. The Seminar leads to the development of skills and methods necessary to initiate scientific research. This ensures that students have a good initial training and lays the groundwork for continuing with TFM.*

*The teaching and learning methodologies, specific to the modules, are appropriate to the respective learning objectives, as shown in the forms of each module. The active role of students in the learning process is achieved with group work and presentations required in most modules.*

*In addition, students participate in decision-making processes, meetings about course operation and responding to inquiries from the Pedagogical Council and a to a final inquire, which are conducted for accreditation purposes.*

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

*Em cada semestre cada aluno deve fazer 30 ECTS. De um estudo efetuado no ISEG, baseado em inquéritos a professores e estudantes, foram estimadas as horas de esforço para diferentes UC do ISEG. Assim, seguindo a convenção adotada no ISEG e atendendo aos conteúdos das UC deste mestrado, constatámos existirem dois níveis principais de esforço, tendo-se concluído pelos 7,5 ECTS (200 horas) e 9 ECTS (240 horas), respetivamente.*

*Nas anteriores edições do mestrado tem-se verificado o ajustamento entre o esforço e os créditos atribuídos às UC, tomando por base a autoavaliação dos alunos obtida por questionário do Conselho Pedagógico, a perceção dos docentes e as reuniões mantidas com a Comissão Científica e Pedagógica (CCP) e os estudantes do mestrado.*

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

*Each semester each student must obtain 30 ECTS. From a study conducted at ISEG based on teacher and student surveys, the effort hours for different modules of ISEG were estimated. Thus, following the convention adopted at ISEG and taking into account the contents of this Masters degree, we found that there are two main levels of effort, one worth 7.5 ECTS (200 hours) and another worth 9 ECTS (240 hours).*

*In previous editions of the Masters, there has been an adjustment between the effort and credits attributed to the UC, based on the students' self-assessment obtained from a Pedagogical Council questionnaire, the lecturers' perceptions and the meetings held with the CCP and master students.*

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

*Garante-se que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objetivos de aprendizagem nas reuniões da CCP com os docentes do mestrado.*

*Antes do início do semestre, é solicitada aos docentes uma atualização das Fichas das UC com informação sobre objetivos, conteúdos programáticos, método de avaliação e bibliografia.*

*Com base nessa informação a CCP avalia as estratégias pedagógicas e de avaliação em função dos objetivos do ciclo de estudos e das unidades curriculares. Caso necessário, são realizadas reuniões individuais com os docentes de forma a programar eventuais ajustamentos.*

*Posteriormente, é feito o controlo do processo de aprendizagem na reunião de avaliação do semestre, na qual os docentes se pronunciam sobre a adequação dos instrumentos de avaliação.*

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

*It is ensured that the assessment of student learning is based on the learning objectives at the CCP meetings with the Masters lecturers.*

*Before the beginning of the semester, the lecturers are asked to update the Forms of the modules with information on objectives, syllabus, assessment method and bibliography.*

*Based on this information, the CCP evaluates the pedagogical and evaluation strategies according to the objectives of the masters and the modules. If necessary, individual meetings are held with the lecturers in order to schedule any adjustments.*

*Subsequently, the learning process is monitored at the semester evaluation meeting, in which lecturers comment on the appropriateness of the assessment instruments.*

## 2.4. Observações

---

### 2.4 Observações.

*O curso decorre ao longo de quatro semestres, e engloba uma parte curricular que inclui dez unidades curriculares (UC) obrigatórias. Os dois primeiros semestres são integralmente preenchidos com a componente curricular num total de 60 créditos. Aos dois últimos compreendem uma componente curricular de 18 créditos no terceiro semestre e o TFM (trabalho final de mestrado) - elaboração de uma dissertação, trabalho de projeto ou estágio e respetivo relatório - que preenche 12 e 30 créditos, respetivamente, no 3º e 4º semestres. Não inclui UC optativas. Na maioria das UC é exigida a realização de trabalhos de grupo ao longo do semestre.*

#### 1.º ano / 1.º semestre

*UC - Área Científica - ECTS - Observações  
Econometria Aplicada\* - M - 7,5 - Obrigatória  
Gestão de Dados\* - GE - 7,5 - Obrigatória  
Sistemas de Apoio à Decisão\* - M - 7,5 - Obrigatória  
Sondagens - M - 7,5 - Obrigatória  
Tópicos de Estatística - M - 7,5 - Obrigatória*

#### 1.º ano / 2.º semestre

*Análise de Dados - M - 7,5 - Obrigatória  
Computação - M - 7,5 - Obrigatória  
Logística e Redes - M - 7,5 - Obrigatória  
Métodos de Previsão - M - 7,5 - Obrigatória*

#### 2.º ano / 1.º semestre

*Simulação e Otimização - M - 9 - Obrigatória  
Seminário - (-) - 9 - Obrigatória  
Dissertação/Projeto/Estágio - M - 12*

#### 2.º ano / 2.º semestre

*Dissertação/Projeto/Estágio M 30*

*\* Para cada estudante, em função do seu CV a CCP do mestrado escolhe duas destas três unidades curriculares obrigatórias.*

### 2.4 Observations.

*The Masters takes four semesters to complete and includes taught components that comprises 10 compulsory modules (UC). The taught components are delivered in the first two semesters for a total of 60 credits. The last two comprise a taught component of 18 credits in the 3rd semester and the TFM (Masters final work) - writing a dissertation, project or internship and its report – for which are assigned 12 and 30 credits, respectively, in the 3rd and 4th semesters. The Masters does not include optional modules. Most modules require solving group projects throughout the semester.*

#### 1st year / 1st semester

*UC - Scientific área - ECTS - Observations  
Applied Econometrics\* - M - 7.5 - Mandatory  
Data Management \* - GE - 7.5 - Mandatory*

*Decision Support Systems\* - M - 7.5 - Mandatory*  
*Sampling - M - 7.5 - Mandatory*  
*Statistical Topics - M - 7.5 - Mandatory*

*1st year / 2nd semester*

*Data Analysis - M - 7.5 - Mandatory*  
*Computation - M - 7.5 - Mandatory*  
*Logistics and Networks - M - 7.5 - Mandatory*  
*Forecasting Methods - M - 7.5 - Mandatory*

*2nd year / 1st semester*

*Simulation and Optimization - M - 9 - Mandatory*  
*Seminar - (-) - 9 - Mandatory*  
*Dissertation/ Project/ Internship- M - 12*

*2nd year / 2nd semester*

*Dissertation/ Project/ Internship - M - 30*

*\* For each student, according to their CV, the CCP of the Masters degree chooses two of these three compulsory curricular units.*

### 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.

*Maria Cândida Vergueiro Monteiro Cidade Mourão (Coordenadora), Professora Associada com Agregação, Exclusividade (100%), Área Científica: Investigação Operacional*

*Margarida Maria Gonçalves Vaz Pato (Vogal), Professora Catedrática, Exclusividade (100%), Área Científica: Investigação Operacional*

*Paulo Miguel Dias Costa Parente (Vogal), Professor Auxiliar, Exclusividade (100%), Área Científica: Econometria*

#### 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
Aníbal Jorge da Costa Cristóvão Caiado	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática Aplicada à Economia e à Gestão	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Carlos Manuel Jorge da Costa	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Ciências e Tecnologias de Informação	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Esmeralda de Jesus Ratinho Lopes Arranhado Ramalho	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Economia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Filipa Duarte de Carvalho	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática (Investigação Operacional)	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Isabel Maria Dias Proença	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Economia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
João Dias	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Economia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
José Manuel de Matos Passos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Economia	50	<a href="#">Ficha submetida</a>
José Pedro Romana Gaivão	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Leonor Almeida Leite Santiago Pinto	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática Aplicada à Economia e à Gestão	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Margarida Maria Gonçalves Vaz Pato	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Estatística e Computação, especialidade de Investigação Operacional	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria Cândida Vergueiro Monteiro Cidade Mourão	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Matemática Aplicada à Economia e à Gestão	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria Margarida de Oliveira Moz Carrapa	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática Aplicada à Economia e à Gestão	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria Teresa Rocha de Magalhães Melo	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Investigação Operacional	0	<a href="#">Ficha submetida</a>
Paulo Miguel Dias Costa Parente	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Economia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>

Pierre Joseph Maria Hoonhout	Professor Associado convidado ou equivalente	Doutor	Economia	90	Ficha submetida
				<b>1340</b>	

&lt;sem resposta&gt;

**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.**

15

**3.4.1.2. Número total de ETI.**

13.4

**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:	12	89.55223880597

**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):	13.4	100

**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	12.4	92.537313432836	13.4
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	0	0	13.4

**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	11	82.089552238806	13.4



período superior a três anos / Teaching staff of the study programme with a full time link to the institution for over 3 years

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

13.4

## 4. Pessoal Não Docente

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

*Não existe pessoal não docente afeto estritamente à lecionação do ciclo de estudos. Existe pessoal não docente de apoio técnico ao funcionamento da docência e autoestudo, nomeadamente Serviços de Informática (9 elementos), Biblioteca e Documentação (11 elementos), Serviços Académicos / Secretaria dos Mestrados e Doutoramentos (6 elementos) e Secretariado do Departamento de Matemática (1 elemento). O regime de dedicação é afetação a 100% (tempo integral e regime exclusividade ao ISEG).*

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

*No non-faculty staff are allocated specifically to teaching on the programme. However, non-faculty staff provide support to teaching and to students self-study, namely Information Systems (9 staff members), Library and Documentation Services (11 staff members), Academic Services/Masters and Doctorates Offices (6 staff members) and the secretary from the Mathematics Department (1 person). They are all employed full time with work contracts with ISEG that include exclusivity binding clauses.*

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

*A quase totalidade do pessoal não docente que dá apoio à lecionação do ciclo de estudos com contacto direto tem habilitações superiores, a nível de licenciatura e mestrado. As várias equipas são profissionalmente maduras, disciplinadas, cumpridoras e dedicadas, com formação específica e razoavelmente jovens.*

#### *Objetivos próximos:*

- Manter a atualização do corpo não docente através de cursos de formação contínua. Promover a realização de concursos, sujeito às restrições orçamentais. Rever a possibilidade de estabelecer "prémios" de desempenho, dentro dos limites do quadro legal existente;*
- Melhorar as condições de trabalho.*

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

*Most of the non-faculty staff who support the teaching and self-studying activities of the program hold higher education qualifications at the level of bachelor or master degrees. Overall, the teams are professionally experienced, responsible, diligent, appropriately trained, and reasonably young.*

#### *Near Future Objectives:*

- To keep the non-faculty body updated, through attendance of continuous education training. To keep on promotion and recruitment processes whenever the public budget allows it. To set performance "bonuses", within the limits of the existing legal framework;*
- Improve working conditions.*

## 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.

38

#### 5.1.2. Caracterização por género

##### 5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	39.5
Feminino / Female	60.5

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

Ano Curricular / Curricular Year	Nº de estudantes / Number of students
1º ano curricular do 2º ciclo	19
2º ano curricular do 2º ciclo	19
	<b>38</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	25	25	25
N.º de candidatos / No. of candidates	53	71	65
N.º de colocados / No. of accepted candidates	40	36	35
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	25	24	23
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	0	0	0
Nota média de entrada / Average entrance mark	0	0	0

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

*Formação anterior – 1º ciclo 2017/18 2018/19 2019/20*

*Gestão 43% 39% 30%*

*Economia 35% 57% 45%*

*Matemática 9% 4% 15%*

*Outros 13% 0% 10%*

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

*Previous degree – 1st cycle (BSc) 2017/18 2018/19 2019/20*

*Management 43% 39% 30%*

*Economics 35% 57% 45%*

*Mathematics 9% 4% 15%*

*Other 13% 0% 10%*

**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	25	20	17
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	21	17	15
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	4	3	2
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	0	0
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

**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.**

*Desde o ano letivo 2016/2017, todas as UC tiveram taxa de aprovação superior a 91%.*

*No que respeita à parte escolar, por ano letivo e por área científica do curso, observa-se, recorrendo às siglas constantes da tabela do ponto 9.2.2, as seguintes percentagens de passagens (e médias):*

**2018/19:**

*1º ano: EC – 96,4% (14,4); ESTCA – 91,4% (14,0); IO – 93,3% (14,8); SIGO – 93,8% (15,4)*

*média 14,3; 82,4% completaram o 1º ano*

*2º ano: média 14,4; 100% passagens (1 UC de IO e a UC Seminário)*

**2017/18: percentagem de passagens (média) por área científica e do ano**

*1º ano: EC – 100% (14,6); ESTCA – 92,6% (14,1); IO – 98% (15,6); SIGO – 100% (17)*

*média=13,4; 94,4% completaram o 1º ano*

*2º ano: média=15,8; 100% passagens (1 UC de IO e a UC Seminário)*

**2016/17:**

*1º ano: EC – 97,7% (15,0); ECA – 95,4% (14,4); IO – 97% (14,6); SIGO – 94,4% (14,6)*

*média=14,6; 95,2% completaram o 1º ano*

*2º ano: média=15,7; 100% passagens (1 UC de IO e a UC Seminário)*

*Observa-se assim que o desempenho dos estudantes é bom e muito similar, não se notando diferenças significativas entre as áreas científicas do curso.*

*No 3º semestre os estudantes estão mais preparados e com menos dificuldade obtendo aprovação nas duas unidades curriculares.*

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

*Since the 2016/2017 academic year, all modules have had an approval rate over 91%. Regarding the taught components, by school year and by scientific area of the course, it is observed, using the acronyms in the table of 9.2.2., the following pass rates (and averages):*

**2018/19:**

*1st year: EC – 96,4% (14.4); ESTCA – 91.4% (14.0); IO – 93.3% (14.8); SIGO – 93.8% (15.4)*

*average = 14.3; 82.4% completed the 1st year*

*2nd year: average = 14.4; 100% completed (1 UC - IO and the UC Seminar)*

**2017/18:**

*1st year: EC – 100% (14,6); ESTCA – 92,6% (14,1); IO – 98% (15,6); SIGO – 100% (17)*

*average =13,4; 94,4% completed the 1st year*

*2nd year: average =15,8; 100% completed (1 UC - IO and the UC Seminar)*

**2016/17:**

*1st year: EC – 97,7% (15,0); ESTCA – 95,4% (14,4); IO – 97% (14,6); SIGO – 94,4% (14,6)*

*average =14,6; 95,2% completed the 1st year*

*2nd year: average =15,7; 100% completed (1 UC - IO and the UC Seminar)*

*Thus, it is observed that the students' performance is good and very similar, with no significant differences among the ISEG's scientific areas of the course.*

*In the 3rd semester students are better prepared and with less difficulty for obtaining approval in both modules.*

**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).**

*Fontes de informação - questionário de empregabilidade realizado pelo ISEG referente aos estudantes do curso 2014-2016 e dados oficiais do DGES.*

*Questionário: 14 respostas, em que não se verificaram situações de desemprego. Situação de emprego: 1 (7,1%)*

*Trabalhador independente/Profissional liberal/Recibos verdes, 3 (21,4%) Estagiário e 10 (71,4%) Trabalhador por conta de outrem. 9 (64,3%) desenvolvem atividade profissional na área de formação.*

*11 respostas: 8 - 1º emprego antes de terminar o curso, 1 - em menos de 1 mês após o fim do curso, 1 - entre 3 a 6 meses após fim do curso e 1 - mais de 12 meses.*

*De acordo com os dados do DGES, dos 89 estudantes graduados, 1 encontra-se registado no centro de desemprego, sendo portanto muito baixa a taxa de desempregados.*

#### 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).

*Sources of information - employability questionnaire conducted by ISEG for students of the 2014-2016 course and official data from DGES.*

*Questionnaire: 14 answers, in which there were no situations of unemployment. Employment Status: 1 (7.1%) Self-employed/Green Receipts; 3 (21.4%) Internships; and 10 (71.4%) Employees. 9 (64.3%) develop professional activity in the area of training.*

*11 answers: 8 - 1st job before graduation, 1 - less than 1 month after graduation, 1 - 3 to 6 months after graduation and 1 - more than 12 months.*

*According to DGES data, of the 89 graduate students, 1 is registered in the unemployment center, thus the unemployment rate is very low.*

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

*Ressalva-se que são poucas respostas e referentes a apenas uma edição do curso, sendo por isso difícil uma reflexão profunda sobre os dados de empregabilidade. Estes parecem mostrar facilidade dos mestres deste curso em arranjar o primeiro emprego. A maioria de empregos como trabalhador por conta de outrem é também expectável em mestres diplomados há pouco tempo. De facto, não é de esperar que o primeiro emprego seja como trabalhador independente. Seria interessante ter informação sobre o percurso posterior dos mestres a nível do emprego.*

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

*It should be noted that there are few answers regarding only one edition of the Masters, which makes it difficult to deeply reflect on employability data. These seem to show that it is not difficult for the Masters graduates to find their first job. On the other hand, it is also not surprising to find that most of the jobs of recently graduated masters students are as employees. In fact, the first job is not expected to be as a self-employed person. It would be interesting to have information on the later career path of the masters' graduates.*

## 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
CEMAPRE- Centro de Matemática Aplicada à Previsão e Decisão Económica/REM- Research in Economics and Mathematics	Muito Bom/Very Good	ISEG – Lisbon School of Economics & Management (Universidade de Lisboa)	8	A classificação refere-se ao Consórcio REM, do qual o CEMAPRE faz parte
CMAF-CIO - Centro de Matemática, Aplicações Fundamentais de Investigação Operacional (Ulisboa)	Muito Bom/Very Good	Faculdade de Ciências (FC/UL)	4	n.a.
ADVANCE-Centro de Investigação Avançada em Gestão/CSG– Investigação em Ciências Sociais e Gestão	Muito Bom/Very Good	ISEG – Lisbon School of Economics & Management (Universidade de Lisboa)	1	A classificação é ainda provisória e refere-se ao Consórcio CSG, do qual o ADVANCE faz parte
UECE- Unidade de estudos sobre a Complexidade e Economia/REM- Research in Economics and Mathematics	Muito Bom/Very Good	ISEG – Lisbon School of Economics & Management (Universidade de Lisboa)	1	A classificação refere-se ao Consórcio REM, do qual a UECE faz parte
ISCOM - Institute for Supply Chain and Operations Management	N..a	HTW SAAR - Saarland University of Applied Sciences	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/a923a218-e0bb-b160-42cb-5ddbaab42686>

### 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/a923a218-e0bb-b160-42cb-5ddbaab42686>

**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.**

*Desenvolvimento tecnológico*

-Patente PCT/PT2018/050018 “Digital method of centralising, optimizing and negotiating purchases” e

desenvolvimento de plataforma na cloud

*Prestação de serviços à comunidade*

-Painéis de seleção: 5 melhores teses de mestrado sobre Economia Portuguesa submetidas ao Banco Portugal, bolsas doutoramento no âmbito do concurso FCT em Economia e Gestão e prémio Isabel Themido - APDIO

-Algumas UC e TFM incluem prestação serviços. Os alunos identificam problemas, consideram o quadro teórico, procuram apresentar soluções viáveis e, se possível, desenvolver software específico, disponibilizando-o à organização. Neste campo salientam-se TFM realizados para as seguintes organizações: Associação Nacional de Farmácias, ASA Cabo Verde, Banco de Portugal, Chronopost, DocaPesca, EAPN Portugal /Rede Europeia Anti-Pobreza, EMEL, FNAC, Hosp. Luz, IASIST, INE, Jerónimo Martins, Junta de Freguesia de Alvalade, Leroy Merlin, Liberty Seguros, Ministério da Economia, Operação Nariz Vermelho, PSE, Quidgest, Science4you, Tetrapack, Transportes Florência e Silva e Worten.

Alguns destes trabalhos foram apresentados em conferências e publicados em rev científicas.

-National Institute of Statistics – “Assessment of statistical production & methodological processes”, Angola

-Desenvolvimento e implementação de algoritmos de otimização para a compra de:

Cateringpor (TAP/SKYCHEF) – produtos de catering \*

Vila Galé Hotels & Blueshift – produtos e serviços de hotelaria \*

Mello Saúde – produtos e serviços em saúde (Pilot project/PoC)\*

ESPAP – eletricidade (Pilot project/PoC) \*

CTT – serviços de transporte de correio (Pilot project/PoC)\*

\* Os algoritmos e métodos desenvolvidos foram distinguidos pela União Europeia com o “Selo de Excelência”

-Consultoria para SAER: avaliação do impacto macroeconómico da intervenção estatal no BES.

*Formação avançada:*

-Foram convidados economistas e gestores de diferentes organizações a apresentar seminários aos estudantes evidenciando a aplicação das metodologias estudadas no curso no respetivo setor de atividade. Entre estes, contámos com representantes de: Grupo GALP Energia, Departamentos de Estatística e de Estudos Económicos do Banco de Portugal e SAS - Analytics Software & Solutions

-Foi realizado um seminário para apoio à utilização de um software de otimização interativo, por uma docente da Universidade do Algarve

-ISCTE Political Science - "Policy Evaluation and Structural Equation Models" - curso.

Em suma, o mestrado contribui para a cultura científica nacional, nomeadamente:

pela formação de qualidade que proporciona a nível académico e profissional

por propor novas soluções para problemas reais

por estimular o gosto pela aprendizagem, investigação, desenvolvimento tecnológico e, assim, incentivar os estudantes a prosseguir para um programa de doutoramento

por fomentar a apresentação de resultados em conferências científicas e, para os estudos mais relevantes, a sua submissão/publicação em revistas científicas.

**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.**

*Technological development*

- PCT Patent / PT2018 / 050018 “Digital method of centralising, optimizing and negotiating purchases”, and cloud platform development

*Community service*

- Selection Panels: 5 best Masters theses on Portuguese Economy submitted to Banco de Portugal, PhD scholarships under the FCT Competition in Economics and Management, and Isabel Themido Award - APDIO

- Some UC and TFM include provision of services. Students identify problems, consider the theoretical framework, seek to provide viable solutions and, if possible, develop specific software, making it available to the organization. In this field we highlight the TFM carried out for the following organizations: National Association of Pharmacies, ASA Cape Verde, Banco de Portugal, Chronopost, DocaPesca, EAPN Portugal / European Anti-Poverty Network, EMEL, FNAC, Hosp. Luz, IASIST, INE, Jerónimo Martins, Alvalade Parish Council, Leroy Merlin, Liberty insurance, Ministry of Economy, ONV (Operation Red Nose), PSE, Quidgest, Science4you, Tetrapack, Transportation Florência e Silva, and Worten.

Some of these works have been presented at conferences and published in scientific journals.

- National Institute of Statistics – “Assessment of statistical production & methodological processes”, Angola

- Development and implementation of optimization algorithms for the purchase of:

Cateringpor (TAP/SKYCHEF) – catering products \*

Vila Galé Hotels & Blueshift – hotel products and services \*

Mello Saúde – health products and services (Pilot project/PoC)\*

ESPAP – electricity (Pilot project/PoC) \*

CTT – courier services (Pilot project/PoC)\*

\* The algorithms and methods developed were distinguished by the European Union with the “Seal of Excellence”

- Consulting for SAER: assessment of the macroeconomic impact of state intervention in BES.

*Advanced training:*

- Economists and managers from different organizations were invited to present seminars to students highlighting the application of the methodologies studied in the respective sector of activity. Among these, we had representatives from: Grupo GALP Energia, Statistics and Economic Studies Departments of Banco de Portugal and SAS - Analytics Software & Solutions

- A seminar was held to support the use of interactive optimization software by a professor from University of Algarve.

- ISCTE Political Science - "Policy Evaluation and Structural Equation Models" - course.

To sum up, the Masters degree contributes to the national scientific culture, namely:  
for the quality training it provides at academic and professional level  
for proposing new solutions to real problems  
by stimulating a taste for learning, research, technological development and thus encouraging students to pursue a doctoral program  
for encouraging the presentation of results in scientific conferences and, for the most outstanding studies, their submission / publication in scientific journals.

### 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.

Projetos de investigação com envolvimento de docentes e respetivo financiamento anual

- Modeling Routing and Rostering with Network Flows (RORNET) FCT: PTDC/MAT-NAN/2196/201 (157 000 €) CMAFclO. Atribuídas bolsas de investigação (6 meses) para TFM
- New inference methods for time series data based on resampling schemes in economics and finance FCT: PTDC/IIM-ECO/3097/2014 (25 380 €) BRU
- Nursing staff dimensioning in hospital units, MCTI/CNPq N° 14/2014 – Faixa B, Min Ciência, Tecnologia e Inovação, CNPq, Brasil (8 000 €)
- CMAFclO, FCT: UID/MAT/04561/2013 (626 000 €)
- VOLANTIS: Avanços em Modelação Econométrica de Séries Temporais Não-lineares e Aplicações, FCT: POCI-01-0145-FEDER-028234 (173 245.62 €) CEMAPRE
- CEMAPRE, FCT: UID/Multi/0491/2013 (77 008,00 €)

Estes projetos visam o desenvolvimento de teoria e investigação aplicada, alguns envolvendo um acordo com entidade externa para a qual se resolve um problema concreto ou se usam dados para investigação.

### 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.

Research projects with teacher involvement and annual funding

- Modeling Routing and Rostering with Network Flows (RORNET) FCT: PTDC/MAT-NAN/2196/201 (157 000 €) CMAFclO. Research grants awarded (6 months) for TFM
- New inference methods for time series data based on resampling schemes in economics and finance, FCT: PTDC/IIM-ECO/3097/2014 (25 380 €) BRU
- Nursing staff dimensioning in hospital units, MCTI/CNPq N° 14/2014 – Faixa B, Ministry of Science, Technology and Innovation, CNPq, Brasil (8 000 €)
- CMAFclO, FCT: UID/MAT/04561/2013 (626 000 €)
- VOLANTIS: Advances in nonlinear time series econometric modeling and applications, FCT: POCI-01-0145-FEDER-028234 (173 245.62 €) CEMAPRE
- CEMAPRE, FCT: UID/Multi/0491/2013 (77 008,00 €)

These projects aim to develop theory and applied research, some involving an external entity agreement for solving a concrete problem or using research data

## 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	6
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)	4
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	11
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	8

### 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).

Participações em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos:

- Participação no projeto Horizonte2020 da União Europeia PLOTINA: promoting gender balance and inclusion in research, innovation and training, European Union's Horizon2020 research and innovation Programme under G.A. N° 666008, desde Fevereiro de 2016 a Dezembro 2017. Contribuição da C.E.: 2.296.187,50 €. Coordenação do projeto: Alma Mater Studiorum – Università di Bologna (UNIBO). Principais parceiros: Universidade de Bolonha (Itália) e Universidade de Warwick (Reino Unido).

*Ao abrigo do programa Erasmus foram celebrados acordos com as seguintes universidades:*

- HTW SAAR, Saarbrücken, Alemanha – intercâmbio de estudantes e de docentes (in e out)
- La Sapienza, Facoltà di Economia, Roma, Itália – intercâmbio de estudantes (out)
- University of Lausanne, Faculty of Economics and Management, Suíça – intercâmbio de estudante
- Ankara University intercâmbio de docente (in).

### 6.3.2. Participation in international networks relevant for the study programme (excellence networks, Erasmus networks, etc.).

*Participation in international networks relevant to the course:*

- Participation in the European Union Horizon2020 project PLOTINA: promoting gender balance and inclusion in research, innovation and training, European Union's Horizon2020 research and innovation, Program under G.A. No. 666008, from February 2016 to December 2017. EC Contribution: € 2,296,187.50. Project coordination: Alma Mater Studiorum - Università di Bologna (UNIBO). Top Partners: University of Bologna (Italy) and University of Warwick (United Kingdom).

*Under the Erasmus program, agreements have been concluded with the following universities:*

- HTW SAAR, Saarbrücken, Germany – student and faculty exchange (in and out)
- La Sapienza, Facoltà di Economia, Roma, Italy – student exchange (out)
- University of Lausanne, Faculty of Economics and Management, Switzerland – student exchange (out)
- Ankara University - faculty exchange (in).

## 6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

---

### 6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

*Adicionalmente, constata-se uma boa eficácia formativa no curso, como se resume na tabela seguinte.*

*Eficácia Formativa 8ª edição 9ª edição 10ª edição*

*Nº Inscritos 25 21 23*

*Completaram 1º ano 24 20 18*

*Nº de graduados 24 19 16*

*Edição do curso – início em:*

*8ª – 2015/16;*

*9ª – 2016/17;*

*10ª – 2017/18, desta edição espera-se que pelo menos mais um aluno termine o curso em 2019.*

*Nota-se assim, que nos anos em avaliação a maioria dos alunos que transita para o 2º ano do curso termina a graduação, sendo também baixa a percentagem de estudantes que não transita para o 2º ano do curso. A maior diferença, registada na 10ª edição do curso, 2 dos estudantes inscritos desistiram no início do 1º semestre letivo.*

### 6.4. Eventual additional information on results.

*Additionally, there is good formative efficacy in the course, as summarized in the following table.*

*Formative Efficacy 8th edition 9th edition 10th edition*

*No. of students enrolled 25 21 23*

*No. of students that completed the 1st year 24 20 18*

*No. of graduated 24 19 16*

*Course edition – starting date:*

*8ª – 2015/16;*

*9ª – 2016/17;*

*10ª – 2017/18, it is expected that at least one more student of this edition finish the course in 2019.*

*Thus, in the years under evaluation, most students who pass to the 2nd year of the masters finish their graduation, and the percentage of students who do not pass to the 2nd year of the masters is also low. The biggest difference was registered in the 10th edition of the course, in which two of the students enrolled dropped out at the beginning of the 1st semester.*

## 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.

<https://www.iseg.ulisboa.pt/aguila/getFile.do?fileId=906270&method=getFile>

### 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.**

*As equipas coordenadoras verificam anualmente os planos de estudo com base, por um lado, nos planos e relatórios de disciplina, feitos pelos docentes, que incluem a apreciação das taxas do sucesso escolar e sugestões para melhoria e, por outro, nos resultados dos inquéritos pedagógicos feitos aos estudantes.*

*Nestes, os alunos, no final de cada semestre, são chamados a avaliar cada um dos docentes e cada uma das disciplinas, incluindo a relevância do seu conteúdo, a lecionação e funcionamento pedagógico e os mecanismos de avaliação adotados pela equipa docente.*

*Regularmente a coordenação realiza conversas informais e reuniões com os alunos e ainda seminários que envolvem os stakeholders externos, para efeitos de benchmarking e identificação de oportunidades de melhoria. As coordenações de programas fazem regularmente análises comparativas de estruturas e conteúdos curriculares com outros cursos semelhantes lecionados em universidades nacionais e internacionais de prestígio. As coordenações de programa reportam aos respetivo departamento e eventuais propostas de mudança ou atualização substancial são encaminhadas para os órgãos de gestão científica e pedagógica da Escola.*

*Os docentes mantêm a atualidade e a relevância dos seus conhecimentos científicos através da realização de investigação, participação em conferências e workshops que lhe permitam manter-se atualizados e publicar regularmente artigos em revistas com dupla arbitragem anónima, preferivelmente listadas em bases de dados internacionais e relevantes para a sua área de especialidade. A coordenação do programa reúne pelo menos 1 vez por ano com os docentes para analisar e discutir a informação recolhida sobre a avaliação da UC e proceder a eventuais atualizações e correções do plano de estudo e métodos trabalho ou da afetação do serviço docente.*

*Os estatutos do ISEG impõem a melhoria contínua e dos processos e a Escola está certificada pela norma ISO 9001, cuja auditoria foi recentemente estendida à atividade académica e docente. Subsequentemente realizou-se uma auditoria externa, seguindo o Guião e requisitos da A3ES para o Sistema Integrado da Qualidade.*

*Uma componente essencial da acreditação internacional pela AACSB (Association for Advancement of Collegiate Schools of Business) para a formação em gestão, em que a Escola está atualmente envolvida, é a existência de mecanismos aferidos para avaliar e garantir a aprendizagem de competências transversais por parte dos alunos ao longo de cada programa (Assurance of Learning – AOL, que inclui vários Learning Goals – LGs). A Escola adotou os seguintes LGs para os seus programas:*

- 1. LG Technical Skills – competências técnicas específicas de cada programa*
- 2. LG Analytical Thinking and Problem Solving Skills – pensamento analítico e competências para resolver problemas*
- 3. LG Communication Skills – competências comunicacionais*
- 4. LG Ethical Perspective – perspetiva ética*
- 5. LG Teamwork and Leadership Skills – trabalho em grupo e liderança.*

**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 coordinating teams revise the curricula annually based both on the plans and reports produced by the teaching team of each course, which include specifically an appreciation of the retention rates and identification of improvement opportunities, and students surveys made at the end of each semester, where students are queried to assess each lecturer and course regarding contents relevance, teaching abilities and methods, and assessment mechanisms adopted by the teaching team.*

*Regularly, coordinators hold informal conversations and formal meetings with students, and seminars involving external stakeholders for benchmarking and identification of improvement opportunities. Regularly, program coordinators benchmark the programs contents and syllabi with similar programs offered elsewhere by national and international universities of reference. Program coordinators report to their departments and eventual proposal for changes or substantial updating are forwarded to the scientific and pedagogical bodies of the school for clearance.*

*Lecturers keep their scientific knowledge current and aware of extant literature in their areas of specialty by producing and supervising research, presenting papers in conferences and workshops, and publishing regularly in double blind*



*refereeing journals with impact, listed in major international databases. The program coordinators meet at least once a year with their teaching staff to analyze and discuss the information collected regarding the course unit assessment and to discuss and agree on updating or changes in study plan or syllabi and teaching and learning methods as well as (re)assignment of teaching load.*

*ISEG's statute includes, as a major value, pursuing the continuous improvement of methods and processes and the school has been bestowed the ISO 9001 certification, which was recently extended to academic and teaching activities. Subsequently an extern audit has been carried out following the A3ES guide and requisites for an Integrated Quality System.*

*ISEG is currently pursuing its international "accreditation for teaching business" by AACSB (Association for Advancement of Collegiate Schools of Business). As an essential requisite the school must demonstrate that it has installed and tested a set of procedures (Assurance of Learning – AOL), to assess and assure that throughout each program of studies students learn certain competences (Learning Goals – LGs). ISEG chose the following LGs for its programs:*

- 1. LG Technical Skills - specific for each program*
- 2. LG Analytical Thinking and Problem Solving Skills*
- 3. LG Communication Skills*
- 4. LG Ethical Perspective*
- 5. LG Teamwork and Leadership Skills*

#### **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.**

- Presidente Conselho Escola;*
- Presidente ISEG, Presidente do Conselho Científico e Presidente do Conselho Pedagógico, Assessorados pelo Gabinete de Gestão de Processos e Garantia da Qualidade e pela Comissão de Monitorização para a Qualidade e Acreditações (Steering Committee for Quality and Accreditations);*
- Presidentes dos Departamentos, assessorados pelo respetivo Secretariado;*
- Coordenadores de Programas, apoiados pelo secretariado do Departamento;*
- Grupos de Dinamização da AOL (GATs - Goal Assessment Teams, um por Goal);*
- Responsáveis de equipa docente.*

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

- President School Council;*
- Dean ISEG, Dean for the Scientific Affairs and Dean for the Pedagogical Affairs, advised by the Office of Process Management and Quality Assurance and by the Steering Committee for Quality and Accreditations;*
- Presidents of the Departments, assisted by the respective Secretariat;*
- Program Coordinators, supported by the Department secretariat;*
- AOL Dynamics Groups (GATs - Goal Assessment Teams, one for each Goal).*
- Responsibles for faculty teams.*

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

*O ISEG avaliou recentemente o desempenho do seu corpo docente (regulamento aprovado por despacho reitoral n.º 7906/2016, DR de 16/06/2016). O Conselho Coordenador de Avaliação do Docentes, constituído em Setembro, aprovou a metodologia de "Avaliação por Ponderação Curricular Sumária" para 2004-2007, 2008-2010, 2011-2013 e 2014-2015. O processo concluiu-se em dezembro 2017. Em 2019 será avaliado o triénio 2016-2018 (em curso).*

*Em Maio de 2016 o ISEG, para acreditação AACSB, aprovou os critérios para classificar cada um dos seus docentes em quatro categorias: Scholarly Academic (SA), Practice Academic (PA), Scholarly Practitioner (SP) e Instructional Practitioner (IP), conforme a sua produção científica corrente e outras contribuições para a missão ISEG. Em 2017 a Presidência do ISEG publicou dois despachos relevantes: 1. Linhas de Orientação Estratégica para o desenvolvimento dos Recursos Humanos; 2. Criação do Núcleo de Ação e Inovação Pedagógica.*

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

*Recently ISEG assessed the performance of its faculty following Rectoral Regulation no. 7906/2016 - Official Journal, 16 June. The Committee for Coordination of Faculty Assessment, created in Sept. approved a "Curricular Weighting Evaluation" methodology for the periods: 2004-2007, 2008-2010, 2011-2013 and 2014-2015. The process was completed in December 2017. The period 2016-2018 will be assessed in 2019.*

*In May 2016, in the context of its AACSB accreditation process ISEG approve the criteria to categorize each of its teaching staff into one of four classes: Scholarly Academic (SA), Practice Academic (PA), Scholarly Practitioner (SP) and Instructional Practitioner (IP), according to current scientific publications and other contributions to ISEG mission. In 2017 ISEGs Dean published two executive orders regarding the assessment and development of faculty: 1. Strategic Guidelines Development of the HR; 2. Creation of the Pedagogic Action and Innovation Team.*

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

[https://www.iseg.ulisboa.pt/aquila/getFile.do?](https://www.iseg.ulisboa.pt/aquila/getFile.do?fileId=927326&method=getFile&_request_checksum_=6618d6eef053aa2cee31525d3b821addaebfb887)

[fileId=927326&method=getFile&\\_request\\_checksum\\_=6618d6eef053aa2cee31525d3b821addaebfb887](https://www.iseg.ulisboa.pt/aquila/getFile.do?fileId=927326&method=getFile&_request_checksum_=6618d6eef053aa2cee31525d3b821addaebfb887)

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

*A avaliação segue os parâmetros dos SIADAP 2 e 3. Bialmente são descritas as funções, competências e objetivos para cada funcionário, sujeito a audiência prévia. O avaliador, subsequentemente acompanha a atividade do funcionário numa perspetiva de mentor. Para a avaliação, o avaliado faz a sua autoavaliação, subsequentemente analisada pelo mentor com referência aos objetivos e competências antes definidos. A avaliação é qualitativa: Desempenho relevante, adequado ou inadequado. Segue-se homologação e audiência prévia antes da decisão final.*

*A formação e desenvolvimento do pessoal ND (formação contínua) é essencial para a eficácia e eficiência ao serviço, preparando os RH para as novas necessidades, valorizando-os, motivando-os para melhor desempenho e melhoria da qualidade do serviço. Anualmente é aprovada a proposta de formação cumprindo os requisitos legais e atendendo às necessidades específicas serviços.*

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

*Evaluation follows SIADAP 2 & 3 parameters. Biannually, the functions, competences and objectives are agreed for each member of staff, subject to acceptance and arbitration. Subsequently, the evaluator monitors the performance of the member of staff as a mentor would. For assessment purposes, the person assessed produces his/her own self-assessment, which is then verified by the evaluator, regarding the objectives and competences previously agreed. The assessment result is qualitative, in one of three categories Relevant, adequate or inadequate. Provisional approval and possible contradictory argument by person assessed proceed the final decision.*

*Training and development of non-teaching staff is essential for the effectiveness and efficiency of services, preparing staff for new needs, empowering it, motivating it for better performance and improvement in service quality. An annual training plan is put forward in line with legal requirements and the needs of specific services.*

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

- Site ISEG: página específica para cada programa oferecido pela Escola
- Sites, Plataformas, Portais, Rankings e Revistas especializadas Internacionais: Eduniversal, Find a Masters, Masterstudies, Study Portals, China EDU, , Shiksha (Índia), Education Media Group.
- Folhetos/Brochuras institucionais produzidos em formato papel e disponíveis via web
- Redes Sociais: Facebook ISEG, LinkedIn ISEG, Instagram ISEG
- Feiras, Fóruns na área do ensino superior, nacionais e internacionais: ex. Futurália; Qualifica; Salão do Estudante no Brasil; NAFSA; China Education Expo; outras iniciativas junto de PALOPs nomeadamente de países como Angola, Moçambique e Cabo Verde.

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

- ISEG website: specific page for each program offered by the School.
- International Sites / Platforms / Portals and specialized journals: Eduniversal, Find a Masters, Masterstudies, Study Portals, China EDU, Shiksha (India), Education Media Group for example.
- Institutional brochures / brochures produced in paper format and available in ISEG website.
- Social Networks: Facebook ISEG, LinkedIn ISEG, Instagram ISEG.
- Participation in Fairs and specific national and international forums: ex. Futurália; Qualifies; Student Hall in Brazil; NAFSA; China Education Expo; other initiatives with PALOPs, particularly from countries such as Angola, Mozambique and Cape Verde.

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

*Principais Certificações obtidas (além da A3ES (Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior):*

- Acreditação AACSB (Association to Advance Collegiate Schools of Business)
- Acreditação do curso de Ciências Atuariais pelo Institute & Faculty of Actuaries
- Acreditação do curso de Finanças pelo CFA Institute University Recognition Program
- Acreditação do MBA ISEG pela AMBA (Association of MBA's)
- Acreditação da Pós Graduação Gestão de Projetos pelo PMI (Project Management Institute)
- Acreditação da Pós Graduação em Gestão e Avaliação Imobiliária pela RICS (Royal Institution of Chartered Surveyors)
- Acreditação da Pós-Graduação em Estudos de Economia pela OEAcCEdE (Acreditação da Formação Contínua para Engenheiros)
- Certificação europeia da Pós-Graduação em Análise Financeira pelo CEFA (European Financial Analyst) e reconhecimento da CMVM
- Certificação ISO 9001 (International Organization for Standardization 9001)

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

*Major certifications obtained (beside A3ES (Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior):*

- Accreditation AACSB (Association to Advance Collegiate Schools of Business)
- Accreditation of the "Master in Project Management" by PMI (Project Management Institute)
- Accreditation of the "Master in Actuarial Science" by Institute & Faculty of Actuaries
- Accreditation of the "Master in Finance" by CFA Institute University Recognition Program
- Accreditation of the "MBA ISEG" by AMBA (Association of MBA's)
- Accreditation of the "PG in Project Management" by PMI (Project Management Institute)
- Accreditation of the "PG in Real Estate Management Evaluation" by RICS (Royal Institution of Chartered Surveyors)
- Accreditation of the "PG in Economic Studies" by OEAcCEdE (Continuous Education Accreditation by the Portuguese Engineers Order)
- Certification ISO 9001 (International Organization for Standardization 9001)

## 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

- *Formação de técnicos com elevada competência, aptos a trabalho qualificado em departamentos de análise quantitativa das organizações*
- *Desenvolvimento de aptidões transversais que otimizem quer a empregabilidade quer o desenvolvimento de uma carreira de sucesso*
- *Desenvolvimento de uma cultura de rigor científico na atividade profissional*
- *TFM realizados em temas do interesse particular de cada aluno, incluindo a possibilidade de desenvolver TFM na área de trabalho dos trabalhadores-estudantes*
- *Divulgação de resultados científicos do TFM em conferências nacionais e internacionais*
- *Publicação em edições científicas e apresentação em congressos, sempre que possível, dos principais resultados do TFM*
- *Existência de um centro de investigação em matemática aplicada à economia e à gestão com elevado nível científico, o CEMAPRE (atualmente associado ao REM), e em estreita ligação com o programa de estudos*
- *Bom desempenho dos estudantes, com boas taxas de aprovação nas UC do mestrado e de finalização do curso*
- *Acompanhamento personalizado dos estudantes com vista ao seu sucesso, quer na parte escolar, que durante o TFM*
- *Procedimentos formalizados, transparentes e acessíveis a todos*
- *Boa colaboração com a Secretaria de Mestrados e Doutoramentos bem como com os Gabinetes de Erasmus e de Gestão de Carreiras que dão apoio competente e célere em todos os procedimentos administrativos e a saídas profissionais.*

#### 8.1.1. Strengths

- *Training of highly skilled technicians, qualified to work in quantitative analysis departments of organizations*
- *Development of transversal skills that optimize both employability and the development of a successful career*
- *Development of a culture of scientific rigor in professional activity*
- *TFM carried out on topics of particular interest to each student, including the possibility of developing TFM in the student workers' work area*
- *Dissemination of TFM scientific results at national and international conferences*
- *Publication in scientific editions and presentation at congresses, whenever possible, of the main results of the TFM*
- *Existence of a research center in mathematics applied to economics and management with high scientific level, CEMAPRE (currently associated with REM), and in close connection with the program of studies.*
- *Good student performance, with good pass rates in the modules and a high degree completion rate*
- *Personalised monitoring of students with the goal of helping them to succeed, both at the modules and during the TFM*
- *Formal transparent and accessible procedures*
- *Good collaboration with the professional services staff as well as with the Erasmus and Career Management Offices that provide competent and prompt support in all administrative procedures and career opportunities.*

#### 8.1.2. Pontos fracos

- *Falta de UC optativas no 1º semestre de forma a permitir a estudantes com uma forte formação de 1º ciclo em econometria e investigação operacional uma escolha de UC ainda mais diversificada*
- *Não obrigatoriedade do seminário em Ética, soft skill essencial na formação dos estudantes*
- *Não existência de empresas que patrocinem o curso, nomeadamente na atribuição de prémios/bolsas*
- *Baixo número de candidaturas de estudantes estrangeiros e falta de estudantes Erasmus (in)*
- *Existência de estudantes trabalhadores com limitada disponibilidade para as atividades de aprendizagem e de investigação.*

#### 8.1.2. Weaknesses

- *Lack of optional modules in the 1st semester to allow students with a strong 1st cycle degree in econometrics and operational research to choose more diverse modules*
- *No compulsory course in Ethics, which is an essential soft skill in the development of students*
- *No sponsors the course, namely in the awarding of prizes / scholarships*
- *Low number of foreign student applications and lack of Erasmus students (in)*
- *Existence of working students with limited availability for learning and research activities.*

#### 8.1.3. Oportunidades

- *Tirando oportunidade da conjuntura económica, aumentar os estudos científicos aplicados, para melhoria do desempenho das empresas e instituições*
- *Estabelecer parcerias com a comunidade económica para o desenvolvimento de investigação aplicada*
- *Proporcionar aos estudantes um primeiro contacto com a vida profissional através de realização de estágios escolares em empresas ou instituições, facilitando a futura empregabilidade*
- *Proporcionar aos estudantes a participação em projetos de investigação financiados pela FCT em cooperação com os centros de investigação relacionados com o curso*

- *Internacionalização, tomando partido dos programas de intercâmbio*
- *Alargamento da rede de contactos dos docentes após a inserção no mercado de trabalho dos seus estudantes de mestrado.*

### 8.1.3. Opportunities

- *Taking advantage of the economic climate, to increase the number of applied scientific studies, to improve the performance of companies and institutions*
- *Establish partnerships with the economic community for the development of applied research*
- *Provide students with a first contact with their working life through internships in companies or institutions, facilitating future employability*
- *Provide students with participation in FCT-funded research projects in cooperation with course-related research centers*
- *Internationalization, taking advantage of exchange programs*
- *Expansion of the lecturers' contact networks after their Masters students enter the labour market.*

### 8.1.4. Constrangimentos

- *Dificuldades económicas a impedir potenciais candidatos a inscreverem-se no curso*
- *Dificuldades na obtenção de mais apoio financeiro para o desenvolvimento de projetos onde os alunos possam participar*
- *Dificuldades na obtenção de apoio financeiro aos estudantes para a participação em congressos onde possam apresentar os estudos desenvolvidos durante o curso*
- *Dificuldade em acompanhar o percurso dos mestres no mercado de trabalho após a defesa do TFM*
- *Falta de apoio à CCP em questões burocráticas que surgem no normal funcionamento do mestrado, bem como à divulgação do mestrado.*

### 8.1.4. Threats

- *Economic difficulties preventing potential candidates from enrolling in the Masters*
- *Difficulties in getting more financial support for project development where students can participate*
- *Difficulties in obtaining financial support for students to participate in conferences/meetings where they can present their research undertaken during the Masters degree.*
- *Difficulty in following the career path of the Masters graduates after the defense of the TFM*
- *Lack of support to CCP in bureaucratic issues that arise in the normal functioning of the Masters, as well as in the dissemination of information on the Masters.*

## 8.2. Proposta de ações de melhoria

---

### 8.2. Proposta de ações de melhoria

#### 8.2.1. Ação de melhoria

- A.M.1. Introduzir UC optativas no 1º semestre do 1º ano para alguns estudantes, dependendo do respetivo CV*
- A.M.2. Introduzir a obrigatoriedade do seminário em Ética*
- A.M.3. Desenvolver esforços para conseguir apoio de empresas que patrocinem o curso, nomeadamente na atribuição de prémios/bolsas*
- A.M.4. Com vista a aumentar o número de estudantes estrangeiros e Erasmus as UC podem ser lecionadas em língua inglesa, devendo ser evidenciada esta possibilidade na página do curso*
- A.M.5. Com vista a diminuir a dificuldade dos estudantes trabalhadores a acompanhar com sucesso o curso a CCP incentivá-los-á a que o seu envolvimento a nível profissional, antes de terminado o curso, seja feito em part-time.*

#### 8.2.1. Improvement measure

- A.M.1. Introduce optional modules in 1st semester of 1st year for some students, depending on their CV*
- A.M.2. Introduce an Ethics course as a mandatory module*
- A.M.3. Make efforts to get support from companies that sponsor the Masters, particularly for student wards*
- A.M.4. In order to increase the number of foreign and Erasmus students, the possibility of the modules can be taught in English should be stressed in the course webpage.*
- A.M.5. In order to reduce the difficulty of working students to successfully study for the Masters, CCP will encourage them to only accept part-time jobs before the end of the course*

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

- A.M.1. Prioridade alta, implementação em 2020/21*
- A.M.2. Prioridade alta, implementação em 2020/21*
- A.M.3. Prioridade alta, esperando-se conseguir a atribuição de um prémio/bolsa até final do ano letivo de 2020/21*
- A.M.4. Prioridade alta, implementação em 2020/21*
- A.M.5. Prioridade média, implementação em 2021/22*

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

- A.M.1. High priority, to be implemented in 2020/21*
- A.M.2. High priority, to be implemented in 2020/21*
- A.M.3. High priority, hoping to be awarded a prize / scholarship by the end of the school year 2020/21*

*A.M.4. High priority, to be implemented in 2020/21*

*A.M.5. Medium priority, to be implemented in 2021/22*

### 8.1.3. Indicadores de implementação

*A.M.1. Alteração do plano curricular do curso*

*A.M.2. Alteração do plano curricular do curso*

*A.M.3. Existência de um prémio ou de uma bolsa de apoio aos estudantes do mestrado*

*A.M.4. Aumento do número de estudantes estrangeiros e Erasmus*

*A.M.5. Diminuição no número de trabalhadores estudantes a tempo inteiro*

### 8.1.3. Implementation indicator(s)

*A.M.1. Program curriculum changed*

*A.M.2. Program curriculum changed*

*A.M.3. Existence of an award or scholarship to support Masters students*

*A.M.4. Increase the number of foreign and Erasmus students*

*A.M.5. Decrease the number of full-time student workers*

## 9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

### 9.1. Alterações à estrutura curricular

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

*A alteração à estrutura curricular do mestrado tem subjacentes dois objetivos: 1) Incluir como obrigatórios os seminários de ética, até agora facultativos; 2) permitir uma maior diversidade de escolha, no 1º semestre do curso, a estudantes com diferentes formações básicas, nomeadamente com formação em Econometria e Investigação Operacional.*

*Assim, a fim de tornar obrigatórios os seminários de ética, propõe-se a inclusão, no 3º semestre do curso, da nova unidade curricular (UC) denominada Ética, e à qual serão atribuídos 2 ECTS. Para tal, cada uma das UC deste mesmo semestre, Simulação e Otimização e Seminário, passarão a ter 8 ECTS, como se detalha na tabela em 9.3. A ficha desta nova UC é submetida em anexo. A ficha da UC Seminário é também submetida em anexo por estar mais completa, como sugerido na avaliação. A ficha de UC Simulação e Otimização face à alteração de ECTS será igualmente submetida.*

*Por outro lado, a maior diversidade de escolha, no 1º semestre do curso será possível com a inclusão de UC optativas, consideradas entre as UC de outros mestrados. Entre as optativas, e em acordo com o referido na reunião com os stakeholders, considera-se a UC “Big Data” do mestrado em Econometria Aplicada e Previsão. A escolha será sempre da responsabilidade da CCP do mestrado, em função do currículo de cada estudante aceite no curso. Com vista a melhor ilustrar os diferentes percursos que os alunos podem seguir, as tabelas em 9.2.2. encontram-se separadas em quatro. As áreas científicas predominantes do ciclo de estudos são três: Econometria (EC), Estatística e Ciências Atuariais (ECA), e Investigação Operacional (IO). O número de créditos necessário para a obtenção do grau é 120. 8 ECTS correspondem à UC Seminário que abarca as áreas científicas predominantes do mestrado bem como Sistemas de Informação e Gestão de Operações (SIGO), tal como o TFM. No caso de UC optativas os ECTS que lhe correspondem são 7,5 no mínimo, no seu conjunto.*

*Adicionalmente, e em consequência da atualização das áreas científicas no ISEG, retificam-se as áreas científicas do ponto 2.2.2 da Estrutura Curricular. Da mesma forma apresenta-se o plano de estudos por ano/semestre com a área científica de cada unidade curricular.*

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

*The change to the Masters curricular structure has two main objectives: 1) To include an Ethics course, hitherto optional; 2) allow a greater diversity of choice, in the 1st semester of the course, for students with different backgrounds, namely with training in Econometrics and Operational Research.*

*Thus, in order to make Ethics course compulsory, it is proposed to include, in the 3rd semester of the course, the new module called Ethics, to which 2 ECTS will be awarded. Consequently, each of this semester's modules, Simulation and Optimization and Seminar, will have 8 ECTS, as detailed in the following table (9.3). The form of this new module is attached. The form of the Seminar module is also attached and it contains detailed information as requested in the evaluation. Regarding the change of ECTS the Simulation and Optimization course form will also be submitted.*

*On the other hand, the greater diversity of choice in the 1st semester of the course will be possible with the inclusion of optional module, considered among the UC of other masters. Among the options, and according to what was mentioned in the stakeholder meeting, the “Big Data” course of the Masters in Applied Econometrics and Forecasting will be considered. The choice will always be the responsibility of the CCP, depending on the curriculum of each student accepted in the course. To better illustrate the different paths students can follow we include four tables in 9.2.2. The predominant scientific areas of the masters are three: Econometrics (EC), Statistics and Actuarial Sciences (ECA), and Operational Research (IO). The number of credits required to obtain the degree is 120. 8 ECTS correspond*

to the UC Seminar which covers the predominant scientific areas of the Master as well as Information Systems and Operations Management (SIGO), such as the TFM. In the case of optional UCs, the corresponding ECTS are a minimum of 7.5 in all.

Additionally, and in accordance with the scientific areas in ISEG, the scientific areas of section 2.2.2 are updated. Similarly, the study plan is presented per year / semester with the scientific área of each course.

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

### 9.2. 1.º Percurso (relativamente às UCs Optativas)

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

1.º Percurso (relativamente às UCs Optativas)

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

1st Path (related to the Elective Courses)

#### 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
Econometria/Econometrics	EC	15	0	n.a.
Estatística e Ciências Atuariais/Statistics and Actuarial Sciences	ESTCA	22.5	0	n.a.
Investigação Operacional/Operational Research	IO	30.5	0	n.a.
Sistemas de Informação e Gestão de Operações/Information Systems and Operations Management	SIGO	0	0	n.a.
Gestão de Recursos Humanos e Comportamento Organizacional/Human Resources Management and Organizational Behavior	GRHCO	2	0	n.a.
Econometria/ Estatística e Ciências Atuariais/ Investigação Operacional/ Sistemas de Informação e Gestão de Operações	EC/ESTCA/IO/SIGO	50	0	Dos quais 42 ECTS correspondem ao TFM
<b>(6 Items)</b>		<b>120</b>	<b>0</b>	

### 9.2. 2.º Percurso (relativamente às UCs Optativas)

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

2.º Percurso (relativamente às UCs Optativas)

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

2nd Path (related to the Elective Courses)

#### 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
Econometria/Econometrics	EC	7.5	0	n.a.
Estatística e Ciências Atuariais/Statistics and Actuarial Sciences	ESTCA	22.5	0	n.a.
Investigação Operacional/Operational Research	IO	30.5	0	n.a.
Sistemas de Informação e Gestão de Operações/Information Systems and Operations Management	SIGO	7.5	0	n.a.
Gestão de Recursos Humanos e Comportamento Organizacional/Human Resources Management and Organizational Behavior	GRHCO	2	0	n.a.
Econometria/ Estatística e Ciências Atuariais/ Investigação Operacional/ Sistemas de Informação e Gestão de Operações	EC/ESTCA/IO/SIGO	50	0	Dos quais 42 ECTS correspondem ao TFM
<b>(6 Items)</b>		<b>120</b>	<b>0</b>	

**9.2. 3.º Percurso (relativamente às UCs Optativas)****9.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):***3.º Percurso (relativamente às UCs Optativas)***9.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable).***3.º Path (related to the Elective Courses)***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
Econometria/Econometrics	EC	15	0	n.a.
Estatística e Ciências Atuariais/Statistics and Actuarial Sciences	ESTCA	22.5	0	n.a.
Investigação Operacional/Operational Research	IO	23	0	n.a.
Sistemas de Informação e Gestão de Operações/Information Systems and Operations Management	SIGO	7.5	0	n.a.
Gestão de Recursos Humanos e Comportamento Organizacional/Human Resources Management and Organizational Behavior	GRHCO	2	0	n.a.
Econometria/ Estatística e Ciências Atuariais/ Investigação Operacional/ Sistemas de Informação e Gestão de Operações	EC/ESTCA/IO/SIGO	50	0	Dos quais 42 ECTS correspondem ao TFM
<b>(6 Items)</b>		<b>120</b>	<b>0</b>	

**9.2. 4.º Percurso (relativamente às UCs Optativas)****9.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):***4.º Percurso (relativamente às UCs Optativas)***9.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable).***4th Path (related to the Elective Courses)***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
Econometria	EC	7.5	0	n.a.
Estatística e Ciências Atuariais	ESTCA	22.5	0	n.a.
Investigação Operacional	IO	23	0	n.a.
Sistemas de Informação e Gestão de Operações	SIGO	7.5	0	n.a.
Gestão de Recursos Humanos e Comportamento Organizacional	GRHCO	2	0	n.a.
Econometria/ Estatística e Ciências Atuariais/ Investigação Operacional/ Sistemas de Informação e Gestão de Operações	EC/ESTCA/IO/SIGO	50	7.5	Dos quais 42 ECTS obrigatórios correspondem à TFM
<b>(6 Items)</b>		<b>112.5</b>	<b>7.5</b>	

**9.3. Plano de estudos****9.3. Plano de estudos - n.a. - 1.º Ano / 1.º Semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

*n.a.***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***n.a.***9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***1.º Ano / 1.º Semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***1st 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)
Econometria Aplicada/Applied Econometrics	EC	Semestral/Semester	200	TP-39	7.5	A CCP escolhe para cada estudante, em função do seu currículo, 1 ou 2 destas três primeiras UC.
Gestão de Dados/Data Management	SIGO	Semestral/Semester	200	TP-39	7.5	A CCP escolhe para cada estudante, em função do seu currículo, 1 ou 2 destas três primeiras UC.
Sistemas de Apoio à Decisão/Decision Support IO Systems		Semestral/Semester	200	TP-39	7.5	A CCP escolhe para cada estudante, em função do seu currículo, 1 ou 2 destas três primeiras UC.
Sondagens/Sampling	ESTCA	Semestral/Semester	200	TP-39	7.5	UC Obrigatória
Tópicos de Estatística/Statistical Topics	ESTCA	Semestral/Semester	200	TP-39	7.5	UC Obrigatória
Optativa	EC/ESTCA/IO/SIGO	Semestral/Semester	200	TP-39	7.5	As UC optativa(s) podem ser escolhidas entre as UC de outros mestrados, respeitando as AC

**(6 Items)****9.3. Plano de estudos - n.a. - 1.º Ano / 2.º Semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***n.a.***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***n.a.***9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***1.º Ano / 2.º Semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***1st 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)
Análise de Dados/Data Analysis	ESTCA	Semestral/Semester	200	TP-39	7.5	UC Obrigatória
Computação/Computation	IO	Semestral/Semester	200	TP-39	7.5	UC Obrigatória
Logística e Redes/Logistics and Networks	IO	Semestral/Semester	200	TP-39	7.5	UC Obrigatória
Métodos de Previsão/Forecasting Methods	EC	Semestral/Semester	200	TP-39	7.5	UC Obrigatória



(4 Items)

**9.3. Plano de estudos - n.a. - 2.º Ano / 1.º Semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***n.a.***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***n.a.***9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***2.º Ano / 1.º 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)
Ética/Ethics	GRHCO	Semestral/Semester	52	TP-7,5	2	UC Obrigatória
Simulação e Otimização/Simulation and Optimization	IO	Semestral/Semester	213	TP-39	8	UC Obrigatória
Seminário/Seminar	EC/ESTCA/IO/SIGO	Semestral/Semester	213	S-26	8	UC Obrigatória
TFM (Dissertação/Projecto/Estágio) / MFW (Dissertation / Project / Internship)	EC/ESTCA/IO/SIGO	Semestral/Semester	320	OT	12	n.a.

(4 Items)

**9.3. Plano de estudos - n.a. - 2.º Ano / 2.º Semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***n.a.***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***n.a.***9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***2.º Ano / 2.º Semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***2nd 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)
TFM (Dissertação/Projecto/Estágio) / MFW (Dissertation / Project / Internship)	EC/ESTCA/IO/SIGO	Semestral/Semester	800	OT	30	n.a.

(1 Item)

**9.4. Fichas de Unidade Curricular****Anexo II - Ética**

**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:***Ética***9.4.1.1. Title of curricular unit:***Ethics***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***GRHCO***9.4.1.3. Duração:***Semestral/Semester***9.4.1.4. Horas de trabalho:***52***9.4.1.5. Horas de contacto:***7,5***9.4.1.6. ECTS:***2***9.4.1.7. Observações:***n.a.***9.4.1.7. Observations:***n.a.***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Rafael Jorge Soares Duarte Marques – 7,5 horas / 7.5 hours***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):**

- *Conhecer, interpretar e avaliar os principais dilemas éticos que surgem no quotidiano pessoal e organizacional, traçando vias e rumos de ação compatíveis com a lei e com os códigos deontológicos.*
- *Entender as diversas justificações morais da ação que resultam da aplicação de diferentes teorias éticas.*
- *Simular práticas de gestão ética e de responsabilidade social relevantes para o mundo organizacional contemporâneo.*
- *Estabelecer prioridades éticas em contextos de internacionalização e globalização, levando em linha de conta especificidades associadas às variedades culturais e éticas de diferentes países, territórios e organizações.*
- *Desenvolver sólidas argumentações e raciocínios de base ética, em face de escolha de projetos, investimentos ou atividades empresariais.*

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

- *To know, interpret and evaluate the main ethical dilemmas that arise in personal and organizational daily life, outlining paths and courses of action compatible with the law and codes of ethics.*
- *Understand the various moral justifications for action that result from the application of different ethical theories.*
- *To simulate practices of ethical management and social responsibility relevant to the contemporary organizational world.*
- *To establish ethical priorities in contexts of internationalization and globalization, taking into account specificities associated with the cultural and ethical patterns of different countries, territories and organizations.*
- *To develop solid ethical arguments and reasoning, facing the choice of projects, investments or business activities.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

- 1.A Ética e a sua História: Razões para estudar Ética. As transformações do mundo do pós-guerra. A Lei e a Ética. A Ética e a Moral. O Vocabulário Ético: tolerância, respeito, dignidade, direitos, justiça, decência. Relativismo Cultural e Relativismo Ético.*
- 2.Teorias Éticas e sua relevância: Consequencialismo e não Consequencialismo. Éticas de Responsabilidade e da Convicção, Teoria das Virtudes, Teoria dos Direitos, Deontologia Kantiana, Utilitarismo Benthamita e John Stuart Mill, a Teoria Rawlsiana da Justiça.*
- 3.Mercados e Moralidade. Podem os Mercados ser Morais? Virtudes burguesas ou mercados destrutivos? Homo oeconomicus ou homo reciprocans? Os resultados da Economia Experimental.*
- 4.A Ética dos Negócios: Modelos de stakeholders. Responsabilidade Social e modelos de governação. Institucionalização das Práticas Éticas. Modelos de Decisão Ética. Paradoxos e Dilemas Éticos em contextos*

*Organizacionais. Códigos deontológicos e orientação de conduta.*

*Continua em 9.4.8*

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

*1 Ethics and its History: Reasons to study Ethics. The transformations of the postwar world. Law and Ethics. Ethics and Morals. The Ethical Vocabulary: tolerance, respect, dignity, rights, justice, decency. Cultural Relativism and Ethical Relativism.*

*2 Ethical Theories and Their Relevance: Consequentialism and Non-Consequentialism. Ethics of Responsibility and Conviction, Theory of Virtues, Theory of Rights, Kantian Deontology, Benthamite Utilitarianism and John Stuart Mill, the Rawlsian Theory of Justice.*

*3 Markets and Morality. Can Markets be moral? Bourgeois virtues or destructive markets? Homo oeconomicus or homo reciprocans? The results of Experimental Economics.*

*4 Business Ethics: Stakeholder Models. Social Responsibility and governance models. Institutionalization of Ethical Practices. Models of Ethical Decision. Paradoxes and Ethical Dilemmas in Organizational Contexts.*

*Continue in 9.4.8*

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

*Os dois primeiros pontos do programa procuram contextualizar a Ética e definir o seu lugar no curriculum universitário contemporâneo, em geral, e no mundo das organizações, em particular. O terceiro ponto demonstra a centralidade da Ética nos mercados e apresenta as diferentes possibilidades comportamentais que aí têm lugar. O quarto ponto permite aumentar a compreensão da variedade de expressões éticas em contexto empresarial, contribuindo para o desenvolvimento de capacidades de decisão e de resposta a dilemas e situações problemáticas. O quinto e último ponto, desenvolve capacidades de interpretação e avaliação de problemas éticos específicos do mundo financeiro, contribuindo para o reforço de argumentações sólidas e para a mobilização de modos de ação que evitem o adensar de situações de violação normativa.*

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

*The first two points of the program seek to contextualize Ethics and define its place in the contemporary university curriculum, in general, and in the world of organizations in particular. The third point demonstrates the centrality of Ethics in the markets and presents the different behavioral possibilities that take place there. The fourth point allows to increase the understanding of the variety of ethical expressions in business context, contributing to the development of decision-making capacities and response to dilemmas and problematic situations. The fifth and last point develops the capacity to interpret and evaluate ethical problems specific to the financial world, contributing to the reinforcement of solid arguments and to the mobilization of modes of action that prevent the increase of situations of normative violation.*

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

*A UC comporta um misto de aulas de natureza teórica e expositiva e aulas de orientação prática, centradas na discussão de casos ou de resposta a paradoxos e dilemas éticos, onde a participação dos alunos será relevante. A exposição teórica será permanentemente complementada pela apresentação de casos recentes considerados significativos e que permitirão a aplicação imediata do corpo conceptual da UC. A avaliação incluirá uma prova de avaliação escrita individual, sem consulta (60%); e trabalhos em grupo versando a discussão de casos, ao longo do trimestre (30%); e participação nas aulas (10%). A aprovação implica que a prova escrita individual e o trabalho em grupo (classificados de 0 a 20 valores) tenham, cada um, uma classificação mínima de 8 valores, mesmo que a média final seja igual ou superior a 10 valores. Para os alunos que não realizem a avaliação ao longo do semestre, a classificação final corresponderá a 100% da nota obtida na prova escrita individual.*

*Continua em 9.4.8*

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

*The curricular unit includes a mix of classes of theoretical and expository nature and practical orientation classes, centered in the discussion of cases or in response to paradoxes and ethical dilemmas, where student participation will be relevant. The theoretical exposition will be permanently complemented by the presentation of recent cases considered significant and that will allow the immediate application of the conceptual body of the curricular unit. The evaluation will include an individual written evaluation test, without consultation (60%); collective discussion of cases, during the quarter (30%); and participation in classes (10%). In order to succeed in this course, students will need to have a classification of at least 8 values in both the individual test and the collective assignment (classified between 0 and 20), regardless of whether the global average is equal or superior to 10.*

*Continue in 9.4.8*

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

*Esta é uma unidade curricular de curta duração que visa sobretudo familiarizar os alunos com um tema fundamental do mundo empresarial contemporâneo, sem deixar de oferecer uma visão generalista dos fundamentos da disciplina. A articulação entre aulas expositivas e práticas, bem como a confrontação dos alunos com diversos dilemas ou decisões problemáticas, contribuirá para o desenvolvimento de capacidades avaliativas e interventivas ao nível da Ética organizacional. A discussão de casos e a simulação repetida, permitirão uma sólida transferência de conhecimentos teóricos para a análise de situações reais.*

**Continuação 9.45**

**4. Cultura Organizacional e Ética. Desenvolvimento e Aplicação de Programas Éticos.**

**5.A Ética Financeira e seus problemas: Finanças e moralidade. A história da usura e da sua aceitação. Alguns domínios problemáticos: Whistle blowing, predatory lending, insider trading, especulação e manipulação de resultados. Modelos de agência e “accountability”. Os bónus, os perks e os “golden parachutes”. Evitamento Fiscal. Regulação financeira.**

**Continuação 9.4.7**

**A avaliação na época de recurso baseia-se na realização de uma prova escrita individual, sem consulta.**

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

*This is a curricular unit of short duration that aims to familiarize students with a fundamental theme of the contemporary business world, while offering a general view of the foundations of the discipline. The articulation between expository and practical classes, as well as the confrontation of the students with diverse dilemmas or problematic decisions, will contribute to the development of evaluative and intervention capacities at the level of Organizational Ethics. The discussion of cases and the repeated simulation will allow a solid transfer of theoretical knowledge to the analysis of real life situations.*

**Continue 9.45**

**Organizational Culture and Ethics. Development and Application of Ethical Programs.**

**5 Financial Ethics and its Problems: Finance and Morality. The history of usury and its acceptance. Some problematic domains: Whistle blowing, predatory lending, insider trading, speculation and manipulation of results. Models of agency and accountability. The bonuses, the perks and the "golden parachutes". Tax avoidance. Financial regulation.**

**Continue 9.4.7**

*Students unable to regularly attend classes and follow the standard evaluation procedure will be evaluated solely on the basis of the individual test (100%). Evaluation at a supplementary or special season (“época de recurso”) will be based on an individual written test, without consultation.*

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

- Boatright, John R. (2014), *Ethics in Finance*, third edition, Chichester, Wiley Blackwell.
- Cahn, S. M., Markie, P. (2015), *Ethics: History, Theory, and Contemporary Issues 6th Edition*, Oxford, Oxford University Press.
- Collins, Denis (2018), *Business Ethics: Best Practices for Designing and Managing Ethical Organizations Second Edition*, London, Sage.
- Ferrell, O.C., Fraedrich, J., Ferrell, L. (2017), *Business Ethics: Ethical Decision Making & Cases 11th Edition*, Boston, Cengage Learning.
- Fryer, Mick (2015), *Ethics Theory: Business Practice*, London, Sage.
- Hendry, John (2013), *Ethics and Finance: An Introduction*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Kofman, P., Payne, C. (2017), *A Matter of Trust: The Practice of Ethics in Finance*, Melbourne, Melbourne University Press.
- MacKinnon, B., Fiala, A. (2017), *Ethics: Theory and Contemporary Issues 9th Edition*, Boston, Cengage Learning.
- Shafer-Landau, R. (2012), *Ethical Theory: An Anthology 2nd Edition*, Chichester, Wiley-Blackwell.

**Anexo II - Seminário****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Seminário*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Seminar*

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

*EC/ESTCA/IO/SIGO*

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral/Semester*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*213*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*26*

**9.4.1.6. ECTS:**

8

**9.4.1.7. Observações:***n.a.***9.4.1.7. Observations:***n.a.***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Margarida Maria Gonçalves Vaz Pato – 20 horas / 20 hours (S-20)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***Tiago Cruz Gonçalves, Elsa Fontainha, Luís Filipe Pereira da Costa e Vítor Escária - 6 horas / 6 hours (S-6)***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Tem por objetivo principal apoiar os estudantes na definição do tema e plano do Trabalho Final de Mestrado (TFM), através da apresentação de metodologias de investigação científica das várias áreas do conhecimento estudadas no mestrado e passíveis de serem aplicadas a nível do TFM.**No final do semestre o aluno terá capacidade para:*

- compreender as metodologias básicas da investigação científica;
- definir o seu tema de trabalho final;
- dar os primeiros passos na estruturação do plano do trabalho final;
- escrever uma carta de motivação e um curriculum, assim como saber participar numa entrevista de emprego.

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:***Aims to support the postgraduate students in the definition of the topic and plan for the Master' Final Work (MFW). Scientific research methodologies of the various areas of knowledge studied in the master course and likely to be applied in the MFW will be presented.**At the end of the semester the student will be able:*

- to understand the basic methodologies of scientific research;
- to set the subject of his/her MFW;
- to take the first steps in structuring the plan of the MFW;
- to write a motivation letter and a curriculum, as well as to know how to participate in a job interview.

**9.4.5. Conteúdos programáticos:***Seminários comuns:*

- O que é uma dissertação de mestrado? Luís Filipe Pereira da Costa
- Bases de Dados Bibliográficas, Elsa Fontainha
- Bases de Dados Quantitativas e utilização de Software Estatístico. Questões éticas da utilização da informação na elaboração do TFM, Vítor Escária
- O que é um Relatório de Estágio e Trabalho de Projeto? Tiago Cruz Gonçalves

*Restantes aulas:*

- Planeamento e apresentação pelos estudantes dos respetivos TFM
- Temas variados relacionados com a entrada no mercado de trabalho (curriculum, carta de apresentação, tipos de entrevistas)

**9.4.5. Syllabus:***Common seminars:*

- What is a Masters' Dissertation, Luís Filipe Pereira da Costa
- Bibliographic Databases (BDB), Elsa Fontainha
- Quantitative Data Sources and Software Packages. Ethical issues in the use of data in research, Vítor Escária
- Masters' Final Work (MFW). Project and Internship, Tiago Cruz Gonçalves

*Other classes:*

- Planning and presentation by students of their TFM
- Various topics related to entry into the job market (curriculum, cover letter, types of interviews)

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular***Os conteúdos programáticos desenvolvidos ao longo do semestre permitem aos estudantes atingir os objetivos da unidade curricular.***9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.***The syllabus developed throughout the semester allow students to achieve the objectives of the course.*

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

*As metodologias adotadas nesta UC incluem lecionação de quatro seminários comuns dedicados a temas transversais a vários mestrados e aulas dedicadas apenas ao mestrado de MQDEE onde os percursos e dificuldades dos estudantes são abordados e os planos de TFM (dissertação, projeto ou estágio) são apresentados pelos estudantes. Uma destas aulas tem um formato de workshop sobre vários temas relacionados com a entrada no mercado de trabalho e que é apoiado pela Diretora do Gabinete de Gestão de carreiras do ISEG.*

*Fora da aula o docente acompanha os estudantes nas reuniões com os potenciais orientadores e com as entidades externas, no caso de projetos ou de estágios.*

*As aulas de apresentação dos TFM decorrem no final do semestre e são seguidas de breves discussões com os estudantes, orientadores presentes e docente da UC.*

*Continua em 9.4.8*

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

*The methodologies used in this curricular unit include the four joint seminars with other master courses and classes only devoted to the master course in Economic and Business Decision-Making. During the semester different paths and difficulties of the students are addressed and the plans for the MFW (dissertation, project or internship) are presented by the students. One of these classes has a workshop format focusing various topics related to entry into the labour market and is supported by the Director of the ISEG Career Management Office.*

*Outside the classroom the teacher supports students in meetings with potential supervisors and external entities, in the case of projects or internships.*

*The presentation of the MFW occurs at the end of the semester and includes brief discussions with students, supervisors and the professor of the curricular unit.*

*Continue in 9.4.8*

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

*A metodologia desta UC, por um lado, fomenta a autonomia do estudante na procura e preparação do seu plano de TFM, por outro, através do docente da UC e do orientador, dá o apoio necessário ao estudante nesta importante fase do seu percurso académico.*

*Continuação 9.4.7*

*É atribuída a cada estudante uma classificação entre 0 e 20 baseada nos seguintes critérios:*

- *qualidade do resumo de um dos seminários comuns;*
- *contribuição para a definição do tema/orientador do TFM;*
- *qualidade da proposta de plano para o TFM e respetiva exposição;*
- *participação na discussão das propostas apresentadas pelos restantes estudantes;*
- *assiduidade*

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

*The methodology of this curricular unit, on the one hand, promotes student's autonomy, on the other, through the professor of the curricular unit and the supervisor, gives the necessary support to the student in this important phase of his/her academic situation.*

*Continue 9.4.7*

*Each student is assigned a grade between 0 and 20 on the basis of the following criteria:*

- *the abstract of one of the joint seminars;*
- *contribution to the definition of the theme/supervisor of the MFW;*
- *quality of the plan of the MFW and respective presentation;*
- *participation in the MFW discussions;*
- *regular attendance to classes.*

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

*N.a.*

**Anexo II - Simulação e Otimização****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Simulação e Otimização*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Simulation and Optimisation*

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

*IO*

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral/Semester***9.4.1.4. Horas de trabalho:**

213

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

39

**9.4.1.6. ECTS:**

8

**9.4.1.7. Observações:***n.a.***9.4.1.7. Observations:***n.a.***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Maria Cândida Vergueiro Monteiro Cidade Mourão – 39 horas / 39 hours***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):**

- *Dotar os alunos de conhecimentos sobre técnicas que se aplicam na abordagem de problemas de otimização de elevada complexidade, em particular no domínio da otimização combinatória.*
- *Introduzir os estudantes na utilização de variado software de otimização e de simulação.*

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

- *To provide students the techniques to solve optimisation problems of high complexity, especially on issues of combinatorial optimisation*
- *To introduce students to diverse optimization and simulation software*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

- *Técnicas de resolução em otimização combinatória*
- *Problemas de Otimização Combinatória*
- *Modelos de investigação operacional em simulação*

**9.4.5. Syllabus:**

- *Combinatorial optimisation techniques*
- *Combinatorial optimisation problems*
- *Linking simulation and operational research models*

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

*Os conteúdos programáticos estão em consonância com os objetivos da unidade curricular uma vez que o programa foi concebido para dotar os alunos de conhecimentos técnicos que lhes permitam lidar com problemas de elevada complexidade. Por um lado, o estudo de algoritmos no quadro da programação inteira e a análise das dificuldades inerentes proporciona uma capacidade acrescida de modelização. Por outro, as ferramentas de otimização e de simulação, aliadas à utilização de software adequado (OpenSolver, VRPSolver e Simul8), providencia um e recurso importante na resolução de problemas práticos.*

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

*The syllabus is consistent with the objectives of the course as it was designed to provide students with technical skills to handle problems of high complexity. On the one hand, the ability of modeling is improved by studying algorithms in the field of integer programming, and by analyzing the involved difficulties. On the other hand, the optimization and simulation tools, and through the use of adequate software (OpenSolver, VRPSolver and Simul8), provides an important resource in the resolution of practical problems.*

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

*Aulas teórico-práticas em que a componente teórica inclui a apresentação e o estudo de métodos de resolução, exata e aproximada, de programação linear inteira, problemas e modelos de roteamento, bem como os aspetos mais importantes dos modelos de simulação. A componente prática consiste na resolução e apresentação de trabalhos e*

*exercícios propostos ao longo do semestre com o objetivo de enfatizar determinados detalhes relativos às metodologias estudadas. A componente teórica é avaliada num exame escrito.*

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

*Theoretical-practical classes: the theoretical component includes the presentation and study of solution methods, exact and approximated, for integer linear programming, routing problems and models, as well as the most important aspects of simulation models; the practical component consists in the resolution of proposed assignments and exercises which aim to emphasize certain details of the methodologies studied.*

*The assessment consists of a set of assignments during the semester and a final exam.*

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

*Pela componente teórica do programa os estudantes devem ficar habilitados a reconhecer as situações em que os modelos estudados são os mais apropriados e saber selecionar, entre os métodos aprendidos, os que mais se adequam a cada situação.*

*Pela componente prática os estudantes deverão conseguir propor soluções interessantes e razoáveis para diversos problemas reais. Os estudantes devem trabalhar fora das aulas, consultando para o efeito a bibliografia proposta. Foi elaborada uma coleção de exercícios para que os estudantes, organizados em grupos, aprofundem as matérias lecionadas, discutindo e propondo soluções a apresentar nas aulas.*

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

*By the theoretical component the students should be able to recognize the situations in which the studied models are suitable and could be selected, and, among the methods taught, the ones that are more adequate to each situation.*

*By the practical component the students will be able to propose interesting and reasonable solutions for several real based problems. The students should work outside classes, using the proposed bibliography. A collection of exercises was provided to allow students, organized by groups, further study, by discussing them and propose solutions to be presented in classes.*

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

- Clarke, G; Wright, J (1964); *Scheduling of Vehicles from a central depot to a number of delivery points; Operations Research*, 12, 568-581
- Corberán, Á; Laporte, G (2014); *Arc Routing Problems, Methods, and Application; MOS-SIAM Series on Optimization, Philadelphia*
- Dantzig, G; Ramser, J. (1959); *The Truck Dispatching Problem; Management Sc*, 6, 80-91
- Drexl, M (2012); *Rich Vehicle Routing in Theory and Practice, Logistics Res*, 5, 47-63
- Erdoğan, G (2017), *An open source Spreadsheet Solver for Vehicle Routing Problems, COR*, 84, 62-72
- Hillier, F.S. and G.J. Lieberman (2015), *Introduction to Operations Research, 10th ed., McGraw-Hill, NY.*
- Mourão, C; Pinto, L (2017); *An updated annotated bibliography on arc routing problems, Networks*, 70, 144-194
- Shalliker, J, Suleman, A (2012); *Guia de Simulação Discreta por Computador usando SIMUL8. Heybrook Associates & ISCTE – IUL*
- Toth, P; Vigo, D (2014); *Vehicle Routing Problems, Methods, and Application; 2nd ed., MOS-SIAM, Philadelphia*

## 9.5. Fichas curriculares de docente

---

### Anexo III - Rafael Jorge Soares Duarte Marques

#### 9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*Rafael Jorge Soares Duarte Marques*

#### 9.5.2. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)