

ACEF/1920/0315837 — 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/1314/15837

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar

1.3. Data da decisão.

2015-02-05

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 PhD MAEG 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?

Sim

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

No primeiro semestre do ciclo de estudos passou a haver quatro UCs (Análise e Optimização, Tópicos Avançados de Estatística, Matemática Computacional e Tópicos Avançados de Econometria) das quais a CC do ciclo de estudos seleciona duas para cada estudante, em função da sua formação anterior e do seu projecto de investigação. No segundo semestre, o Seminário do Programa de Doutoramento II foi fundido com a Preparação do Projecto de Dissertação.

A primeira alteração destinou-se a ajustar melhor as UCs no início do ciclo de estudos à formação anterior e ao projecto de cada estudante. A segunda teve como objectivo permitir uma maior concentração na preparação do projecto de investigação para que no início do segundo ano haja uma base sólida para iniciar o trabalho na tese.

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

In the first semester of the programme, there are now four courses (Analysis and Optimization, Advanced Topics in Statistics, Computational Mathematics and Topics of Advanced Econometrics) for the coordinators of the programme to select two courses for each student based on his/her background and research project. In the second semester, the Seminary of the Doctoral Programme II was merged with the Preparation of the Dissertation Project.

The first alteration aimed to promote a better fitting of the courses each student must follow to her/his research project and background. The merger in the second semester aimed to help students to focus on the design of their research projects, in order for them to begin the second year with a sound basis to develop their research work.

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

Sim

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

Ver a explicação e fundamentação em 3.1.1.

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

See the explanation and rationale given in 3.1.1.

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 explicação 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.

O Prof. Doutor Francisco Lima (INE), o Prof. Doutor Rui Cardoso (FCT-UNL) e o Doutor Carlos de Resende (Economista Sénior do FMI) estão a colaborar com o ciclo de estudos como co-orientadores de tese de três estudantes. Um outro estudante desenvolverá o seu trabalho de investigação no âmbito do projeto TITUSS (<https://rem.rc.iseg.ulisboa.pt/prj/tituss/>) com orientação da Profª Doutora Patrícia Melo e outros estudantes estão integrados no projeto FRACTAL (<http://cemapre.iseg.ulisboa.pt/FRACTAL/>) coordenado pela Profª Doutora Maria Rosário Grossinho. Nos anos mais recentes, vários estudantes publicaram artigos em co-autoria com investigadores externos ao ISEG, nacionais e estrangeiros.

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

Prof. Francisco Lima (INE), Prof. Rui Cardoso (FCT-UNL), and Carlos de Resende, PhD (Senior Economist at the IMF) are now co-supervisors of three students preparing their thesis. Another student will carry out his research work within the project TITUSS (<https://rem.rc.iseg.ulisboa.pt/prj/tituss/>) supervised by Prof. Patrícia Melo and some other students participate in the project FRACTAL (<http://cemapre.iseg.ulisboa.pt/FRACTAL/>) coordinated by Prof. Maria do Rosário Grossinho. In the last few years, students co-authored papers with external national and foreigner researchers.

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

Não

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

n.a.

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

n.a.

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

Não

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

n.a.

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

n.a.

1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.

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.

Matemática Aplicada à Economia e à Gestão

1.3. Study programme.

Applied Mathematics for Economics and Management

1.4. Grau.

Doutor

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

[1.5._PHD MAEG 2016.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

Matemática e Estatística (46)

1.6. Main scientific area of the study programme.

Mathematics and Statistics (46)

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:

343

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:

314

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

180

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

3 anos - 6 semestres

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

3 years - 6 semesters

1.10. Número máximo de admissões.

15

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

10

O número de vagas foi reduzido para 10 para garantir um acompanhamento muito efectivo de cada estudante pelo supervisor durante o desenvolvimento do trabalho de investigação para a tese.

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

10

The number of vacancies was reduced to 10 to guarantee a strong support by the supervisors to the students while they are developing the research work for the thesis.

1.11. Condições específicas de ingresso.

Os candidatos deverão ser detentores do grau de Mestre ou de Licenciado (na condição de a licenciatura ter curriculum de quatro ou mais anos) em Matemática, Estatística, Economia, Finanças, Gestão, Física ou Engenharia. Em todos os casos o plano curricular do grau e as classificações obtidas têm de garantir uma formação sólida em Matemática. Serão aceites condicionalmente candidatos que ainda não preencham as condições anteriores e tenham uma expectativa razoável de as vir a preencher antes da data do início da edição do Programa a que se candidatam.

Excepcionalmente, podem ser aceites candidatos que não detenham nenhum dos graus acima referidos mas cujo curriculum científico, académico e profissional seja considerado adequado à frequência do Programa.

1.11. Specific entry requirements.

The entry requirements are an MSc or BSc degree (with a curriculum of four years or more) in Mathematics, Statistics, Economics, Finance, Management, Physics or Engineering. The curriculum of the degree and the marks obtained must provide evidence that the applicant has a strong background in Mathematics.

Applicants who have not yet completed the degree may be accepted conditionally if they expect to do so before the beginning of the Programme.

Applicants who do not hold any of the degrees listed above may also be accepted, provided that the CV is deemed suitable for the Programme.

1.12. Regime de funcionamento.

Pós Laboral

1.12.1. Se outro, especifique:

n.a.

1.12.1. If other, specify:

n.a.

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

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	MA	20	0	n.a.
Matemática ou Economia ou Gestão/Mathematics or Economics or Management	MA/EC/GE	148	12	120 ECTS correspondem à Dissertação. UCs Optativas fixadas anualmente pelo Órgão competente Escola
(2 Items)		168	12	

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.

O principal objetivo do PDMAEG é preparar os estudantes para darem contribuições originais na resolução de problemas de Economia e Gestão. Quando um estudante inicia o PDMAEG, a CC atribui-lhe um tutor da área científica em que pretende fazer a tese. O tutor colabora com a CC na seleção das UCs do 1º ano e acompanha o estudante na UC "Preparação do Projeto de Tese", vindo no geral a tornar-se orientador da tese. As aulas (1º ano) funcionam em regime teórico-prático ou tutorial exigindo grande participação dos estudantes.

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 main goal of The PDMAEG is to instruct students to find new solutions for problems arising in Economics and Management. As soon as a student begins the programme, a researcher of the area in which he/she intends to work for the thesis is appointed by the CC as his/her tutor. The tutor collaborates with the CC in the selection of the courses the student must complete in the first year and supervises the preparation of the student's thesis project. In general, the tutor becomes the thesis' supervisor later on. The courses in the first year demand a strong participation of each student in the lectures/classes or tutorials.

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

A decisão sobre os ECTS de cada UC compete ao Conselho Científico do ISEG. Na sua base estão inquéritos feitos a docentes e estudantes, a experiência acumulada pelos docentes ao longo dos anos e o diálogo mantido ano a ano com os estudantes.

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

The decision on the ECTS is made by the Scientific Board of ISEG. They are based on inquiries made to staff and students, the teaching experience accumulated by the staff over the years and the dialog with the students throughout the academic year.

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

De acordo com os regulamentos do ISEG, o regime de avaliação definido pelo docente responsável é publicitado no site da UC e na aula, na primeira semana do semestre. Em geral, a avaliação inclui a elaboração de trabalhos escritos e apresentações orais tendo em vista o objetivo central de preparar os estudantes para darem novas contribuições, que sejam publicáveis em revistas internacionais com sistema de revisão pelos pares. A lista de publicações dos estudantes com os seus supervisores indica que os objetivos propostos estão a ser cumpridos.

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

In accordance with ISEG regulations, the assessment defined by the teacher for each course is available at the course website and communicated to the students in the lectures/classes during the first week of the semester. In general, the students must prepare written essays and deliver talks to get skilled to develop contributions publishable in international peer-reviewed journal. The published papers co-authored by the students with their supervisors indicate that they are achieving the goals of the programme.

2.4. Observações

2.4 Observações.

Em 2017, o artigo "The inversion of a spatial lag operator in nonlinear models: fast computation and a closed formula approximation" do estudante Luís Silveira Santos em co-autoria com a orientadora (Isabel Proença) ganhou a "Young Researcher Paper Competition" da XI World Conference of the Spatial Econometrics Association (<https://economics.smu.edu.sg/sea2017>).

Em 2017, foram publicados, em-coautoria, nas revistas Asia Pacific Financial Markets, European Journal of Operational Research e Scandinavian Actuarial Journal três artigos de estudantes do PDMAEG. Em 2018, foram

publicados, em co-autoria, quatro artigos de estudantes do PDMAEG nas revistas *Applied Mathematical Finance*, *Physica A: Statistical Mechanics and Applications*, *Applied Economic Letters* and *Applied Mathematical Finance ICCF 2017*. Em 2019, foram publicados, em co-autoria, dez artigos de estudantes do PDMAEG nas revistas *International Journal of Computer Mathematics*, *Journal of Computational Finance*, *International Journal of Production Economics*, *Journal of Cleaner Production*, *Financial Research Letters*, *Regional Science and Urban Economics*, *International Journal of Monetary Economics and Finance* and *REVSTAT Statistical Journal* e *Applied Economics*.

2.4 Observations.

In 2017, the paper “The inversion of a spatial lag operator in nonlinear models: fast computation and a closed formula approximation” co-authored by Luis Silveira Santos and his supervisor (Isabel Proença) was the winner of the “Young Researcher Paper Competition”, XI World Conference of the Spatial Econometrics Association (<https://economics.smu.edu.sg/sea2017>).

In 2017, three students co-authored papers published in the journals *Asia Pacific Financial Markets*, *European Journal of Operational Research* and *Scandinavian Actuarial Journal*. In 2018, four papers co-authored by PDMAEG students were published by *Applied Mathematical Finance*, *Physica A: Statistical Mechanics and Applications*, *Applied Economic Letters* and *Applied Mathematical Finance ICCF 2017*. In 2019, ten papers co-authored by MAEG students were published by *International Journal of Computer Mathematics*, *Journal of Computational Finance*, *International Journal of Production Economics*, *Journal of Cleaner Production*, *Financial Research Letters*, *Regional Science and Urban Economics*, *International Journal of Monetary Economics and Finance*, *REVSTAT Statistical Journal* and *Applied Economics*.

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 Teresa Nunes Chaves de Almeida, Professora Catedrática, 100% (dedicação exclusiva), Área Científica: *Investigação Operacional*.

Filipe Serra de Oliveira, Professor Associado com Agregação, 100% (dedicação exclusiva), Área Científica: *Análise e Matemática Financeira*.

Nuno Ricardo Martins Sobreira, Professor Auxiliar, 100% (dedicação exclusiva), 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
Alexandra Bugalho de Moura	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática Aplicada	100	Ficha submetida
Alfredo Duarte Egidio dos Reis	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Ciências Atuariais	100	Ficha submetida
Artur Carlos Barros da Silva Lopes	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Economia	100	Ficha submetida
Filipe Serra de Oliveira	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Matemática	100	Ficha submetida
Isabel Maria Dias Proença	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Economia	100	Ficha submetida
João Miguel Espiguinha Guerra	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática	100	Ficha submetida
João Carlos Martinho Lopes Dias	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Matemática	100	Ficha submetida
João Carlos Henriques Da Costa Nicolau	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Economia	100	Ficha submetida
João Paulo Vicente Janela	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Matemática	100	Ficha submetida
Manuel Cidrães Castro Guerra	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Matemática	100	Ficha submetida
Maria de Fátima Dantas Pires Lima	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Mestre		Ciências Actuariais	15	Ficha submetida
Maria Joana Dantas Vaz Pais Ribeiro	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Economia	100	Ficha submetida
Maria Teresa Nunes Chaves de Almeida	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Investigação Operacional	100	Ficha submetida
Nuno Paulo de Sousa Arrobas Crato	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Matemática Aplicada	100	Ficha submetida
Nuno Ricardo Martins	Professor Auxiliar ou	Doutor		Economia	100	Ficha

Farropas Sobreira	equivalente					submetida
Paulo Miguel Dias Costa Parente	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Economia	100		Ficha submetida
Pierre Joseph Maria Hoonhout	Professor Associado convidado ou equivalente	Doutor	Economia	90		Ficha submetida
Rui Miguel Batista Paulo	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Statistics and Decision Sciences	100		Ficha submetida
				1705		

<sem resposta>

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

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

3.4.1.1. Número total de docentes.

18

3.4.1.2. Número total de ETI.

17.05

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:	16	93.841642228739

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):	16.9	99.120234604106

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	16.9	99.120234604106	17.05
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	0.15	0.87976539589443	17.05

3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

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

staff

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*	
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Teaching staff of the study programme with a full time link to the institution for over 3 years	15	87.976539589443	17.05
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	17.05

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 program. 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.

23

5.1.2. Caracterização por género

5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender

%

Masculino / Male
Feminino / Female

70
30

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
1.º Ano	6
2.º Ano	1
3.º Ano	2
4.º Ano	2
5.º Ano	5
6.º Ano	7
	23

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	10	10	10
N.º de candidatos / No. of candidates	12	5	9
N.º de colocados / No. of accepted candidates	4	2	7
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	3	2	5
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.

O PDMAEG tem o objetivo de recrutar jovens que tenham acabado de concluir um mestrado nas áreas relevantes para o Programa e que ainda não estão no mercado de trabalho, bem como estudantes mais maduros, que estejam já inseridos no mercado de trabalho e pretendam melhorar a sua formação.

Nos últimos anos, o número de candidatos do primeiro grupo tem sido muito pequeno dada a dificuldade em obter bolsas de estudo para doutoramento. Do segundo grupo, foram admitidos candidatos de instituições públicas (por exemplo, INE e Banco de Portugal) e de empresas privadas das áreas da banca e dos seguros. Ao contrário do que seria desejável, não se tem conseguido, na generalidade dos casos, dispensas parciais de serviço para que os estudantes possam frequentar aulas e participar em seminários e outras atividades no ISEG antes das 18 horas.

5.3. Eventual additional information characterising the students.

The programme aims to enrol young people just after completing their MSc degrees and able to complete it before beginning their careers, as well as more mature students seeking an upgrading of their professional skills. In the last years, the number of candidates in the first group has been very small, due to the scarcity of PhD scholarships. The programme has accepted candidates working for important public institutions (e.g., National Bureau of Statistics and Central Bank of Portugal) and private banks and insurance companies. Contrarily of what would be our aim, most of them were not given the possibility of reducing their working burdens in order to be able to attend lectures, classes and seminars at ISEG before 6 p.m..

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	1	1	2
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	0	0	1
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	1	0	1
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	1	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).

- *“Essays on Econometrics – Multivariate Markov Chains”*

Bruno Miguel Pinto Damásio

Aprovado com Distinção e Louvor, 2019

- *“Redesign of a Sustainable Food Bank Supply Chain”*

Carlos José Lúcio Martins

Aprovado com Distinção e Louvor, 2019

- *“Approximation of Degenerate Partial Differential Equations Arising in Finance”*

Liliana Angélica Costa Matos Pereira

Aprovada com Distinção, 2018

- *“On Dividends and other Quantities of Interest in the Dual Risk Model”*

Eugenio Vicente Rodriguez Martinez

Aprovado com Distinção e Louvor, 2017

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).

- *“Essays on Econometrics – Multivariate Markov Chains”*

Bruno Miguel Pinto Damásio

Approved with Distinction and Praise, 2019

- *“Redesign of a Sustainable Food Bank Supply Chain”*

Carlos José Lúcio Martins

Approved with Distinction and Praise, 2019

- *“Approximation of Degenerate Partial Differential Equations Arising in Finance”*

Liliana Angélica Costa Matos Pereira

Approved with Distinction, 2018

- *“On Dividends and other Quantities of Interest in the Dual Risk Model”*

Eugenio Vicente Rodriguez Martinez

Approved with Distinction and Praise, 2017

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

O número de estudantes em cada UC é demasiado pequeno para que se possam fazer análises estatísticas com significado. Em geral, os estudantes obtêm aprovação na primeira inscrição em todas as UCs que lhes são recomendadas.

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

The number of students in each course is too small for any meaningful statistical analysis. As a rule, students complete all courses recommended to them by the CC during their first year in the programme.

6.1.4. Empregabilidade.

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

De acordo com a informação de que dispomos, cerca de metade dos doutorados em MAEG nos últimos anos estão a desenvolver uma carreira académica em IES trabalhando os restantes em empresas privadas. Não temos conhecimento 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).

To the best of our knowledge, about half of the graduates are developing academic careers in higher education institutions while the others work for private companies. We are not aware of any jobless graduate.

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

Dada a importância crescente dos métodos e algoritmos matemáticos e estatísticos nos mais diversos sectores da atividade económica e empresarial, não prevemos problemas de empregabilidade para os doutorados em MAEG.

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

Due to the growing importance of mathematical and statistical methods for almost all areas of economics and management, we do not anticipate any difficulty for our graduates in the job market.

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)	14	A classificação refere-se ao Consórcio REM, do qual o CEMAPRE 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
CMAF-CIO - Centro de Matemática, Aplicações Fundamentais de Investigação Operacional	Muito Bom/Very Good	Faculdade de Ciências (FC/Universidade de Lisboa)	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/c507a75d-298d-cec6-36f5-5dd3ee85dfc0>

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/c507a75d-298d-cec6-36f5-5dd3ee85dfc0>

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.

Os estudantes do PDMAEG têm dado contribuições originais para a resolução de problemas nas áreas da Economia e da Gestão. Uma parte dessas contribuições foi já publicada num conjunto diversificado de revistas internacionais com sistema de revisão pelos pares (ver 2.4), contribuindo para o avanço do conhecimento nos respetivos domínios científicos e para a visibilidade internacional da investigação que está a ser feita em Portugal. O PDMAEG proporcionou formação avançada a jovens que integram agora o corpo docentes de várias IES.

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

The students in the programme have developed new solutions for problems arising in Economics and Management. Part of their work has already been published in a wide set of international peer-reviewed journals (see 2.4), making a contribution to the development of their scientific domains and to the international awareness on the research being carried out in Portugal. The programme provided advanced level education to young people now developing academic careers in higher education institutions.

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.

Nos últimos anos, vários estudantes do PDMAEG publicaram artigos em revistas internacionais, em co-autoria com investigadores externos ao ISEG, nacionais e estrangeiros.

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.

In the last few years, students in the programme co-authored with researchers of national and International institutions papers published in international journals.

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	50
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)	0
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	6
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	0

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).

Um grupo, de professores e estudantes, coordenado pela Prof^a Doutora Maria do Rosário Grossinho, está a iniciar o projeto "FRACTAL" (<http://cemapre.iseg.ulisboa.pt/FRACTAL/>).

No âmbito desse projeto, alguns professores e estudantes do PDMAEG farão investigação em colaboração direta com investigadores da Universidade de Wuppertal, na Alemanha.

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

Under the leadership of Prof. Maria do Rosário Grossinho, some students and faculty are launching the research project "FRACTAL" (<http://cemapre.iseg.ulisboa.pt/FRACTAL/>) that will promote their collaboration with researchers of the University of Wuppertal, in Germany.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

n.a

6.4. Eventual additional information on results.

n.a.

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/aquila/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>

[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; NAFFSA; 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; NAFFSA; 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

- *O prestígio da Universidade de Lisboa a nível nacional e internacional.*
- *A reputação do ISEG nas áreas de Matemática Aplicada à Economia e à Gestão.*
- *A qualificação do corpo docente do ISEG nos domínios de Análise e Matemática Financeira, Econometria, Estatística e Ciências Actuarias e Investigação Operacional.*
- *A atividade científica realizada no REM (CEMAPRE & UECE).*

8.1.1. Strengths

- *National and international prestige of the University of Lisbon.*
- *ISEG's good repute in the area of Mathematics for Economics and Management.*
- *The expertness of ISEG faculty on Analysis and Mathematical Finance, Econometrics, Operational Research, and Statistical and Actuarial Science.*
- *Research work carried out at REM (CEMAPRE & UECE).*

8.1.2. Pontos fracos

- *A mediana da idade do corpo docente do ISEG.*
- *A elevada percentagem de estudantes que frequenta o ciclo de estudos mantendo actividade profissional a tempo completo.*
- *O fraco nível de participação dos estudantes em redes de investigação internacionais.*

8.1.2. Weaknesses

- *The median of the staff's age.*
- *The high proportion of students that attend the programme while keeping full time jobs.*
- *The low intensity of students' participation in international research networks.*

8.1.3. Oportunidades

- *A importância crescente de uma formação avançada em métodos e algoritmos matemáticos e estatísticos para o desempenho de funções de topo nos mais diversos sectores da atividade económica e empresarial.*

8.1.3. Opportunities

- *The growing importance of an advanced education on mathematical and statistical methods and algorithms for leading jobs in almost all areas of economics and management.*

8.1.4. Constrangimentos

- *A dificuldade em contratar novos docentes para o ISEG e, em particular, para o Departamento de Matemática.*
- *A dificuldade em atrair uma maior proporção de estudantes que frequentem o ciclo de estudos em regime de exclusividade.*

8.1.4. Threats

- *The difficulty in hiring staff for ISEG, in general, and for the Mathematics Department, in particular.*
- *The difficulty in recruiting a higher proportion of students fully dedicated to the programme.*

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

- *Reforçar o diálogo com a Presidência do ISEG no sentido de as áreas científicas do Departamento de Matemática poderem recrutar jovens docentes/investigadores para substituírem os mais idosos que forem saindo.*
- *Melhorar a divulgação do PDMAEG junto de jovens que terminem mestrados noutras IES nas áreas requeridas pelo Programa.*
- *Tirando partido dos contactos de professores do PDMAEG com investigadores estrangeiros, formalizar ligações entre o nosso programa e programas semelhantes a nível internacional.*

8.2.1. Improvement measure

- *To enhance the contacts with ISEG's authorities showing them the importance of recruiting young staff while the older ones are retiring.*
- *To enhance marketing and communication actions with students completing their MSc. degrees at different schools in the areas relevant for admission in our programme.*
- *Based on the international faculty connections, formalize links between our programme and similar programmes offered by foreigner universities.*

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

- *Alta – 5 anos.*
- *Alta – 5 anos.*
- *Alta – 5 anos.*

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

- High - 5 years.
- High – 5 years.
- High - 5 years.

8.1.3. Indicadores de implementação

- A mediana da idade do corpo docente em 2024.
- A proporção de estudantes em exclusividade no ciclo de estudos em 2024.
- O incremento da participação de estudantes em redes de investigação a nível internacional.

8.1.3. Implementation indicator(s)

- The median of the staff's age in 2024.
- The proportion of students fully dedicated to the programme in 2024.
- The increase in the students' participation in international research networks.

9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)**9.1. Alterações à estrutura curricular**

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

Tendo as áreas científicas do ISEG novos nomes, torna-se necessário fazer a correspondente substituição dos nomes e siglas no ciclo de estudos.

9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

Since the scientific areas of ISEG have new names, the old names shall be substituted by the new ones.

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

9.2. n.a.**9.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):**

n.a.

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

n.a.

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
Análise e Matemática Financeira/Estatística e Ciências Actuarias/Econometria	AMF/ESTCA/EC	20	0	Analysis and Financial Mathematics/Statistics and Actuarial Sciences/Econometrics
Qualquer área científica do ISEG	All	0	12	All the Scientific Areas of the School
Análise e Matemática Financeira/Estatística e Ciências Actuarias/Econometria/Investigação Operacional	AMF/ESTCA/EC/IO	148	0	Analysis & Financial Mathematics/Statistics & Actuarial Sciences/Econometrics/Operational Research.
(3 Items)		168	12	

9.3. Plano de estudos

9.3. Plano de estudos - n.a. - 1.º Ano**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***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***1st Year***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 e Optimização/Analysis and Optimization *	AMF	Semestral/Semester	267	TP-58.5	10	* A Comissão Científica do Doutoramento atribui a cada aluno 2 entre as 4 UCs.
Tópicos Avançados de Econometria/Advanced Topics in Econometrics *	EC	Semestral/Semester	267	TP-58.5	10	* A Comissão Científica do Doutoramento atribui a cada aluno 2 entre as 4 UCs.
Matemática Computacional/Computational Mathematics *	AMF	Semestral/Semester	267	TP-58.5	10	* A Comissão Científica do Doutoramento atribui a cada aluno 2 entre as 4 UCs.
Tópicos Avançados de Estatística/Advanced Topics in Statistics *	ESTCA	Semestral/Semester	267	TP-58.5	10	* A Comissão Científica do Doutoramento atribui a cada aluno 2 entre as 4 UCs.
Optativa I/Elective I	Qualquer Área Científica do ISEG	Semestral/Semester	160	TP ou OT-39	6	A listagem das UCs Optativas será fixada anualmente pelo Órgão Legal e Estatutariamente competente
Seminário de Programa de Doutoramento I/Seminar of the Doctoral Programme I	AMF/ESTCA/EC/IO	Semestral/Semester	107	OT	4	n.a.
Optativa II/Elective II	Qualquer Área Científica do ISEG	Semestral/Semester	160	TP ou OT-39	6	A listagem das UCs Optativas será fixada anualmente pelo Órgão Legal e Estatutariamente competente
Preparação do Projeto de Tese/Preparation of the Research Project (8 Items)	AMF/ESTCA/EC/IO	Semestral/Semester	640	OT	24	n.a.

9.3. Plano de estudos - n.a. - 2.º Ano**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***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***2nd Year***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)
Tese/Thesis (1 Item)	AMF/EC/ESTCA/IO	Anual/Annual	1600	OT	60	n.a.

9.3. Plano de estudos - n.a. - 3.º Ano**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:***3.º Ano***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***3rd Year***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)
Tese/Thesis (1 Item)	AMF/EC/ESTCA/IO	Anual/Annual	1600	OT	60	n.a.

9.4. Fichas de Unidade Curricular**Anexo II****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:***<sem resposta>***9.4.1.1. Title of curricular unit:***<no answer>***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***<sem resposta>***9.4.1.3. Duração:***<sem resposta>***9.4.1.4. Horas de trabalho:***<sem resposta>***9.4.1.5. Horas de contacto:***<sem resposta>***9.4.1.6. ECTS:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***<sem resposta>***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***<sem resposta>***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***<sem resposta>*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:*<no answer>***9.4.5. Conteúdos programáticos:***<sem resposta>***9.4.5. Syllabus:***<no answer>***9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular***<sem resposta>***9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.***<no answer>***9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):***<sem resposta>***9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):***<no answer>***9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.***<sem resposta>***9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.***<no answer>***9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:***<sem resposta>***9.5. Fichas curriculares de docente**

Anexo III**9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***<sem resposta>***9.5.2. Ficha curricular de docente:***<sem resposta>*