

NCE/19/1900025 — Apresentação do pedido - Novo ciclo de estudos

1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Universidade Nova De Lisboa

1.1.a. Outra(s) Instituição(ões) de Ensino Superior (proposta em associação):

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

Instituto Superior De Estatística E Gestão De Informação

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

1.3. Designação do ciclo de estudos:

Marketing Analítico

1.3. Study programme:

Data-driven Marketing

1.4. Grau:

Mestre

1.5. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Marketing

1.5. Main scientific area of the study programme:

Marketing

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

342

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

345

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

<sem resposta>

1.7. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

120

1.8. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 65/2018, de 16 de agosto):

4 semestres

1.8. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, March 24th, as written in the DL no. 65/2018, of August 16th):

4 semesters

1.9. Número máximo de admissões:

180

1.10. Condições específicas de ingresso.

Os candidatos ao ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Marketing Analítico (Data-driven Marketing) devem ser titulares e um 1º ciclo ou graus equivalentes, em áreas afins, obtidos em instituições reconhecidas ou, em alternativa, devem possuir um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido como atestando capacidade para a realização deste ciclo de estudos pelo Conselho Científico da NOVA IMS.

Os candidatos que reúnem as condições de natureza académica e curricular expressas acima serão selecionados e seriados tendo em atenção os seguintes critérios: classificação da licenciatura, currículo académico e científico, currículo profissional e, eventualmente, uma entrevista.

O número de vagas e os prazos de candidatura ao Mestrado serão fixados anualmente por despacho do Diretor da NOVA IMS, podendo ser consultados no sítio da Internet da NOVA IMS, no respetivo curso.

1.10. Specific entry requirements.

Applicants to the study cycle leading to the master's degree in Data-driven Marketing must hold a postgraduate degree and equivalent, in related fields, from recognized institutions or, alternatively, have a school curriculum, recognized as attesting the ability to undertake this study cycle by the NOVA IMS Scientific Council.

Candidates who meet the academic and curricular conditions expressed above will be selected and ranked according to the following criteria: degree classification, academic and scientific curriculum, professional curriculum and possibly an interview.

The number of vacancies and the application deadlines for the Masters will be established annually by order of the Director of NOVA IMS, and may be consulted on the website of NOVA IMS, in the respective course.

1.11. Regime de funcionamento.

Outros

1.11.1. Se outro, especifique:

Diurno e Pós-Laboral

1.11.1. If other, specify:

Day-time and after working hours

1.12. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

NOVA Information Management School (NOVA IMS), Universidade Nova de Lisboa, Campus de Campolide, 1070-312 Lisboa, Portugal

1.12. Premises where the study programme will be lectured:

NOVA Information Management School (NOVA IMS), Universidade Nova de Lisboa, Campus de Campolide, 1070-312 Lisboa, Portugal

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

[1.13._regulamentocreditacoes.pdf](#)

1.14. Observações:

Este Novo Ciclo de Estudos surge como consequência natural da integração e articulação de duas especializações de marketing a decorrer noutros mestrados e de duas pós-graduações:

Especialização em Marketing Intelligence no Mestrado em Gestão da Informação (MGI) desde 2007/2008 (13ª edição), atualmente com 105 alunos, havendo 81 diplomados nos últimos 5 anos.

Especialização em Marketing Research and CRM no Mestrado em Estatística e Gestão da Informação (MEGI) desde 2006/2007 (14ª edição), tendo este ano letivo 35 alunos, havendo 49 diplomados nos últimos 5 anos.

Pós-Graduação em Digital Marketing and Analytics desde 2014/2015 (6ª edição), atualmente com a frequência de 70 alunos, e terminaram 87 alunos nos últimos 5 anos.

Pós-Graduação em Data Science for Marketing desde 2019/2020 (1ª edição) com 35 alunos.

As duas especializações deixarão de integrar os outros dois mestrados (MGI e MEGI) de modo a pertencerem exclusivamente ao Mestrado de Data-driven Marketing em conjunto com as outras duas novas especializações oriundas dos temas cobertos pelas pós-graduações acima referidas.

O Mestrado em Data-driven Marketing tem assim unidades curriculares de tronco comum, de especialização e ainda optativas que consubstanciam a existência de quatro pilares no formato de ramos.

Considerando o poder de atração dum mestrado ao oferecer um grau académico face a pós-graduações bem como a experiência adquirida, propõe-se a abertura de 180 vagas que correspondem a 75% do total de alunos (240) que entraram este ano letivo (2019/2020) nas quatro formações de marketing.

Contextualização do mercado e público-alvo: a NOVA IMS pretende clarificar o seu posicionamento nos mercados nacional e internacional em Marketing Analítico com o contributo da área de Gestão da Informação, o que é cada vez mais valorizado e necessário às empresas e organizações. Foi efetuado benchmarking com universidades líderes a nível mundial, tais como Stanford, Harvard, Kellogg, Erasmus Rotterdam, INSEAD Business School, IE Madrid.

Perfil dos candidatos a recrutar: técnicos, especialistas, gestores e outros profissionais na área da gestão da informação, mas com interesse em desenvolver e aplicar novos conhecimentos para a tomada de decisões de marketing.

O projeto de formação avançada da NOVA IMS tem associado o laboratório NOVA Marketing Analytics Lab que tem como objetivo desenvolver investigação científica de alto nível na área de análise de marketing (ciência de dados em marketing, inteligência de marketing, marketing digital, estudos de marketing e psicologia do consumidor) a fim de ajudar as empresas a obter insights de análises de marketing e gerar conteúdo analítico de marketing de elevada qualidade para a sociedade. A fim de enriquecer a sua capacidade de resposta aos desafios atuais, foi adquirido equipamento para desenvolvimento de estudos experimentais na área consumer neurosciences / neuromarketing, incluindo eyetracking, galvanic skin response (GSR) e eletroencefalografia (EEG).

1.14. Observations:

The proposal of this new study cycle (NCE) comes as a natural consequence of the integration and articulation of two marketing specializations taking place in other masters and two postgraduate courses, namely: Specialization in Marketing Intelligence in the Master of Information Management (MGI) since 2007/2008 (13th edition), currently has 105 students, and 81 students graduated in the last 5 years.

Specialization in Marketing Research and CRM in the Master in Statistics and Information Management (MEGI) since 2006/2007 (14th edition). This academic year has 35 students, and 49 students graduated in the last 5 years.

Postgraduate in Digital Marketing and Analytics since 2014/2015 (6th edition), currently attended by 70 students, and 87 students have finished in the last 5 years.

Postgraduate in Data Science for Marketing since 2019/2020 (1st edition) with 35 students.

The two specializations will no longer integrate the other two masters (MGI and MEGI) so that they belong exclusively to the Master of Data-driven Marketing in conjunction with the other two new specializations arising from the subjects covered by the postgraduate programs mentioned above.

The Master in Data-driven Marketing thus has common core courses, specialized ones and still electives that substantiate the existence of four pillars in the format of branches.

Considering the attractiveness of a master's degree by offering an academic degree compared to postgraduate studies as well as the experience gained, it is proposed to open 180 vacancies corresponding to 75% of the total number of students (240) who entered this academic year (2019 / 2020) in the four marketing formations.

Market context and target audience: NOVA IMS aims to clarify its positioning in the national and international markets in Analytical Marketing with the contribution of the Information Management area, which is increasingly valued and needed by companies and organizations. It has been benchmarked with leading universities worldwide such as Stanford, Harvard, Kellogg, Erasmus Rotterdam, INSEAD Business School, IE Madrid.

Profile of candidates to be recruited: technicians, specialists, managers and other professionals in the field of information management, but interested in developing and applying new knowledge for marketing decision making.

The NOVA IMS advanced training project is associated with the NOVA Marketing Analytics Lab which aims to develop high level scientific research in the field of marketing analysis (marketing data science, marketing intelligence, digital marketing, marketing studies and consumer psychology) to help companies gain insights from marketing analytics and generate high quality marketing analytic content for society. In order to enrich its responsiveness to current challenges, equipment has been acquired for the development of consumer neurosciences / neuromarketing experimental studies, including eye-tracking, galvanic skin response (GSR) and electroencefalography (EEG).

2. Formalização do Pedido

Mapa I - Reitor, ouvido o Colégio de Diretores

2.1.1. Órgão ouvido:

Reitor, ouvido o Colégio de Diretores

2.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[2.1.2._Despacho_Senhor_Reitor_M MAnalítico_7-10-2019.pdf](#)

Mapa I - Conselho Científico / Scientific Council

2.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Científico / Scientific Council

2.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[2.1.2._Ata_ConselhoCientifico_20191008_compressed.pdf](#)

Mapa I - Conselho Pedagógico / Pedagogical Council

2.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Pedagógico / Pedagogical Council

2.1.2. Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada (PDF, máx. 100kB):

[2.1.2._ExtratoAta_ConselhoPedagogico_20191004_compressed.pdf](#)

3. Âmbito e objetivos do ciclo de estudos. Adequação ao projeto educativo, científico e cultural da instituição

3.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos:

O Mestrado em Marketing Analítico constitui um produto inovador sem paralelo em Portugal, que visa fornecer capacidades de tomada de decisão em marketing, assentes no conhecimento mais avançado da gestão de informação.

Os objetivos centram-se, essencialmente, em promover a aquisição de novos conhecimentos e competências, bem como a sua aplicação, no contexto da recolha, compilação, análise e divulgação de informações de marketing nas organizações por forma a apoiar a tomada de decisões em marketing.

3.1. The study programme's generic objectives:

The Master in Data-driven Marketing is an unparalleled innovative product in Portugal, which aims to provide decision-making capabilities in marketing based on the most advanced knowledge of information management. The objectives essentially focus on promoting the acquisition of new knowledge and skills as well as their application in the context of the collection, compilation, analysis and dissemination of marketing information in organizations to support marketing decision making.

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

Este ciclo de estudos visa formar especialistas e gestores capazes de liderar e orientar a recolha, compilação, análise e divulgação de informações de marketing nas organizações, aprofundando as suas habilidades em Pesquisa de Marketing e CRM, obtendo capacidades em Marketing Digital e Web Analytics para suporte à tomada de decisão em Web Marketing, e ganhar novas competências para poder participar ativamente no desenvolvimento e aplicação de modelos analíticos de marketing, utilizando uma abordagem transversal da ciência de dados para alavancar as várias áreas envolvidas.

3.2. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences) to be developed by the students:

This study cycle aims to train specialists and managers able to lead and guide the collection, compilation, analysis and dissemination of marketing information in organizations, deepening their skills in Marketing Research and CRM, gaining Digital Marketing and Web Analytics capabilities to support decision making in Web Marketing, and gain new skills to be able to actively participate in the development and application of analytical marketing models, using a cross-sectional approach to data science to leverage the various areas involved.

3.3. Inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa, face à missão institucional e, designadamente, ao projeto educativo, científico e cultural da instituição:

A proposta deste 2º ciclo é o desenvolvimento natural de especializações de mestrado e pós-graduações já existentes no conjunto de produtos da NOVA IMS, de modo a reforçar a coerência da sua oferta formativa, que tem registado crescente procura. Deste modo, a NOVA IMS passará a ter um portfólio de especializações na área de Marketing Analítico (Data-Driven Marketing - DdM) que cobre todo o espectro de ofertas: orientação para os negócios – Inteligência de Marketing, Marketing Digital (business-oriented - Marketing Intelligence, Digital Marketing) e orientação para a investigação – Estudos de Marketing, Ciência de Dados (research-oriented - Marketing Research, Data Science).

3.3. Insertion of the study programme in the institutional educational offer strategy, in light of the mission of the institution and its educational, scientific and cultural project:

The purpose of this 2nd cycle is the natural development of master's and postgraduate specializations already existing in the NOVA IMS product suite, in order to reinforce the coherence of its training offer, which has been growing in demand. Thus, NOVA IMS will have a portfolio of Data-Driven Marketing (DdM) specializations covering the full spectrum of offerings: business orientation - Marketing Intelligence, Business-oriented Marketing - Marketing Intelligence, Digital Marketing) and research orientation - Marketing Studies, Data Science.

4. Desenvolvimento curricular

4.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)

4.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor or other forms of organisation (if applicable)

Ramos, opções, perfis, maior/menor ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura:

Inteligência de Marketing

Branches, options, profiles, major/minor or other forms of organisation:

Marketing Intelligence

Estudos de Marketing & Gestão do Relacionamento com o Cliente
Marketing Digital e Análise de Dados
Ciência de Dados aplicada ao Marketing

Marketing Research & CRM
Digital Marketing & Analytics
Data Science for Marketing

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

Mapa II - Inteligência de Marketing

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

Inteligência de Marketing

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

Marketing Intelligence

4.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits necessary for awarding the degree

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos optativos* / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Marketing	Mkt	78.5		
Gestão de Informação /Information Management	GI	30		
Gestão de Informação /Information Management			11.5	
(3 Items)		108.5	11.5	

Mapa II - Estudos de Marketing & Gestão do Relacionamento com o Cliente

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

Estudos de Marketing & Gestão do Relacionamento com o Cliente

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

Marketing Research & CRM

4.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits necessary for awarding the degree

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos optativos* / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Marketing	Mkt	67.5		
Gestão de Informação /Information Management	GI	41.5		
Marketing OR Gestão de Informação	Mkt or GI		11	
(3 Items)		109	11	

Mapa II - Marketing Digital e Análise de Dados

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

Marketing Digital e Análise de Dados

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

Digital Marketing & Analytics

4.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits necessary for

awarding the degree

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos optativos* / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Marketing	Mkt	67.5		
Gestão de Informação / Information Management	GI	41.5		
Marketing OR Gestão de Informação	Mkt or GI		11	
(3 Items)		109	11	

Mapa II - Ciência de Dados aplicada ao Marketing

4.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):
Ciência de Dados aplicada ao Marketing

4.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable):
Data Science for Marketing

4.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits necessary for awarding the degree

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos optativos* / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Marketing	Mkt	67.5		
Gestão de Informação/Information Management	GI	41		
Marketing OR Gestão de Informação	Mkt or GI		11.5	
(3 Items)		108.5	11.5	

4.3 Plano de estudos**Mapa III - Inteligência de Marketing - 1º Ano/ 1st Year**

4.3.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):
Inteligência de Marketing

4.3.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable):
Marketing Intelligence

4.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
1º Ano/ 1st Year

4.3.3 Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Estratégia e Inovação em Marketing/ Marketing Strategy & Innovation	Mkt	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Métodos Analíticos e Engenharia de Marketing/ Marketing Engineering & Analytics	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/Mandatory
Metodologias de Investigação/ Research Methods	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/Mandatory
Comportamento do Consumidor/ Consumer Behavior Insights	Mkt	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/Mandatory

Marketing Digital e Comércio Eletrónico/ Digital Marketing & E-Commerce	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/Mandatory
Estudos de Mercado/ Marketing Research	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/Mandatory
Gestão de Marca/ Brand Management	Mkt	Trimestral	98	TP: 15	3.5	Obrigatória/Mandatory
Métodos Analíticos Descritivos em Marketing/ Descriptive Analytics in Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Métodos Analíticos Preditivos em Marketing/ Predictive Analytics in Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Desenho Experimental/ Experimental Design	GI	Trimestral	112	TP: 15	4	Optativa/ Elective
Métodos Analíticos Digitais/ Digital Analytics	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Métodos Analíticos para Redes Sociais/ Social Media Analytics	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Otimização de Motores de Pesquisa/ Search Engine Optimization	GI	Trimestral	112	TP: 15	4	Optativa/ Elective
Ciência dos Dados para Marketing/ Data Science for Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Big Data para Marketing/ Big Data for Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Aprendizagem Automática em Marketing/ Machine Learning in Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Análise de Redes Sociais/ Social Network Analysis	GI	Trimestral	98	TP: 15	3.5	Optativa/ Elective

(17 Items)

Mapa III - Inteligência de Marketing - 2º Ano/ 2nd Year

4.3.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):
Inteligência de Marketing

4.3.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable):
Marketing Intelligence

4.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
2º Ano/ 2nd Year

4.3.3 Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Dissertação_Projeto_Estágio/ Dissertation_Project_Internship	Mkt	Anual	1680	OT: 60	60	Obrigatória/Mandatory

(1 Item)

Mapa III - Estudos de Marketing & Gestão do Relacionamento com o Cliente - 1º Ano/ 1st Year

4.3.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):
Estudos de Marketing & Gestão do Relacionamento com o Cliente

4.3.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable):
Marketing Research & CRM

4.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
1º Ano/ 1st Year

4.3.3 Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Estratégia e Inovação em Marketing/ Marketing Strategy & Innovation	Mkt	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Métodos Analíticos e Engenharia de Marketing/ Marketing Engineering & Analytics	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Metodologias de Investigação/ Research Methods	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Estudos de Mercado/ Marketing Research	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Métodos Analíticos Descritivos em Marketing/ Descriptive Analytics in Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Métodos Analíticos Preditivos em Marketing/ Predictive Analytics in Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Desenho Experimental/ Experimental Design	GI	Trimestral	112	TP: 15	4	Obrigatória/ Mandatory
Comportamento do Consumidor/ Consumer Behavior Insights	Mkt	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Marketing Digital e Comércio Eletrónico/ Digital Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Gestão de Marca/ Brand Management	Mkt	Trimestral	98	TP: 15	3.5	Optativa/ Elective
Métodos Analíticos Digitais/ Digital Analytics	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Métodos Analíticos para Redes Sociais/ Social Media Analytics	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Otimização de Motores de Pesquisa/ Search Engine Optimization	GI	Trimestral	112	TP: 15	4	Optativa/ Elective
Ciência dos Dados para Marketing/ Data Science for Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Big Data para Marketing/ Big Data for Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Aprendizagem Automática em Marketing/ Machine Learning in Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Análise de Redes Sociais/ Social Network Analysis	GI	Trimestral	98	TP: 15	3.5	Optativa/ Elective

(17 Items)

Mapa III - Estudos de Marketing & Gestão do Relacionamento com o Cliente - 2º Ano/ 2nd Year

4.3.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):
Estudos de Marketing & Gestão do Relacionamento com o Cliente

4.3.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable):
Marketing Research & CRM

4.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
2º Ano/ 2nd Year

4.3.3 Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
--------------------------------------	---------------------------------------	------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------	--------------------------------

Dissertação_Projeto_Estágio /
Dissertation_Project_Internship Mkt Anual 1680 OT: 60 60 Obrigatória/
Mandatory
(1 Item)

Mapa III - Marketing Digital e Análise de Dados - 1º Ano/ 1st Year

4.3.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):
Marketing Digital e Análise de Dados

4.3.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable):
Digital Marketing & Analytics

4.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
1º Ano/ 1st Year

4.3.3 Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Estratégia e Inovação em Marketing/ Marketing Strategy & Innovation	Mkt	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Métodos Analíticos e Engenharia de Marketing/ Marketing Engineering & Analytics	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Metodologias de Investigação/ Research Methods	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Marketing Digital e Comércio Eletrónico/ Digital Marketing & E-Commerce	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Métodos Analíticos Digitais/ Digital Analytics	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Métodos Analíticos para Redes Sociais/ Social Media Analytics	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Otimização de Motores de Pesquisa/ Search Engine Optimization	GI	Trimestral	112	TP: 15	4	Obrigatória/ Mandatory
Comportamento do Consumidor/ Consumer Behavior Insights	Mkt	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Gestão de Marca/ Brand Management	Mkt	Trimestral	98	TP: 15	3.5	Optativa/ Elective
Estudos de Mercado/ Marketing Research	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Métodos Analíticos Descritivos em Marketing/ Descriptive Analytics in Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Métodos Analíticos Preditivos em Marketing/ Predictive Analytics in Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Desenho Experimental/ Experimental Design	GI	Trimestral	112	TP: 15	4	Optativa/ Elective
Ciência dos Dados para Marketing/ Data Science for Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Big Data para Marketing/ Big Data for Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Aprendizagem Automática em Marketing/ Machine Learning in Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Análise de Redes Sociais/ Social Network Analysis	GI	Trimestral	98	TP: 15	3.5	Optativa/ Elective

(17 Items)

Mapa III - Marketing Digital e Análise de Dados - 2º Ano/ 2nd Year

4.3.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):
Marketing Digital e Análise de Dados

4.3.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable):
Digital Marketing & Analytics

4.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
2º Ano/ 2nd Year

4.3.3 Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Dissertação_Projeto_Estágio / Dissertation_Project_Internship (1 Item)	Mkt	Anual	1680	OT: 60	60	Obrigatória/ Mandatory

Mapa III - Ciência de Dados aplicada ao Marketing - 1º Ano/ 1st Year

4.3.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):
Ciência de Dados aplicada ao Marketing

4.3.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable):
Data Science for Marketing

4.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
1º Ano/ 1st Year

4.3.3 Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Estratégia e Inovação em Marketing/ Marketing Strategy & Innovation	Mkt	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Métodos Analíticos e Engenharia de Marketing/ Marketing Engineering & Analytics	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Metodologias de Investigação/ Research Methods	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Ciência dos Dados para Marketing/ Data Science for Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Big Data para Marketing/ Big Data for Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Aprendizagem Automática em Marketing/ Machine Learning in Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Obrigatória/ Mandatory
Análise de Redes Sociais/ Social Network Analysis	GI	Trimestral	98	TP: 15	3.5	Obrigatória/ Mandatory
Comportamento do Consumidor/ Consumer Behavior Insights	Mkt	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Marketing Digital e Comércio Eletrónico/ Digital Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Gestão de Marca/ Brand Management	Mkt	Trimestral	98	TP: 15	3.5	Optativa/ Elective
Estudos de Mercado/ Marketing Research	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Métodos Analíticos Descritivos em Marketing/ Descriptive Analytics in Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective

Métodos Analíticos Preditivos em Marketing/ Predictive Analytics in Marketing	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Desenho Experimental/ Experimental Design	GI	Trimestral	112	TP: 15	4	Optativa/ Elective
Métodos Analíticos Digitais/ Digital Analytics	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Métodos Analíticos para Redes Sociais/ Social Media Analytics	GI	Semestral	210	TP: 30	7.5	Optativa/ Elective
Otimização de Motores de Pesquisa/ Search Engine Optimization	GI	Trimestral	112	TP: 15	4	Optativa/ Elective

(17 Items)

Mapa III - Ciência de Dados aplicada ao Marketing - 2º Ano/ 2nd Year

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

Ciência de Dados aplicada ao Marketing

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

Data Science for Marketing

4.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

2º Ano/ 2nd Year

4.3.3 Plano de Estudos / Study plan

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Dissertação_Projeto_Estágio / Dissertation_Project_Internship (1 Item)	Mkt	Anual	1680	OT: 60	60	Obrigatória/ Mandatory

4.4. Unidades Curriculares

Mapa IV - Estratégia e Inovação em Marketing

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Estratégia e Inovação em Marketing

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Marketing Strategy & Innovation

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

Mkt (Marketing)

4.4.1.3. Duração:

1 semestre / 1 semester

4.4.1.4. Horas de trabalho:

210 horas / 210 hours

4.4.1.5. Horas de contacto:

30 horas (TP)/ 30 hours (TP)

4.4.1.6. ECTS:

7.5 ECTS

4.4.1.7. Observações:

N.A.

4.4.1.7. Observations:

N.A.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Diego Costa Pinto - 2h/semana; 2 hours/week

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

<sem resposta>

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

- 1 Aprimorar a compreensão da teoria e prática em estratégia e inovação em marketing*
- 2 Compreender o papel do marketing e da inovação na estratégia de uma empresa*
- 3 Desenvolver um plano de estratégico de marketing*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- 1 Improve understanding of theory and practice in marketing strategy and innovation*
- 2 Understand the role of marketing and innovation in a company's strategy*
- 3 Develop a strategic marketing plan*

4.4.5. Conteúdos programáticos:

A unidade curricular está organizada em Unidades de Aprendizagem (UA):

- UA1. Introdução de Marketing Estratégico*
- UA2. Canvas de Inovação e Estratégia*
- UA3. O contexto e o surgimento do pensamento estratégico*
- UA4. Análise competitiva e definição de estratégia*
- UA5. Estratégia como processo e prática*
- UA6. Marketing como força estratégica*
- UA7. O plano de marketing*
- UA8. Definição de Mercados e Segmentação*
- UA9. Criando valor ao cliente e satisfação*
- UA10. Definição da estratégia de produto*
- UA11. Desenvolvimento de estratégias e programas de preços*
- UA12. Canais de marketing e redes de valor*
- UA13. Gerenciando comunicações de marketing*

4.4.5. Syllabus:

The curricular unit is organized in Learning Units (LU):

- LU1. Introduction to Strategy & Marketing*
- LU2. Strategy and Innovation Canvas*
- LU3. The context and emergence of strategic thinking*
- LU4. Competitive Analysis and strategy definition*
- LU5. Strategy as process and practice*
- LU6. Marketing as a strategic force*
- LU7. The marketing plan*
- LU8. Definition of Markets and Segmentation*
- LU9. Creating customer value and satisfaction*
- LU10. Setting product strategy*
- LU11. Developing pricing strategies and programs*
- LU12. Marketing channels and value networks*
- LU13. Managing marketing communications*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As unidades de aprendizagem (UA) abrangem os objetivos de aprendizagem (OA) da seguinte forma:

- OA1 é abordado nas UAs 1-13;*
- OA2 é abordado nas UAs 1-6;*
- OA3 é abordado nas UAs 4-13.*

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The learning units (LU) cover the learning outcomes (LO) as follows:

- LO 1 is addressed in LUs 1-13;*
- LO 2 is addressed in the LUs 1-6;*
- LO 3 is addressed in LUs 4-13.*

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A unidade curricular baseia-se em aulas teórico-práticas. São aplicadas diversas estratégias de ensino, incluindo workshops, aprendizagem baseada em projetos e estudos de caso.

Avaliação:

1ª época:

Projetos: 60%

Exame: 40%

2ª época:

Projetos: 20%

Exame: 80%

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The curricular unit is based on theoretical-practical classes. Several teaching strategies are applied, including workshops, project-based learning and case studies.

Evaluation:

1st call:

Projects: 60%

Exam: 40%

2nd call:

Projects: 20%

Exam: 80%

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

I) Os elementos de avaliação baseados em projetos (individual ou em grupo) são supervisionados pelo docente e estão sujeitos à elaboração e apresentação de relatórios. Estes elementos estimulam e são relevantes no processo de compreensão do tópico de estudo. Os objetivos de aprendizagem 1 a 3 são avaliados na componente de projeto do esquema de avaliação (plano estratégico de marketing e inovação).

II) A apresentação do plano estratégico de marketing e inovação permite a apropriação teórica de conceitos e propriedades, irá proporcionar aos alunos os conhecimentos, habilidades e competências que são necessários para desenvolver insights práticos para as empresas (OAs 1-3).

III) A exposição dos tópicos nas aulas, complementada com artigos de fundo, fornece o enquadramento teórico (OA1). O debate com os alunos promove habilidades e competências de análise e discussão (OA2).

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

I) Project-based assessment elements (individual or group) are supervised by the teacher and are subject to the preparation and reporting. These elements stimulate and are relevant in the process of understanding the topic of study. Learning objectives 1 to 3 are evaluated in the project component of the evaluation scheme (strategic marketing and innovation plan).

II) The presentation of the strategic marketing and innovation plan allows the theoretical appropriation of concepts and properties, will provide students with the knowledge, skills and competences that are necessary to develop practical insights for companies (LOs 1-3).

III) The presentation of topics in class, complemented with background articles, provides the theoretical framework (LO1). The debate with students promotes analysis and discussion skills and competences (LO2).

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- Clegg, Stewart et al. *Strategy: theory and practice*. London: Sage, 2011.

- Kotler, Philip & Keller, Kevin Lane. *Marketing management*. 15th ed. Boston: Pearson, 2015.

- Kim, W. Chan, and Renée A. Mauborgne. *Blue ocean strategy, expanded edition: How to create uncontested market space and make the competition irrelevant*. Harvard business review Press, 2014.

- Mason, Henry, et al. *Trend-Driven Innovation: Beat Accelerating Customer Expectations*. John Wiley & Sons, 2015.

- Osterwalder, Alexander & Pigneur, Yves. *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2010.

Mapa IV - Comportamento do Consumidor**4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

Comportamento do Consumidor

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Consumer Behaviour Insights

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

Mkt (Marketing)

4.4.1.3. Duração:

1 semestre / 1 semester

4.4.1.4. Horas de trabalho:

210 horas / 210 hours

4.4.1.5. Horas de contacto:

30 horas (TP) / 30 hours (TP)

4.4.1.6. ECTS:

7.5 ECTS

4.4.1.7. Observações:

N.A.

4.4.1.7. Observations:

N.A.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Diego Costa Pinto - 2h/semana; 2 hours/week

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

<sem resposta>

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

*1 Aprimorar a compreensão do comportamento do consumidor
2 Fornecendo insights práticos sobre os consumidores para as empresas
3 Desenvolver a capacidade de análise do processo de decisão de compra*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

*1 Improve the understanding of consumer behavior
2 Provide practical consumer insights for business
3 Develop the analytical capacity of the consumer purchasing decision process*

4.4.5. Conteúdos programáticos:

A unidade curricular está organizada em Unidades de Aprendizagem (UA):

*UA1. Insights do Comportamento do consumidor
UA2. Entendendo o Consumidor
UA3. Princípios psicológicos da Motivação
UA4. Identidades do Consumidor
UA5. Percepção e Aprendizagem
UA6. A Ciência da Persuasão
UA7. Influência Social e Cultural
UA8. Processo de Tomada de Decisão do Consumidor
UA9. Temas emergentes em comportamento do consumidor*

4.4.5. Syllabus:

The curricular unit is organized in Learning Units (LU):

*LU1. Consumer Behavior Insights
LU2. Understanding the Consumer
LU3. Psychological Principles of Motivation
LU4. Consumer Identities
LU5. Perception and Learning
LU6. The Science of Persuasion
LU7. Social and Cultural Influence
LU8. Consumer Decision Making Process
LU9. Emerging themes in consumer behavior*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As unidades de aprendizagem (UA) abrangem os objetivos de aprendizagem (OA) da seguinte forma:

- OA1 é abordado nas UAs 1-9;
- OA2 é abordado nas UAs 1, 2, 8 e 9;
- OA3 é abordado nas UAs 2 e 8.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The learning units (LU) cover the learning outcomes (LO) as follows:

- LO 1 is addressed in LUs 1-9;
- LO 2 is addressed in the LUs 1, 2, 8 and 9;
- LO 3 is addressed in LU2 and 8;

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A unidade curricular baseia-se em aulas teórico-práticas. São aplicadas diversas estratégias de ensino, incluindo workshops, aprendizagem baseada em projetos e estudos de caso.

Avaliação:

1ª época:

Exame: 40%

Consumer Insights: 20%

Relatório sobre o Consumidor: 40%

2ª época:

Exame: 80%

Relatório sobre o Consumidor: 20%

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The curricular unit is based on theoretical-practical classes. Several teaching strategies are applied, including workshops, project-based learning and case studies.

Evaluation:

1st call:

Exam: 40%

Consumer Insights: 20%

Consumer Report: 40%

2nd call:

Exam: 80%

Consumer Report: 20%

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

I) Os elementos de avaliação baseados em projetos (individual ou em grupo) são supervisionados pelo docente e estão sujeitos à elaboração e apresentação de relatórios. Estes elementos estimulam e são relevantes no processo de compreensão do tópico de estudo. Os objetivos de aprendizagem 1 a 3 são avaliados na componente de projeto do esquema de avaliação (relatório sobre o consumidor).

II) A apresentação do relatório de consumer insights permite a apropriação teórica de conceitos e propriedades, irá proporcionar aos alunos os conhecimentos, habilidades e competências que são necessários para desenvolver insights práticos para as empresas (OA2).

III) A exposição dos tópicos nas aulas, complementada com artigos de fundo, fornece o enquadramento teórico. O debate com os alunos promove habilidades e competências de análise e discussão.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

I) Project-based assessment elements (individual or group) are supervised by the teacher and are subject to the preparation and reporting. These elements stimulate and are relevant in the process of understanding the topic of study. Learning objectives 1 to 3 are evaluated in the project component of the evaluation scheme (consumer report).

II) The presentation of the consumer insights report allows the theoretical appropriation of concepts and properties, will provide students with the knowledge, skills and competences that are necessary to develop practical insights for companies (LO2).

III) The presentation of topics in class, complemented with background articles, provides the theoretical framework. The discussion with the students promotes analysis and discussion skills and competences.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- Babin, B. and Harris, E. (2015). *Consumer behavior (CB7)*. South-Western College Pub.
- Blackwell, R., Miniard, P., Engel, J. (2005). *Consumer Behavior*. South-Western College Pub.
- Solomon, M. (2016). *Consumer Behavior: Buying, Having, and Being (12th Edition) 12th Edition*, Pearson.
- Wanke, M. (2009). *Social psychology of consumer behavior. Frontiers of Social Psychology*. Taylor & Francis Psychology Press.

Mapa IV - Métodos Analíticos Digitais

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Métodos Analíticos Digitais

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Digital Analytics

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

GI (Gestão de Informação/ Information Management)

4.4.1.3. Duração:

1 semestre / 1 semester

4.4.1.4. Horas de trabalho:

210 horas / 210 hours

4.4.1.5. Horas de contacto:

30 horas (TP) / 30 hours (TP)

4.4.1.6. ECTS:

7,5 ECTS

4.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

4.4.1.7. Observations:

Today, many businesses are digital or trying to be, turning all the services that are linked to them a source of data of an extreme dimension. With multiple touchpoints in a customer journey, it's vital for organizations to invest in analytics to understand and even predict the behavior of users in digital platforms. This information is a source of knowledge that can be a critical factor for the organization's success. The main objective of this course is the (A) application of quantitative methodologies to the data generated and its (B) integration with other sources of data by websites, web applications, mobile applications and other digital platforms. Furthermore, to (C) explore how these analyses and knowledge can be incorporated in the decision processes to growth revenue and ROI.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Fernando José Ferreira Lucas Bação - 2h/semana; 2h/week

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

N.A.

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

- OA1. Identificar as principais evoluções do Analytics*
- OA2. Conhecer os conceitos base de Digital Marketing*
- OA3. Entender a importância e a abrangência do Digital Analytics numa Era digital*
- OA4. Descrever as principais métricas e dimensões numa análise Analytics em web e mobile*
- OA5. Ser capaz de usar o Google Analytics para medir aplicações web e mobile*
- OA6. Apresentar como analisar os dados de uma aplicação e extrair conclusões relevantes sobre o comportamento dos utilizadores*
- OA7. Entender algumas das funcionalidades avanças e as técnicas modernas do Analytics, como segmentação e experimentação com recurso a ferramentas Google*
- OA8. Saber como se integram e analisam dados provenientes de diferentes origens*
- OA9. Apresentar a medir o retorno, crescimento e ROI*
- OA10. Aprender a usar as ferramentas para melhorar o processo de decisão da organização*

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- LO1. Identify the main changes with the evolution of Analytics*
- LO2. Learn about key Digital Marketing concepts*
- LO3. Understand the importance and scope of Digital Analytics in a Digital Era*
- LO4. Describe the most important metrics and dimensions for web and mobile tracking*
- LO5. Be able to use Google Analytics to measure web and mobile applications*

- LO6. Learn how to analyze data from an application and take insights about user behavior**
- LO7. Understand advanced features and techniques of modern Analytics, such as Segmentation and Experimentation using Google tools.**
- LO8. Understand how to integrate and analyze data coming from different sources.**
- LO9. Learn how to measure revenue, growth, and ROI**
- LO10. Know how to use these tools to improve the decision processes**

4.4.5. Conteúdos programáticos:

Lista de unidades de aprendizagem (UA):

- 1. Visão geral sobre Digital Analytics**
- 2. O fantástico mundo do clickstream analytics**
- 3. Analytics Framework**
- 4. Google Analytics como ferramenta de uso diário**
- 5. Funis de conversão e métricas de publicidade e marketing**
- 6. Google Analytics como ferramenta de medição avançada**

4.4.5. Syllabus:

List of Learning Units (LU):

- 1. Overview of digital analytics**
- 2. The awesome world of clickstream analytics**
- 3. Analytics Framework**
- 4. Google Analytics as a day-to-day tool**
- 5. Online advertising metrics and Funnel Conversion**
- 6. Google Analytics as an advanced analysis tool**

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As unidades de aprendizagem (UA) irão permitir atingir os objetivos de aprendizagem (OA) da seguinte forma:

- OA 1 será abordado nas UA1;
- OA 2 será abordado nas UA2 e UA5;
- OA 3 será abordado nas UA1, UA2 e UA5;
- OA 4 será abordado nas UA4 e UA6;
- OA 5 será abordado nas UA3, UA4 e UA6;
- OA 6 será abordado nas UA4 e UA6;
- OA 7 será abordado nas UA6;
- OA 8 será abordado nas UA6;
- OA 9 será abordado nas UA6;
- OA 10 será abordado nas UA6.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The learning units (LU) cover the learning outcomes (LO) as follows:

- LO 1 is addressed in LU1;
- LO 2 is addressed in LU2 and LU5;
- LO 3 is addressed in LU1, LU2 and LU5;
- LO 4 is addressed in LU4 and LU6;
- LO 5 is addressed in LU3, LU4 and LU6;
- LO 6 is addressed in LU4 and LU6;
- LO 7 is addressed in LU6;
- LO 8 is addressed in LU6;
- LO 9 is addressed in LU6;
- LO 10 is addressed in LU6.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas para introdução dos conceitos base de Digital Analytics.

Apresentação e discussão de situações práticas.

Aulas práticas com exercícios.

Projeto de grupo final em ambiente real.

Exame escrito.

Avaliação:

- a) 50%: Projeto de grupo (Nota mínima: 10)**
- b) 50%: Exame escrito (Nota mínima: 10)**
- c) +5%: Presença e participação em aula**

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

Theoretical classes for introducing the basic concepts of Digital Analytics.

Presentation and discussion of practical situations.

Practical classes with exercises.

Development of group project.
Written exam.

Evaluation and grading:

- a) 50%: Group Project (Minimum grade: 10)
- b) 50%: Written exam (Minimum grade: 9,5)
- c) +5%: Class participation and attendance

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino/aprendizagem são orientadas para o desenvolvimento das principais competências de aprendizagem dos alunos que permitem cumprir cada um dos objetivos de aprendizagem; portanto, na tabela em baixo, são apresentadas as principais relações entre as metodologias de ensino-aprendizagem e os respectivos objetivos.

Metodologias de Ensino-Aprendizagem (ME)
Objetivo de Aprendizagem (OA)

1.Expositivas, para apresentação dos quadros teóricos de referência

Todos

2. Participativas, com análise e resolução de exercícios práticos, análise e discussão de casos de estudo, e textos de apoio e leitura

Todos

3. Ativas, com realização de trabalhos individuais e de grupo ao longo do semestre

Todos

4. Auto-estudo, relacionadas com o trabalho autónomo do aluno

Todos

5. Colaboração, com um projeto final em grupo para estimular a partilha e a colaboração, numa ambiente profissional que simula um projeto real

Todos

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The learning-teaching methodologies are aimed at the development of the students' main learning competencies that allow fulfilling each of the learning goals; therefore, in the grid below, the main interlinks between the learning-teaching methodologies and the respective goals are presented.

Learning-Teaching Methodologies (LT)
Learning Goal (LG)

1.Expositional, to the presentation of the theoretical reference frames

All

2.Participative, with analysis and resolution of application exercises, analysis, and discussion of case studies, and of support and reading texts

All

3.Active, with a hands-on teaching methodology where students will use the tools by themselves

All

4.Self-study, related to autonomous work by the student

All

5.Collaborative, with the final group project of a real-world Analytics analysis

All

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- Avinash Kaushik (2010) "Web Analytics 2.0: The Art of Online Accountability and Science of Customer Centricity". Wiley publishing, inc.
- Brent Dykes (2011) "Web Analytics Action Hero: Using Analysis to Gain Insight and Optimize Your Business". Peachpit
- Google Analytics Breakthrough: From Zero to Business Impact by Feras Alhlou (Goodreads Author), Shiraz Asif, Eric Fettman
- Mobile App Analytics by Wolfgang Beer (2016), Publisher: O'Reilly Media, Inc.
- Hunt, Ben (2011) "Convert!: Designing Web Sites to Increase Traffic and Conversion". Wiley publishing, inc.
- Davenport, Thomas H.; Harris, Jeanne G.; Morison, Robert (2010) "Analytics at Work: Smarter Decisions, Better Results". Harvard Business School Publishing Corporation
- Brian Clifton (2012) "Advanced Web Metrics with Google Analytics, 3rd Edition". John Wiley & Sons
- Alistair Croll and Benjamin Yoskovitz (2013) "Lean Analytics: Use Data to Build a Better Startup Faster". O'Reilly

Mapa IV - Otimização de Motores de Pesquisa

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Otimização de Motores de Pesquisa

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Search Engine Optimization

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

GI (Gestão da Informação/Information Management)

4.4.1.3. Duração:

1 Trimestre / 1 quarter

4.4.1.4. Horas de trabalho:

112 horas / 112 hours

4.4.1.5. Horas de contacto:

15 horas (TP) / 15 hours (TP)

4.4.1.6. ECTS:

4 ECTS

4.4.1.7. Observações:

N.A.

4.4.1.7. Observations:

N.A.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Flávio Luis Portas Pinheiro - 2h/semana; 2h/week

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

N.A.

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

OA1. Conhecer exemplos de crescimento explosivo/viral de consumidores

OA2. Conhecer e aplicar métodos básicos de Otimização de Motores de Busca

OA3. Compreender que a existência de técnicas de crescimento além da Otimização de Motores de Busca

OA4. Saber como aplicar A/B testing para experimentação rápida num ambiente web

OA5. Desenhar uma estratégia de crescimento para a página web ou um serviço web de um cliente

OA6. Utilizar as redes sociais dos users para popularização, distribuição e crescimento

OA7. Crescimento via mobile

OA8. Princípios de Ciências Comportamentais num ambiente online

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

LO1. List classic examples of explosive/viral consumer growth

LO2. Explain and perform basic Search Engine Optimization

LO3. Understand Growth techniques beyond Search Engine Optimization

LO4. Know how to apply A/B testing for rapid experimentation in Web environment

LO5. Design a growth strategy for a client webpage or webservice

LO6. Know how to make use of the social network of the users to make grow, make you product popular and distribute it

LO7. Growth through mobile

LO8. Principles of Behavioral Sciences in an online environment

4.4.5. Conteúdos programáticos:

A unidade curricular está organizada em cinco Unidades de Aprendizagem (UA):

UA0. Introdução a métodos de crescimento (growth hacking)

UA1. Técnicas de recolher e avaliação de dados

UA2. O papel dos métodos de Otimização de Motores de Busca

UA3. Estratégias de Testagem

UA4. Otimização da Conversão

4.4.5. Syllabus:

The curricular unit is organized in five Learning Units (LU):

- LU0. Foundations to Growth Hacking**
- LU1. Techniques collect and evaluate data**
- LU2. The role of Search Engine Optimization techniques**
- LU3. Testing strategies**
- LU4. Conversion Rate Optimization Management**

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As unidades de aprendizagem (UA) abrangem os objetivos de aprendizagem (OA) da seguinte forma:

- OA 1 e 8 são abordados na UA0;
- OA 2 abordado na UA2;
- OA 3 abordado nas UA0, UA1, UA3 e UA4;
- OA 4 abordado na UA3;
- OA 5 abordado nas UA0-UA4;
- OA 6 abordado nas UA0-UA4;
- OA 7 abordado nas UA1-UA4;

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The learning units (LU) cover the learning outcomes (LO) as follows:

- LO 1 and 8 are is addressed in LU0;
- LO 2 is addressed in LU2;
- LO 3 is addressed in LU0, LU1, LU3, and LU4;
- LO 4 is addressed in LU3;
- LO 5 is addressed in LU0-LU4;
- LO 6 is addressed in LU0-LU4;
- LO 7 is addressed in LU1-LU4;

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A unidade curricular baseia-se em aulas teórico-práticas com uma componente forte de ensino ativo. Em cada sessão os alunos serão expostos a novos conceitos e metodologias, a casos de estudo, e exemplos resolvidos. Serão feitas atividades – debates, quizzes, MUD cards, atividades de compare-and-contrast, entre outras – colocarão o estudante no centro da sala de aula, para que este tenha um papel ativo na discussão e aprendizagem. Atividades no computador serão feitas sempre que oportuno, por exemplo os alunos vão analisar e discutir a um serviço web e desenhar estratégias de crescimento.

Elementos de Avaliação:

- EA1 Participação nas aulas e trabalhos de casa (35%)*
- EA2 Apresentação e discussão de um trabalho selecionado (25%)*
- EA3 Trabalho final com apresentação oral e relatório escrito (40%).*

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The curricular unit is based on a mix between theoretical and practical lessons with a strong active learning component. During each sessions, students are exposed to new concepts and methodologies, case studies and the resolution of examples. Active learning activities – debates, quizzes, mud cards, compare and contrast, among others – will place students at the center of the classroom, so that he/she takes an active role in the discussion and in the learning process.

Computer activities will be done whenever appropriate. For instance, students will analyze a web service and build a growth strategy.

Evaluation Elements:

- EE1 Participation in classroom activities and (35%)*
- EE2 Presentation and discussion of a selected paper (25%)*
- EE3 Final Project with oral presentation and written report (40%).*

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A apresentação teórica de conceitos e metodologias, seguida de exercícios de aplicação, irá proporcionar aos alunos os conhecimentos, habilidades e competências enumerados como objetivos de aprendizagem (OA).

Cada elemento de avaliação permite avaliar os OA enumerados, tendo em consideração que:

- EA1 aborda as UA0 e UA1;*
- EA2 aborda UA1 e UA2;*
- EA3 aborda UA2*

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The presentation of theoretical concepts and methodologies, followed by application exercises will provide students with the knowledge, skills and abilities listed as learning objectives (LO).

Each evaluation element allows evaluating the LO listed, taking into considering that:

- EE1 addresses as LU 0 e LU 1;*
- EE2 addresses LU 1 e LU 2;*
- EE3 addresses LU 2*

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- *Eyal, Nir. Hooked: How to build habit-forming products. Penguin, 2014.*
- *Berger, Jonah. Contagious: Why things catch on. Simon and Schuster, 2016.*
- *Brown, Morgan, and Sean Ellis. Hacking Growth: How Today's Fastest-growing Companies Drive Breakout Success. Random House, 2017.*
- *Mares, Justin, and Gabriel Weinberg. Traction: A Startup Guide to Getting Customers. S Curve Publishing, 2014.*
- <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1229873/FULLTEXT01.pdf>
- *Selected book chapters and articles shared by the teaching staff.*

Mapa IV - Análise de Redes Sociais**4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

Análise de Redes Sociais

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Social Network Analysis

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

GI (Gestão de Informação/ Information Management)

4.4.1.3. Duração:

1 Trimestre / 1 quarter

4.4.1.4. Horas de trabalho:

98 horas / 98 hours

4.4.1.5. Horas de contacto:

15 horas (TP) / 15 hours (TP)

4.4.1.6. ECTS:

3,5 ECTS

4.4.1.7. Observações:

N.A.

4.4.1.7. Observations:

N.A.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Flávio Luís Portas Pinheiro- 2h/semana; 2 hours/week

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

N.A.

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

OA1. Enumerar exemplos de aplicações da análise de redes sociais

OA2. Explicar os elementos principais que compõe uma rede (nós e ligações), e como caracterizar uma rede (distribuição de grau, coeficiente de clustering, diâmetro, distância média)

OA3. Explicar os modelos populares de redes e as suas implicações para as ciências sociais

OA4. Compreender o papel das redes sociais na difusão e percolação de informação

OA5. Identificar as métricas de rede mais adequadas para identificar os influenciadores numa população (centralidade de grau, pagerank, betweenness, k-core)

OA6. Compreender a diferença entre ligações fortes e fracas em redes sociais e a sua importância em sistemas sociais

OA7. Usar teoria de redes para desenhar estratégias de marketing mais efetivas

OA8. Comunicar e discutir resultados da análise de redes sociais

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

LO1. Enumerate examples of network analysis applications to social systems

LO2. Explain the main elements (node and link) that make up a network, and how can to characterize networks (degree distributions, clustering coefficient, diameter, average path length)

- LO3. Explain the popular network models and their implications to social sciences**
- LO4. Understand the role of social networks in the diffusion and cascading of information**
- LO5. Identify the most suitable network metric to identify influencers in a social system (degree centrality, pagerank, betweenness, k-core)**
- LO6. Understand the difference between Strong and Weak ties and their importance in social systems**
- LO7. Use network theory in order to design more effective marketing strategies**
- LO8. Communicate and discuss the results of a social network analysis**

4.4.5. Conteúdos programáticos:

A unidade curricular está organizada em três Unidades de Aprendizagem (UA):

UA0. Introdução a Ciência de Redes

UA1. O papel de redes sociais na difusão de informação e adoção de comportamentos

UA2. Aplicação de teoria de redes ao marketing

4.4.5. Syllabus:

The curricular unit is organized in three Learning Units (LU):

LU0. Introduction to Network Science

LU1. The role of network science in the diffusion of information and behavioral adoption

LU2. Application of network science to marketing

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As unidades de aprendizagem (UA) abrangem os objetivos de aprendizagem (OA) da seguinte forma:

- OA 1 a 3 são abordados na UA0;

- OA 4 e 6 é abordado na UA1;

- OA 7 e 8 são abordados na UA2;

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The learning units (LU) cover the learning outcomes (LO) as follows:

- LO 1 to 3 are addressed in LU0;

- LO 4 to 6 are addressed in LU1;

- LO 7 to 8 are addressed in LU2;

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A unidade curricular baseia-se em aulas teórico-práticas com uma componente forte de ensino ativo. Em cada sessão os alunos serão expostos a novos conceitos e metodologias, a casos de estudo, e exemplos resolvidos. Serão feitas atividades (debates, quizzes, MUD cards, atividades de compare-and-contrast) que colocarão o estudante no centro da sala de aula, para que este tenha um papel ativo na discussão e aprendizagem. Atividades no computador serão feitas sempre que oportuno, por exemplo os alunos construirão e irão analisar e discutir a rede de amizades da turma.

Elementos de Avaliação:

EA1 Participação em actividades nas aulas (35%)

EA2 Apresentação e discussão de um trabalho selecionado (25%)

EA3 Trabalho final com apresentação oral e relatório escrito (40%).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The curricular unit is based on a mix between theoretical and practical lessons with a strong active learning component. During each session, students are exposed to new concepts and methodologies, case studies and the resolution of examples. Active learning activities (debates, quizzes, mud cards, compare and contrast) will place students at the center of the classroom, so that each takes an active role in the discussion and in the learning process. Computer activities will be done whenever appropriate. For instance, students will build and analyze the class friendship network and thus get some hands on experience and familiarity with the topics of the course.

Evaluation Elements:

EE1 Participation in classroom activities (35%)

EE2 Presentation and discussion of a selected paper (25%)

EE3 Final Project with oral presentation and written report (40%).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A apresentação teórica de conceitos e metodologias, seguida de exercícios de aplicação, irá proporcionar aos alunos os conhecimentos, habilidades e competências enumerados como objetivos de aprendizagem (OA).

Cada elemento de avaliação permite avaliar os OA enumerados, tendo em consideração que:

EA1 aborda as UA0 e UA1;

EA2 aborda UA1 e UA2;

EA3 aborda UA2

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The presentation of theoretical concepts and methodologies, followed by application exercises will provide students with the knowledge, skills and abilities listed as learning objectives (LO).

Each evaluation element allows evaluating the LO listed, taking into considering that:

EA1 addresses LU 0 e LU 1;

EA2 addresses LU 1 e LU 2;

EA3 addresses LU 2

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- **Barabási, Albert-László. *Network science*. Cambridge University Press, 2016.**
- **Easley and Kleinberg, *Networks, Crowds, and Markets: Reasoning about a highly connected world*. Cambridge Univ. Press, 2010.**
- **Newman, *Networks: An introduction*. Oxford Univ. Press, 2010.**
- **Jackson, *Social and Economic Networks*. Princeton Univ. Press, 2008.**
- **Selected scientific manuscripts that will be shared by the teaching staff.**

Mapa IV - Métodos Analíticos Descritivos em Marketing

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Métodos Analíticos Descritivos em Marketing

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Descriptive Analytics in Marketing

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

GI (Gestão de Informação/ Information Management)

4.4.1.3. Duração:

1 semestre / 1 semester

4.4.1.4. Horas de trabalho:

210 horas / 210 hours

4.4.1.5. Horas de contacto:

30 horas (TP) / 30 hours (TP)

4.4.1.6. ECTS:

7,5 ECTS

4.4.1.7. Observações:

N.A.

4.4.1.7. Observations:

N.A.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Frederico Miguel Campos Cruz Ribeiro de Jesus - 2h/semana; 2 hours/week

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

N.A.

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

OA1. Desenvolver competências que permitam identificar os métodos analíticos descritivos mais adequados para dar resposta às perguntas de investigação colocadas em problemas de marketing

OA2. Desenvolver competências que permitam aplicar cada uma das técnicas e interpretar os resultados correspondentes

OA3. Ser capaz de compreender as limitações e condições de aplicação das diferentes técnicas descritivas

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

LO1. Be able to identify the most appropriate descriptive analytical methods to apply in order to answer the research questions in marketing problems

LO2. Be able to apply each technique and to interpret its results

LO3. Be able to understand the limitations and conditions of application of the different descriptive techniques**4.4.5. Conteúdos programáticos:**

1. *Introdução. Tipos de variáveis e escalas de medida.*
2. *Covariância e correlação*
3. *Análise Fatorial (Análise em Componentes Principais; Análise em Fatores Comuns e Específicos)*
4. *Associação entre variáveis categóricas*
5. *Análise das Correspondências*
6. *Análise de Clusters*
7. *Escalonamento Multidimensional*

4.4.5. Syllabus:

1. *Introduction. Types of variables and measurement*
2. *Covariance and correlation*
3. *Factor analysis (Principal component analysis; analysis in common and specific factors)*
4. *Association between categorical variables*
5. *Correspondence analysis*
6. *Cluster analysis*
7. *Multidimensional scaling*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos abrangem os objetivos de aprendizagem (OA) da seguinte forma:

- *OA 1 é abordado nos conteúdos 1, 2 e 4*
- *OA 2 é abordado nos conteúdos 3, 5, 6 e 7*
- *OA 3 é abordado nos conteúdos 1 a 7*

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus covers the learning outcomes (LO) as follows:

- *LO 1 is addressed in contents 1, 2 and 4*
- *LO 2 is addressed in contents 3, 5, 6 and 7*
- *LO 3 is addressed in contents 1 to 7*

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O Método de ensino enfatiza a aprendizagem ativa e interativa, por meio de participação e aplicações práticas, nomeadamente:

- *Explicação dos principais conceitos e discussão em grupo em torno das principais questões*
- *Estudos de Casos e Exercícios*

Avaliação e Classificação

- *Exame Individual Escrito (50%)*
- *Trabalhos em grupo / projetos (50%)*

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The Instructional Method emphasizes active and interactive learning, through student participation and practical applications, namely:

- *Explanation of core concepts and group discussion around key issues*
- *Case Studies and Internet Exercises*

Assessment and Grading

- *Individual Written Exam (50%)*
- *Group Assignments / Projects (50%)*

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino-aprendizagem visam o desenvolvimento das principais competências de aprendizagem dos alunos que permitam cumprir com cada um dos objetivos de aprendizagem, pelo que, na grelha a seguir, apresentam-se as principais interligações entre as metodologias de ensino-aprendizagem e os respectivos objetivos.

Metodologias de ensino-aprendizagem (ME)

Objectivo de aprendizagem (OA)

1. *Expositivas, para apresentação dos quadros teóricos de referência*

Todos

2. *Participativas, com análise e resolução de exercícios práticos, análise e discussão de casos de estudo, e textos de apoio e leitura*

Todos

3. *Activas, com realização de trabalhos individuais e de grupo*

Todos

4. *Auto-estudo, relacionadas com o trabalho autónomo do aluno*

Todos**4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:**

The learning-teaching methodologies are aimed at the development of the students' main learning competences that allow to fulfill each of the learning goals; therefore, in the grid below, the main interlinks between the learning-teaching methodologies and the respective goals are presented.

Learning-Teaching Methodologies(LT)

Learning Goal (LG)

1.Expositional, to the presentation of the theoretical reference frames

All

2.Participative, with analysis and resolution of application exercises, analysis and discussion of case studies, and of support and reading texts

All

3.Active, with the realization of individual and group assignments

All

4.Self-study, related with autonomous work by the student

All

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

• *Hair, J., Black, W., Babin, B., and Anderson, R., Multivariate Data Analysis , 7th Edition, Pearson, 2014.*

• *Sharma, Subhash. Applied Multivariate Techniques , Wiley, 1996.*

• *Vilares, M. J., Coelho, P., A Satisfação e a Lealdade do Cliente. Metodologias de Avaliação, Gestão e Análise , 2ª Edição, Escolar Editora, 2011.*

Mapa IV - Aprendizagem Automática em Marketing**4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

Aprendizagem Automática em Marketing

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Machine Learning in Marketing

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

GI (Gestão de Informação/ Information Management)

4.4.1.3. Duração:

1 Semestre / 1 Semester

4.4.1.4. Horas de trabalho:

210 Horas/ 210 hours

4.4.1.5. Horas de contacto:

30 horas (TP) / 30 hours (TP)

4.4.1.6. ECTS:

7,5 ECTS

4.4.1.7. Observações:

N.A.

4.4.1.7. Observations:

N.A.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Leonardo Vanneschi - 2h/semana; 2h/week

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

N.A.

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

A. Apresentar aos alunos o conceito de aprendizagem e aprendizagem automática, e questões relacionadas;

- B. Familiarizar os alunos com os principais problemas da Aprendizagem Automática: regressão, previsão, classificação, clustering, análise de padrões de frequência;**
- C. Familiarizar os alunos com as principais medidas de desempenho de um modelo de Aprendizagem Automática;**
- D. Introduzir os alunos a como preparar os dados para modelação;**
- E. Introduzir os algoritmos de Aprendizagem Automática mais usados;**
- F. Introduzir aos alunos ao Processamento de Linguagem Natural (PLN) e Text Mining;**
- G. Familiarizar os alunos como deve ser conduzido e implementado um projeto de aprendizagem automática;**
- H. Aplicar algoritmos de Aprendizagem Automática e PLN/Text Mining ao marketing.**

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- A. Introducing the students to the concept of learning and automatic learning, and related issues;**
- B. Familiarizing the students with the main Machine Learning problems: regression, forecasting, classification, clustering, frequent patterns;**
- C. Familiarizing the students with the main measures of performance of a Machine Learning model;**
- D. Introducing the students on how to prepare data for modeling;**
- E. Introducing the most used Machine Learning algorithms;**
- F. Introducing students to Natural Language Processing (NLP) and Text Mining;**
- G. Familiarize students with how a Machine Learning project should be conducted and implemented;**
- H. Applying Machine Learning algorithms and NLP/Text Mining to marketing.**

4.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Introdução ao aprendizagem e aprendizagem automática**
- 2. Generalização e overfitting**
- 3. Aprendizagem supervisionada e não supervisionada**
- 4. Classificação, agrupamento, regressão, previsão**
- 5. Medidas de desempenho de um modelo de Aprendizagem Automática**
- 6. Preparação de dados (identificação e seleção de variáveis, engenharia de variáveis, redução de dimensionalidade)**
- 7. Principais algoritmos de Aprendizagem Automática (regressão linear, regressão logística, árvores de decisão, Support Vector Machines, redes neuronais, K-Means)**
- 8. Principais algoritmos utilizados em análise padrões de frequência e sistemas de recomendação (aplicação do algoritmo Apriori para “análise do cesto de compras”)**
- 9. Principais tarefas em NLP/Text Mining (análise de frequências, anotação de texto, análise de sentimento, análise de tópicos)**
- 10. Introdução ao Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM)**
- 11. Aplicação a casos de teste da vida real na área do Marketing**

4.4.5. Syllabus:

- 1. Introduction to learning and Machine Learning**
- 2. Generalization and Overfitting**
- 3. Supervised and Unsupervised Learning**
- 4. Classification, clustering, regression, forecasting**
- 5. Measures of performance of a Machine Learning model**
- 6. Data preparation (feature identification and selection, feature engineering, dimensionality reduction)**
- 7. Main Machine Learning algorithms (Linear Regression, Logistic Regression, Decision Trees, Support Vector Machines, Neural Networks, K-Means)**
- 8. Main algorithms used in frequent pattern analysis and recommender systems (application of the Apriori algorithm for “market basket analysis”)**
- 9. Main tasks in NLP / Text Mining (frequency analysis, text annotation, sentiment analysis, topic analysis)**
- 10. Introduction to Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM)**
- 11. Application to real-life test cases in the area of Marketing**

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

- Os pontos 1, 2 e 3 correspondem ao objetivo A;**
- O ponto 4 e 8 correspondem ao objetivo B;**
- O ponto 5 corresponde ao objetivo C;**
- O ponto 6 corresponde ao objetivo D;**
- O ponto 7 corresponde ao objetivo E;**
- O ponto 9 corresponde ao objetivo F;**
- O ponto 10 corresponde ao objetivo G;**
- O ponto 11 corresponde ao objetivo H.**

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

- Points 1, 2 and 3 match objective A;**
- Points 4 and 8 match objective B;**
- Point 5 matches objective C;**
- Point 6 matches objective D;**

Point 7 matches objective E;
Point 9 matches objective F;
Point 10 matches objective G;
Point 11 matches objective H.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A unidade curricular baseia-se em aulas teórico-práticas. As sessões incluem a exposição de conceitos e metodologias, bem como a aplicação prática dos diferentes conceitos utilizando diferentes soluções computacionais. São aplicadas diversas estratégias de ensino, incluindo palestras, apresentação de slides, instruções passo-a-passo de como abordar exemplos práticos, perguntas e respostas. A componente prática está orientada para a exploração das ferramentas introduzidas aos estudantes, incluindo a discussão da melhor abordagem em diferentes cenários.

Avaliação:

- 1. Exame (50%);*
- 2. Apresentação oral do trabalho de projeto (20%);*
- 3. Relatório do trabalho de projeto (30%).*

O projeto pode ser desenvolvido individualmente ou em grupos de dois alunos.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The curricular unit is based on mix of theoretical lectures and practical classes. Each session will introduce new concepts and methodologies, as well as the applications of the learnt concepts using different computational tools. Different learning strategies will be used, such as lectures, slide show demonstrations, step-by-step tutorials on how to approach practical examples, questions, and answers.

The practical component is focused in exploring the different computational tools by the students, including a discussion on the best approach under different scenarios.

Evaluation:

- 1. Exam (50%);*
- 2. Oral presentation of final project (20%);*
- 3. Report of Final Project (30%).*

The product can be developed individually or in groups of two students.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A apresentação teórica de conceitos e metodologias, seguida de exercícios de aplicação, proporciona aos alunos os conhecimentos, habilidades e competências enumerados como objetivos de aprendizagem no início do ano.

A resolução de problemas e projetos são estimulantes para a compreensão dos temas abordados, e permitem aumentar o conhecimento em áreas de interesse particular dos estudantes. O tópico do projeto deve (preferencialmente) ser escolhido pelos alunos de acordo com suas preferências pessoais ou profissionais. O trabalho de projeto deverá ser uma aplicação prática. Dado que em Data Science é necessário não só saber criar o modelos, mas também comunicar eficazmente como se chegou ao resultado específico e justificar as abordagens tomadas, as apresentações orais dos projetos são um importante instrumento de aprendizagem, sendo os debates que sucedem as apresentações ferramentas importantes no desenvolvimento de habilidades e competências de análise e argumentação.

Os projetos e trabalhos requerem o uso intensivo de computação.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The presentation of theoretical concepts and methodologies, followed by application exercises will provide students with the knowledge, skills and abilities listed as learning objectives at the beginning of the semester.

Problem solving and projects are stimulating and relevant in understanding the themes addressed in the course, and increase student background in areas of particular interest to them. The project topic should (preferably) be chosen by the students according to their professional or personal preferences. The project work should be a practical application. Given that in Data Science it is mandatory not only to create models, but also to communicate how the specific results were reached and to justify the rationale behind it, such projects are an important learning tool. The debates that follow the projects presentations are also an important tool in the development of argumentation and analysis skills.

Projects and assignments require extensive use of computing.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- Julia Silge and David Robinson
Text Mining with R: A Tidy Approach
Online book: <http://www.tidytextmining.com>. 2019.*
- Andrew Ng.
Machine Learning Yearning.
Online Book: <http://www.mlyearning.org>. 2017.*

• **Thomas W. Miller**

Marketing Data Science: Modeling techniques in Predictive Analytics with R and Python

Pearson Education Inc. 2015.

• **Yaser S. Abu-Mostafa, Malik Magdon-Ismael, and Hsuan-Tien Lin.**

Learning from Data.

AMMLBook. 2012.

• **Chapman, P., Clinton, J., Kerber, R., Khabaza, T., Reinartz, T., Shearer, C., & Wirth, R. (2000). CRISP-DM 1.0: Step-by-step data mining guide. Retrieved from <https://the-modeling-agency.com/crisp-dm.pdf>**

Mapa IV - Metodologias de Investigação

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Metodologias de Investigação

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Research Methods

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

GI (Gestão de Informação/ Information Management)

4.4.1.3. Duração:

1 semestre / 1 semester

4.4.1.4. Horas de trabalho:

210 horas / 210 hours

4.4.1.5. Horas de contacto:

30 horas (TP) / 30 hours (TP)

4.4.1.6. ECTS:

7,5 ECTS

4.4.1.7. Observações:

N.A.

4.4.1.7. Observations:

N.A.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Manuela Manuela Simões Aparício da Costa - 2h/semana; 2 hours/week

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

N.A.

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

O foco centra-se na aprendizagem e aplicação do método científico na área de marketing. Mais especificamente, esta unidade curricular visa apoiar os alunos de mestrado na seleção de um tema de investigação e no desenvolvimento da proposta de dissertação na área de marketing. Nesse sentido, a disciplina enfoca a escolha e o desenvolvimento de um problema de investigação, a apresentação dos critérios que definem a decisão do projeto de investigação, a exposição das metodologias mais adequadas aos problemas de investigação e a sugestão de bibliografia adicional.

Após a conclusão da unidade curricular, os alunos devem ser capazes de:

OA1. Desenvolver o conhecimento e a compreensão do método científico aplicado ao marketing.

OA2. Estar familiarizados com uma variedade de métodos de pesquisa usados em investigação em ciências sociais.

OA3. Avaliar criticamente estudos científicos no âmbito do marketing.

OA4. Aplicar esses conceitos e métodos dentro de uma área/tema de interesse.

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

The focus is on learning and application of scientific method in the area of information management. More specifically, this course aims to assist master students in selecting a research topic and in developing the dissertation proposal in the area of information management. In this sense, the course focuses on the choice and

development of a research problem, the presentation of the criteria that define the research design decision, exposure of the methodologies more appropriate to the research problems and suggesting additional bibliography. Upon the completion of the course, students should be able to:

- LO1. Develop students' knowledge and understanding of the scientific method applied to marketing.*
- LO2. Be familiar with a variety of research methods used in social science research.*
- LO3. Critically evaluate scientific research in marketing.*
- LO4. Apply these concepts and methods within an area of interest.*

4.4.5. Conteúdos programáticos:

- UA1. Introdução à Investigação e Definição do Problema de Pesquisa*
- UA2. Projeto de Investigação e Pesquisa Qualitativa*
- UA3. Pesquisa por Inquérito*
- UA4. Pesquisa Experimental*
- UA5. Medição e Escalas*
- UA6. Design do Questionário e Amostragem*
- UA7. Revisão de Literatura e Proposta de Investigação*

4.4.5. Syllabus:

- LU1. Introduction to Research and Definition of the Research Problem*
- LU2. Research Design and Qualitative Research*
- LU3. Survey Research*
- LU4. Experimental Research*
- LU5. Measurement and Scaling*
- LU6. Questionnaire Design and Sampling*
- LU7. Literature Review and Research Proposal*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As unidades de aprendizagem (UA) abrangem os objetivos de aprendizagem (OA) da seguinte forma:

- OA 1 é abordado nas UA 1 a 7;*
- OA 2 é abordado nas UA 1 a 7;*
- OA 3 é abordado nas UA 1 a 7;*
- OA 4 é abordado nas UA 1 a 7.*

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The learning units (LU) cover the learning outcomes (LO) as follows:

- LO 1 is addressed in LU 1 to 7;*
- LO 2 is addressed in LU 1 to 7;*
- LO 3 is addressed in LU 1 to 7;*
- LO 4 is addressed in LU 1 to 7.*

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Esta unidade curricular utiliza um conjunto diversificado de métodos de ensino para promover a capacidade dos alunos de desenvolver de forma autónoma, mas orientada, o seu projeto de dissertação de mestrado. Os alunos serão desafiados a vincular a gestão a problemas de pesquisa, bem como a avaliar trabalhos científicos.

As aulas promovem o debate entre o docente e os alunos e também entre os próprios alunos, que são convidados a comentar sobre as escolhas feitas pelos colegas e fazer sugestões de melhoria.

As metodologias de ensino visam o desenvolvimento de capacidades de pesquisa dos alunos. Os alunos de mestrado são incentivados a consultar a bibliografia mais atualizada e qualificada sobre os temas de estudo. Por natureza, esta disciplina depende do compromisso dos alunos com ela. O objetivo é estimular e apoiar o aluno no desenvolvimento da sua dissertação.

Esta unidade curricular requer a preparação e apresentação de uma proposta de pesquisa de dissertação de mestrado (100%).

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

This course will be using a diverse set of teaching methods to promote students' ability to develop in an autonomous but oriented way their master dissertation project. Students will be challenged to link business with research problems as well as to evaluate scientific papers.

The classes should promote the debate between faculty and students and also between students themselves, who are invited to comment on the choices made by their colleagues and make suggestions for improvement.

The teaching methodologies aim to development students' research skills. Master students will be encouraged to consult the most actualized and qualified bibliography on the themes of study. By nature, this course will depend on the students' commitment to it. The objective is to stimulate and support the student in the development of his/her dissertation.

This course requires the preparation and submission of a master dissertation research proposal (100%).

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino-aprendizagem visam o desenvolvimento das principais competências de aprendizagem dos alunos que permitam cumprir com cada um dos objectivos de aprendizagem, pelo que, na grelha a seguir, apresentam-se as principais interligações entre as metodologias de ensino-aprendizagem e os respectivos objectivos.

Metodologias de ensino-aprendizagem (ME)

Objectivo de aprendizagem (OA)

1.Expositivas, para apresentação dos quadros teóricos de referência

Todos

2.Participativas, com análise e discussão de propostas de mestrado, e textos de apoio e leitura

Todos

3.Activas, com realização de trabalho individual

Todos

4.Auto-estudo, relacionadas com o trabalho autónomo do aluno

Todos

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The learning-teaching methodologies are aimed at the development of the students' main learning competences that allow to fulfill each of the learning goals; therefore, in the grid below, the main interlinks between the learning-teaching methodologies and the respective goals are presented.

Learning-Teaching Methodologies(LT)

Learning Goal (LG)

1.Expositional, to the presentation of the theoretical reference frames

All

2.Participative, with analysis and discussion of master proposals, and of support and reading texts

All

3.Active, with the realization of individual project

All

4.Self-study, related with autonomous work by the student

All

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- *Christensen, L, Johnson, R and Turner, L (2014) Research Methods, Design, and Analysis (12/E). Pearson.*
- *Leedy, P, Ormrod, J (2019) Practical Research: Planning and Design (12/E). Pearson.*
- *Lester, J and Lester, J (2018) Writing Research Papers: A Complete Guide (16/E). Pearson.*
- *Malhotra, Naresh (2019) Marketing Research: An Applied Orientation (7/E). Pearson.*

Mapa IV - Gestão de Marca

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Gestão de Marca

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Brand Management

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

Mkt (Marketing)

4.4.1.3. Duração:

1 trimestre / 1 Quarter

4.4.1.4. Horas de trabalho:

98 horas / 98 hours

4.4.1.5. Horas de contacto:

15 horas (TP) / 15 hours (TP)

4.4.1.6. ECTS:

3,5 ECTS

4.4.1.7. Observações:

N.A.

4.4.1.7. Observations:

N.A.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):
Maria Teresa Pinheiro de Melo Borges Tiago - 2h/semana; 2 hours/week

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:
N.A.

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
1 Compreender tópicos sobre gestão de marca e branding
2 Estabelecer o Posicionamento e Valores da Marca
3 Planejar a implementação de programas de marketing de marca
4 Medir e interpretar o desempenho da marca

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
1 Understand brand management and branding topics
2 Establish Brand Positioning and Values
3 Plan the implementation of brand marketing programs
4 Measure and interpret brand performance

4.4.5. Conteúdos programáticos:
A unidade curricular está organizada em Unidades de Aprendizagem (UA):
UA1. Gestão de Marca e Branding
UA2. Brand Equity e Autenticidade da marca
UA3. Personalidade da marca e experiência de marca
UA4. Estabelecendo Posicionamento e Valores da Marca
UA5. Extensões de marca
UA6. Planejamento e implementação de programas de marketing de marca
UA7. Medindo e Interpretando o Desempenho da Marca
UA8. Gerenciando a marca ao longo do tempo
UA9. Estratégia Global de Marca

4.4.5. Syllabus:
The curricular unit is organized in Learning Units (LU):
LU1. Branding and Brand Management
LU2. Brand Equity and Authenticity
LU3. Brand Personality and Brand Experience
LU4. Establishing Brand Positioning and Values
LU5. Brand Extensions
LU6. Planning and Implementing Brand Marketing Programs
LU7. Measuring and Interpreting Brand Performance
LU8. Managing Brand Over Time
LU9. Global Brand Strategy

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As unidades de aprendizagem (UA) abrangem os objetivos de aprendizagem (OA) da seguinte forma:
- OA1 é abordado nas UAs 1-9;
- OA2 é abordado nas UAs 2 e 4;
- OA3 e OA4 são abordados nas UAs 6-8.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The learning units (LU) cover the learning outcomes (LO) as follows:
- LO1 is addressed in LUs 1-9;
- LO2 is addressed in LUs 2 and 4;
- LO3 and LO4 are addressed in the LUs 6-8.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A unidade curricular baseia-se em aulas teórico-práticas. São aplicadas diversas estratégias de ensino, incluindo workshops, aprendizagem baseada em projetos e estudos de caso.

Avaliação:

1ª época:

Projetos: 50%

Exame: 50%

2ª época:

Projetos: 20%

Exame: 80%

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The curricular unit is based on theoretical-practical classes. Several teaching strategies are applied, including workshops, project-based learning and case studies.

Evaluation:

1st call:

Projects: 50%

Exam: 50%

2nd call:

Projects: 20%

Exam: 80%

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

I) Os elementos de avaliação baseados em projetos (individual ou em grupo) são supervisionados pelo docente e estão sujeitos à elaboração e apresentação de relatórios. Estes elementos estimulam e são relevantes no processo de compreensão do tópico de estudo (OA1).

II) Os objetivos de aprendizagem 1 a 4 são avaliados na componente de projeto do esquema de avaliação (projeto em branding). A apresentação do projeto em branding permite a apropriação teórica de conceitos e propriedades, irá proporcionar aos alunos os conhecimentos, habilidades e competências que são necessários para desenvolver insights práticos para as empresas.

III) A exposição dos tópicos nas aulas, complementada com artigos de fundo, fornece o enquadramento teórico (OA1). O debate com os alunos promove habilidades e competências de análise e discussão (OAs 2 a 4).

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

I) Project-based assessment elements (individual or group) are supervised by the teacher and are subject to the preparation and reporting. These elements stimulate and are relevant in the process of understanding the topic of study (LO1).

II) Learning objectives 1 to 4 are evaluated in the project component of the evaluation scheme (branding project). The presentation of the project in branding allows the theoretical appropriation of concepts and properties, will provide students with the knowledge, skills and competencies that are necessary to develop practical insights for companies.

III) The presentation of topics in class, complemented with background articles, provides the theoretical framework (LO1). The debate with students promotes analysis and discussion skills and competences (LOs 2 to 4).

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*The New Strategic Brand Management: Advanced Insights and Strategic Thinking (New Strategic Brand Management: Creating & Sustaining Brand Equity) Feb 15, 2012
by Jean-Noël Kapferer*

*Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity, 4th Edition Aug 20, 2012
by Kevin Lane Keller*

*Strategic Brand Management, 2nd Edition 2018
by Alexander Chernev*

Mapa IV - Big Data para Marketing

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Big Data para Marketing

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Big Data for Marketing

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

GI (Gestão de Informação/ Information Management)

4.4.1.3. Duração:

1 Semestre / 1 Semester

4.4.1.4. Horas de trabalho:**210 Horas/ 210 hours****4.4.1.5. Horas de contacto:****30 horas (TP) / 30 hours (TP)****4.4.1.6. ECTS:****7.5 ECTS****4.4.1.7. Observações:****N.A.****4.4.1.7. Observations:****N.A.****4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):****Mauro Castelli - 2h/semana; 2h/week****4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:****N.A.****4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):****A. Apresentar os alunos ao conceito de Big Data;****B. Familiarizando-os com as tecnologias mais usadas para lidar com uma grande quantidade de dados****C. Entender um programa escrito com a lógica Map-Reduce****D. Ser capaz de executar tarefas de “Extract, Transform, and Load” (ETL) em uma grande quantidade de dados****E. Armazenar e recuperar dados armazenados no sistema de ficheiros do Hadoop****F. Executar consultas numa base de dados não-SQL****G. Utilizar Spark para analisar dados****H. Aplicar os conceitos aprendidos no campo do Marketing****I. Resolver um problema de negócios caracterizado por uma grande quantidade de dados.****4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):****A. Introducing the students to the concept of Big Data;****B. Making them familiar with the most used technologies for handling a vast amount of data****C. Understanding a program written with the Map-Reduce logic****D. Being able to perform ETL tasks on a vast amount of data****E. Storing and retrieving data stored in the Hadoop file system****F. Executing queries on a non SQL database****G. Use Spark to do data analysis****H. Applying the concepts learnt in the field of Marketing****I. Solving a business problem characterized by a vast amount of data.****4.4.5. Conteúdos programáticos:****1. Introdução ao Big Data****2. Os cinco “V” do Big Data****3. O “file system” do Hadoop****4. Utilizar o Map-Reduce para escrever um programa Hadoop****5. A fase do map: como organizar os dados****6. A fase de reduce: técnicas para combinar dados com uma chave comum****7. ETL com Sqoop****8. Diferenças entre as linguagens SQL e não SQL****9. Executar uma consulta em uma grande quantidade de dados****10. Técnica para otimizar uma consulta em um ambiente de produção****11. Aplicações das diferentes ferramentas para endereçar tarefas complexas****4.4.5. Syllabus:****1. Introduction to Big Data****2. The five “V” of Big Data****3. The Hadoop file system****4. Using Map-Reduce for writing Hadoop Programme****5. The Map Phase: how to organize the data****6. The reduce phase: techniques for combining data with a common key****7. ETL with Sqoop****8. Differences Between SQL and non-SQL languages**

9. *Running a query on a vast amount of data*
10. *Technique to optimize a query in a production environment*
11. *Applications of the different tools to address complex tasks*

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

- Pontos 1 e 2 correspondem ao objetivo A;*
- Pontos 3, 4, 5, 6, e 7 correspondem ao objetivo B;*
- Pontos 5 e 6 correspondem ao objetivo C;*
- Ponto 7 corresponde ao objetivo D;*
- Ponto 3, 8, e 9 correspondem ao objetivo E;*
- Ponto 9 corresponde ao objetivo F;*
- Pontos 10, 11 e 12 correspondem aos objetivos G, H e I.*

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

- Point 1 and 2 correspond to objective A;*
- Points 3, 4, 5, 6, and 7 correspond to objective B;*
- Points 5 and 6 correspond to objective C;*
- Point 7 corresponds to objective D;*
- Points 3, 8, and 9 correspond to objective E;*
- Point 9 corresponds to objective F;*
- Points 10, 11, and 12 correspond to objectives G, H, and I.*

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A unidade curricular baseia-se em aulas teórico-práticas. As sessões incluem a exposição de conceitos e metodologias, bem como a aplicação prática dos diferentes conceitos utilizando diferentes soluções computacionais. São aplicadas diversas estratégias de ensino, incluindo palestras, apresentação de slides, instruções passo-a-passo de como abordar exemplos práticos, perguntas e respostas. A componente prática está orientada para a exploração das ferramentas introduzidas aos estudantes, incluindo a discussão da melhor abordagem em diferentes cenários.

Avaliação:

- 1. Exame (50%);*
 - 2. Apresentação de um projeto (50%).*
- O projeto pode ser desenvolvido individualmente ou em grupos de dois alunos.*

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The curricular unit is based on mix of theoretical lectures and practical classes. Each session will introduce new concepts and methodologies, as well as the applications of the learnt concepts using different computational tools. Different learning strategies will be used, such as lectures, slide show demonstrations, step-by-step tutorials on how to approach practical examples, questions, and answers.

The practical component is focused in exploring the different computational tools by the students, including a discussion on the best approach under different scenarios.

Evaluation:

- 1. Exam (50%);*
 - 2. Presentation of final project (50%);*
- The project can be developed individually or in groups of two students.*

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A apresentação teórica de conceitos e metodologias, seguida de exercícios de aplicação, proporciona aos alunos os conhecimentos, habilidades e competências enumerados como objetivos de aprendizagem no início do ano.

A resolução de problemas e projetos são estimulantes para a compreensão dos temas abordados, e permitem aumentar o conhecimento em áreas de interesse particular dos estudantes. O tópico do projeto deve (preferencialmente) ser escolhido pelos alunos de acordo com suas preferências pessoais ou profissionais. O trabalho de projeto deverá ser uma aplicação prática. Os debates que sucedem as apresentações orais dos projetos desenvolvem habilidades e competências de análise de argumentação.

Os projetos e trabalhos requerem o uso intensivo de computação.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The presentation of theoretical concepts and methodologies, followed by application exercises will provide students with the knowledge, skills and abilities listed as learning objectives at the beginning of the semester.

Problem solving and projects are stimulating and relevant in understanding the themes addressed in the course, and increase student background in areas of particular interest to them. The project topic should (preferably) be chosen by the students according to their professional or personal preferences. The project work should be a practical application. The debates that follow the oral presentation of projects foster the skills and competences of

analysis and discussion.

Projects and assignments require extensive use of computing.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

• *Mastering Apache Spark with R*

Javier Luraschi, Kevin Kuo, Edgar Ruiz

Online book: <http://www.therin.spark.com>. 2019.

• White, T. (2012). *Hadoop: The definitive guide*. " O'Reilly Media, Inc. ".

• Karau, H., Konwinski, A., Wendell, P., & Zaharia, M. (2015). *Learning spark: lightning-fast big data analysis*. " O'Reilly Media, Inc. ".

• Leskovec, J., Rajaraman, A., & Ullman, J. D. (2014). *Mining of massive datasets*. Cambridge university press.

Mapa IV - Ciência dos Dados para Marketing

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Ciência dos Dados para Marketing

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Data Science for Marketing

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

GI (Gestão de Informação/ Information Management)

4.4.1.3. Duração:

1 Semestre / 1 Semester

4.4.1.4. Horas de trabalho:

210 Horas/ 210 hours

4.4.1.5. Horas de contacto:

30 horas (TP) / 30 hours (TP)

4.4.1.6. ECTS:

7.5 ECTS

4.4.1.7. Observações:

N.A.

4.4.1.7. Observations:

N.A.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Nuno Miguel da Conceição António - 2h/semana; 2h/week

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

N.A.

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

No final do curso, os alunos devem ser capazes de:

A. Aplicar técnicas de pré-processamento aos dados brutos

B. Compreender os conceitos de validação cruzada, divisão de treino / teste, "leave-one-out"

C. Compreender as métricas de avaliação de modelos

D. Aplicar técnicas de regressão e classificação para construir modelos preditivos

E. Entender o processo de ajuste de parâmetros

F. Aplicar o processo de aprendizado de máquina para analisar dados relacionados a marketing

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

At the end of the course the students should be able to:

- A. Apply preprocessing techniques to raw data**
- B. Understand the concepts of cross-validation, train/test split, leave-one-out**
- C. Understand model evaluation metrics**
- D. Apply regression and classification techniques to build predictive models**
- E. Understand the parameters tuning process**
- F. Apply the Machine Learning process to analyze marketing-related data**

4.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Machine Learning: definições e conceitos introdutórios**
- 2. A tarefa de aprendizagem de máquina: pré-processamento, construção de modelo e validação**
- 3. Métricas de avaliação**
- 4. Validação cruzada e validação de treino / teste. Complexidade do modelo e overfitting**
- 5. Tarefa de classificação: regressão logística**
- 6. Algoritmo KNN e algoritmo K-means**
- 7. Regressão Linear**
- 8. Máquinas de Vetores de Suporte**
- 9. Florestas Aleatórias, Árvores de Decisão e Técnicas Ensemble**
- 10. A escolha dos hyper parâmetros: ajuste do modelo.**
- 11. Aplicações das técnicas no campo do marketing**

4.4.5. Syllabus:

- 1. Machine Learning: definitions and introductory concepts**
- 2. The machine learning task: preprocessing, model construction and validation**
- 3. Evaluation metrics**
- 4. Cross validation and train/test validation. Model complexity and overfitting**
- 5. Classification task: logistic regression**
- 6. KNN algorithm and K-means algorithm**
- 7. Linear Regression**
- 8. Support Vector Machines**
- 9. Random Forests, Decision Trees and Ensemble techniques**
- 10. The choice of the hyper parameters: model tuning.**
- 11. Applications of the techniques in the field of Marketing**

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

- Pontos 1 e 2 correspondem ao objetivo A;**
- Ponto 2 corresponde ao objetivo B;**
- Pontos 3 e 4 correspondem ao objetivo C;**
- Pontos 5, 6, 7, 8, e 9 correspondem ao objetivo D;**
- Ponto 10 corresponde ao objetivo E;**
- Ponto 11 corresponde ao objetivo F.**

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

- Points 1 and 2 correspond to objective A;**
- Point 2 corresponds to objective B;**
- Points 3 and 4 correspond to objective C;**
- Points 5, 6, 7, 8, and 9 correspond to objective D;**
- Point 10 corresponds to objective E;**
- Point 11 corresponds to objective F;**

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A unidade curricular baseia-se em aulas teórico-práticas. As sessões incluem a exposição de conceitos e metodologias, bem como a aplicação prática dos diferentes conceitos utilizando diferentes soluções computacionais. São aplicadas diversas estratégias de ensino, incluindo palestras, apresentação de slides, instruções passo-a-passo de como abordar exemplos práticos, perguntas e respostas. A componente prática está orientada para a exploração das ferramentas introduzidas aos estudantes, incluindo a discussão da melhor abordagem em diferentes cenários.

Avaliação:

- 1. Exame (50%);**
- 2. Apresentação de um projeto (50%).**

O projeto pode ser desenvolvido individualmente ou em grupos de dois alunos.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The curricular unit is based on mix of theoretical lectures and practical classes. Each session will introduce new concepts and methodologies, as well as the applications of the learnt concepts using different computational tools. Different learning strategies will be used, such as lectures, slide show demonstrations, step-by-step tutorials on how to approach practical examples, questions, and answers.

The practical component is focused in exploring the different computational tools by the students, including a

discussion on the best approach under different scenarios.

Evaluation:

1. Exam (50%);

2. Presentation of final project (50%);

The project can be developed individually or in groups of two students.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A apresentação teórica de conceitos e metodologias, seguida de exercícios de aplicação, proporciona aos alunos os conhecimentos, habilidades e competências enumerados como objetivos de aprendizagem no início do ano.

A resolução de problemas e projetos são estimulantes para a compreensão dos temas abordados, e permitem aumentar o conhecimento em áreas de interesse particular dos estudantes. O tópico do projeto deve (preferencialmente) ser escolhido pelos alunos de acordo com suas preferências pessoais ou profissionais. O trabalho de projeto deverá ser uma aplicação prática. Os debates que sucedem as apresentações orais dos projetos desenvolvem habilidades e competências de análise de argumentação.

Os projetos e trabalhos requerem o uso intensivo de computação.

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The presentation of theoretical concepts and methodologies, followed by application exercises will provide students with the knowledge, skills and abilities listed as learning objectives at the beginning of the semester.

Problem solving and projects are stimulating and relevant in understanding the themes addressed in the course, and increase student background in areas of particular interest to them. The project topic should (preferably) be chosen by the students according to their professional or personal preferences. The project work should be a practical application, although theoretical studies can also be accepted. The debates that follow the oral presentation of projects foster the skills and competences of analysis and discussion.

Projects and assignments require extensive use of computing.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

• *Kelleher, J. D., Mac Namee, B., & D'Arcy, A. (2015). Fundamentals of machine learning for predictive data analytics: algorithms, worked examples, and case studies. MIT Press.*

• *Provost, F., & Fawcett, T. (2013). Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking. " O'Reilly Media, Inc."*.

• *Géron, A. (2017). Hands-on machine learning with Scikit-Learn and TensorFlow: concepts, tools, and techniques to build intelligent systems. " O'Reilly Media, Inc."*.

• *Michalski, R. S., Carbonell, J. G., & Mitchell, T. M. (Eds.). (2013). Machine learning: An artificial intelligence approach. Springer Science & Business Media.*

Mapa IV - Métodos Analíticos e Engenharia de Marketing

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Métodos Analíticos e Engenharia de Marketing

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Marketing Engineering & Analytics

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

GI (Gestão da Informação/ Information Management)

4.4.1.3. Duração:

1 semestre / 1 semester

4.4.1.4. Horas de trabalho:

210 horas / 210 hours

4.4.1.5. Horas de contacto:

30 horas (TP) / 30 hours (TP)

4.4.1.6. ECTS:**7,5 ECTS****4.4.1.7. Observações:****N.A.****4.4.1.7. Observations:****N.A.****4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):****Paulo Miguel Rasquinho Ferreira Rita - 2h/semana; 2 hours/week****4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:****N.A.****4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

- OA1. Definir engenharia e análise de marketing e os seus principais blocos de construção, ou seja, modelos de resposta do mercado**
- OA2. Compreender os clientes, grupos de clientes e a sua jornada**
- OA3. Descrever as técnicas de segmentação, targeting de clientes e o seu perfil**
- OA4. Compreender como as empresas podem ter sucesso em mercados competitivos através da diferenciação e posicionamento das suas ofertas**
- OA5. Utilização de técnicas para previsão de produtos novos e existentes**
- OA6. Conhecer abordagens para aprimorar o processo de desenvolvimento de novos produtos usando dados e análise estatística**
- OA7. Realizar gestão de portfolio e alocação de recursos**
- OA8. Efectuar optimização de preços e planejar orçamentos**
- OA9. Gerir a relação entre consumidores e marcas através de media sociais e envolvimento sentimental**
- OA10. Integrar gestão de campanhas publicitárias, email e websites**

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- LO1. Define Marketing Engineering and Analytics and its core building blocks, namely market response models**
- LO2. Gain understanding of customers, customer groups and their journey**
- LO3. Describe the techniques of customer segmentation, targeting and profiling**
- LO4. Understand how companies can succeed in competitive markets via differentiation and positioning of their offers**
- LO5. Use techniques to predict new and existing products**
- LO6. Know approaches to enhance the new product development process using data and analytics**
- LO7. Perform portfolio management and resource allocation**
- LO8. Execute pricing optimization and budget planning**
- LO9. Manage consumer brand relationships through social media and sentiment engagement**
- LO10. Integrate advertising campaigns, email and website management**

4.4.5. Conteúdos programáticos:

- UA1. Engenharia de Marketing e Analítica**
- UA2. Avaliação do valor do cliente, gestão de contactos e jornada do cliente**
- UA3. Segmentação, Targeting e Dashboard de Perfis**
- UA4. Mapas de Posicionamento**
- UA5. Modelos Preditivos**
- UA6. Desenvolvimento de Novos Produtos e Análise Conjunta**
- UA7. Gestão de Portfolio e Alocação de Recursos**
- UA8. Optimização de Preços e Planeamento Orçamental**
- UA9. Media Sociais e Relação Sentimental de Clientes**
- UA10. Gestão de Campanhas, Email e Websites**

4.4.5. Syllabus:

- LU1. Marketing Engineering and Analytics**
- LU2. Assessing Customer Lifetime Value, Contact Management and Customer Journey**
- LU3. Segmentation, Targeting and Profile Dashboard**
- LU4. Positioning Maps**
- LU5. Predictive Models**
- LU6. New Product Development and Conjoint Analysis**
- LU7. Portfolio Management and Resource Allocation**
- LU8. Price Optimization and Budget Planning**
- LU9. Social Media and Sentiment Engagement**
- LU10. Campaign, Email and Website Management**

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As unidades de aprendizagem (UA) abrangem os objetivos de aprendizagem (OA) da seguinte forma:

- OA 1 é abordado na UA1;
- OA 2 é abordado na UA2;
- OA 3 é abordado na UA3;
- OA 4 é abordado na UA4;
- OA 5 é abordado na UA5;
- OA 6 é abordado na UA6;
- OA 7 é abordado na UA7;
- OA 8 é abordado na UA8.
- OA 9 é abordado na UA9.
- OA 10 é abordado na UA10.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The learning units (LU) cover the learning outcomes (LO) as follows:

- LO 1 is addressed in LU1;
- LO 2 is addressed in LU2;
- LO 3 is addressed in LU3;
- LO 4 is addressed in LU4;
- LO 5 is addressed in LU5;
- LO 6 is addressed in LU6;
- LO 7 is addressed in LU7;
- LO 8 is addressed in LU8.
- LO 9 is addressed in LU9.
- LO 10 is addressed in LU10.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O aluno deve adquirir capacidades de comunicação analítica, recolha de informação, escrita e oral.

As seguintes metodologias de aprendizagem (LM) serão usadas:

1. *Expositivo à apresentação dos referenciais teóricos;*
2. *Participativo, com análise e resolução de exercícios de aplicação, análise e discussão de estudos de caso e de apoio e leitura de textos;*
3. *Ativo com o desenvolvimento de actividades individuais e de grupo;*
4. *Auto-Estudo relacionado com trabalho autónomo do aluno.*

1ª Época: avaliação contínua, mínimo de 80% de frequência em aula

a) Exame Individual: 50%;

b) Trabalhos de grupo, estudos de caso, exercícios: 50%.

Pontuação final de pelo menos 10 valores para aprovação.

Os alunos que escolhem apenas o exame individual, no mínimo, 9,5 e o exame contabiliza 100% para a nota final.

2ª Época: Estudantes que não tenham aproveitamento na 1ª Época ou desejam tentar melhoria de nota. Exame conta 100% para nota final, nota mínima 9,5 pontos.

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

Student should acquire analytical, information gathering, written and oral communication skills.

The following learning methodologies(LM) will be used:

1. *Expositional to the presentation of the theoretical reference frames;*
2. *Participative, with analysis and resolution of application exercises, analysis and discussion of case studies, and of support and reading texts;*
3. *Active with the development of individual and group assignments;*
4. *Self-study related with autonomous work by the student.*

Regular Season: continuous assessment, minimum 80% of class attendance

a) Individual Exam: 50%;

b) Team assignments, case studies, exercises: 50%.

Final score of at least 10 points for approval.

Students who choose only the individual exam, minimum of 9,5 and the exam accounts 100% for final grade.

Re-sitting: Students who fail in the regular season or wish to try improving their grade. Exam accounts 100% for final grade, minimum score 9,5 points.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino-aprendizagem visam o desenvolvimento das principais competências de aprendizagem dos alunos que permitam cumprir com cada um dos objectivos de aprendizagem, pelo que, na grelha a seguir, apresentam-se as principais interligações entre as metodologias de ensino-aprendizagem e os respectivos objectivos.

Metodologias de ensino-aprendizagem (ME)

Objectivo de aprendizagem (0A)**1.Expositivas, para apresentação dos quadros teóricos de referência****Todos****2.Participativas, com análise e resolução de exercícios práticos, análise e discussão de casos de estudo, e textos de apoio e leitura****Todos****3.Activas, com realização de trabalhos individuais e de grupo****Todos****4.Auto-estudo, relacionadas com o trabalho autónomo do aluno****Todos****4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:**

The learning-teaching methodologies are aimed at the development of the students' main learning competences that allow to fulfill each of the learning goals; therefore, in the grid below, the main interlinks between the learning-teaching methodologies and the respective goals are presented.

Learning-Teaching Methodologies(LT)**Learning Goal (LG)****1.Expositional, to the presentation of the theoretical reference frames****All****2.Participative, with analysis and resolution of application exercises, analysis and discussion of case studies, and of support and reading texts****All****3.Active, with the realization of individual and group assignments****All****4.Self-study, related with autonomous work by the student****All****4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- *Lilien, Gary; Arvind Rangaswamy; Arnaud de Bruyn (2017) Marketing Engineering and Analytics (3rd edition). DecisionPro, Pennsylvania, USA.*
- *SAP (2018) SAP Hybris (Digital Marketing & E-Commerce) & CRM (Customer Relationship Management). Magdeburg, Germany.*

Mapa IV - Marketing Digital & Comércio Electrónico**4.4.1.1. Designação da unidade curricular:****Marketing Digital & Comércio Electrónico****4.4.1.1. Title of curricular unit:****Digital Marketing & E-Commerce****4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:****GI (Gestão da Informação/ Information Management)****4.4.1.3. Duração:****1 semestre / 1 semester****4.4.1.4. Horas de trabalho:****210 horas / 210 hours****4.4.1.5. Horas de contacto:****30 horas (TP) / 30 hours (TP)****4.4.1.6. ECTS:****7,5 ECTS****4.4.1.7. Observações:****N.A.****4.4.1.7. Observations:****N.A.****4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):**

Paulo Miguel Rasquinho Ferreira Rita - 2h/semana; 2 hours/week

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

N.A.

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

- OA1. Identificar as características específicas da tecnologia e as principais tipologias de comércio eletrónico**
- OA2. Descrever as principais componentes dos modelos de negócio de comércio eletrónico**
- OA3. Identificar e descrever estratégias e ferramentas básicas de marketing e publicidade digital**
- OA4. Descrever os diferentes tipos de redes sociais e os seus modelos de negócio**
- OA5. Compreender as principais tendências no consumo dos media e conteúdo online e os principais fatores que afetam a indústria de publicação e entretenimento online**
- OA6. Descrever os diferentes tipos de redes sociais e comunidades online e os seus modelos de negócio**
- OA7. Descrever o ambiente no qual o setor de retalho on-line opera atualmente**

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- LO1. Identify the unique features of e-commerce technology, and the major types of e-commerce**
- LO2. Describe the key components of e-commerce business models**
- LO3. Identify and describe basic digital commerce marketing and advertising strategies and tools**
- LO4. Describe the different types of social networks and their business models**
- LO5. Understand the major trends in the consumption of media and online content and the key factors affecting the online publishing and entertainment industry**
- LO6. Describe the different types of social networks and online communities and their business models**
- LO7. Describe the environment in which the online retail sector operates today**

4.4.5. Conteúdos programáticos:

- UA1. Introdução ao Comércio Eletrónico**
- UA2. Estratégias de Negócio de Comércio Eletrónico**
- UA3. Marketing e publicidade Online**
- UA4. Marketing Social, Móvel e Local**
- UA5. Média Online**
- UA6. Comunidades Online**
- UA7. Comércio Eletrónico de Retalho e Serviços**

4.4.5. Syllabus:

- LU1. Introduction to E-Commerce**
- LU2. E-Commerce Business Strategies**
- LU3. E-Commerce Marketing and Advertising**
- LU4. Social, Mobile and Local Marketing**
- LU5. Online Media**
- LU6. Online Communities**
- LU7. E-Commerce Retailing and Services**

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As unidades de aprendizagem (UA) abrangem os objetivos de aprendizagem (OA) da seguinte forma:

- OA 1 é abordado na UA1;**
- OA 2 é abordado na UA2;**
- OA 3 é abordado na UA3;**
- OA 4 é abordado na UA4;**
- OA 5 é abordado na UA5;**
- OA 6 é abordado na UA6;**
- OA 7 é abordado na UA7.**

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The learning units (LU) cover the learning outcomes (LO) as follows:

- LO 1 is addressed in LU1;**
- LO 2 is addressed in LU2;**
- LO 3 is addressed in LU3;**
- LO 4 is addressed in LU4;**
- LO 5 is addressed in LU5;**
- LO 6 is addressed in LU6;**
- LO 7 is addressed in LU7.**

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O Método de ensino enfatiza a aprendizagem ativa e interativa, por meio de

participação e aplicações práticas, nomeadamente:

- *Explicação dos principais conceitos e discussão em grupo em torno das principais questões*
 - *Estudos de Casos e Exercícios na Internet*
- Avaliação e Classificação**
- *Exame Individual Escrito (50%)*
 - *Trabalhos em grupo / projetos (50%)*
- (2ª Época: Exame - 100%)**

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The Instructional Method emphasizes active and interactive learning, through student participation and practical applications, namely:

- *Explanation of core concepts and group discussion around key issues*
- *Case Studies and Internet Exercises*

Assessment and Grading

- *Individual Written Exam (50%)*
- *Group Assignments / Projects (50%)*

(Re-sit: Exam – 100%)

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino-aprendizagem visam o desenvolvimento das principais competências de aprendizagem dos alunos que permitam cumprir com cada um dos objectivos de aprendizagem, pelo que, na grelha a seguir, apresentam-se as principais interligações entre as metodologias de ensino-aprendizagem e os respectivos objectivos.

Metodologias de ensino-aprendizagem (ME)

Objectivo de aprendizagem (OA)

1.Expositivas, para apresentação dos quadros teóricos de referência

Todos

2.Participativas, com análise e resolução de exercícios práticos, análise e discussão de casos de estudo, e textos de apoio e leitura

Todos

3.Activas, com realização de trabalhos individuais e de grupo

Todos

4.Auto-estudo, relacionadas com o trabalho autónomo do aluno

Todos

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The learning-teaching methodologies are aimed at the development of the students' main learning competences that allow to fulfill each of the learning goals; therefore, in the grid below, the main interlinks between the learning-teaching methodologies and the respective goals are presented.

Learning-Teaching Methodologies(LT)

Learning Goal (LG)

1.Expositional, to the presentation of the theoretical reference frames

All

2.Participative, with analysis and resolution of application exercises, analysis and discussion of case studies, and of support and reading texts

All

3.Active, with the realization of individual and group assignments

All

4.Self-study, related with autonomous work by the student

All

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- *Laudon, Kenneth; Carol Traver (2018) E-Commerce (14/E). Pearson.*
- *Strauss, Judy; Raymond Frost; Alexa Fox (2018) E-Marketing (8/E). Routledge.*
- *Turban, Efraim; Jon Outland; David King; Jae Kyu Lee; Ting-Pen Liang; Deborah Turban (2018) Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective (9/E). Springer.*

Mapa IV - Estudos de Mercado

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Estudos de Mercado

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Market Research

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

GI (Gestão de Informação/ Information Management)**4.4.1.3. Duração:****1 semestre/ 1 semester****4.4.1.4. Horas de trabalho:****210 horas / 210 hours****4.4.1.5. Horas de contacto:****30 horas (TP) / 30 hours (TP)****4.4.1.6. ECTS:****7,5 ECTS****4.4.1.7. Observações:****N.A.****4.4.1.7. Observations:****N.A.****4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):****Pedro Miguel Pereira Simões Coelho - 2h/semana; 2 hour/week****4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:****N.A.****4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):****OA1. Ser capaz de compreender as etapas de um estudo de mercado****OA2. Ser capaz de identificar fontes de dados secundários e recolher dados primários****OA3. Ser capaz de desenvolver uma pesquisa exploratória****OA4. Ser capaz de desenvolver uma pesquisa conclusiva****OA5. Ser capaz de comunicar os resultados de um estudo de mercado****4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):****LO1. Be able to understand the steps of a market study****LO2. Be able to identify secondary data sources and collect primary data****LO3. Be able to develop an exploratory research****LO4. Be able to develop a conclusive research****LO5. Be able to communicate the results of a market research****4.4.5. Conteúdos programáticos:****1 Organização e desenho de uma pesquisa de mercado****2 Dados primários e secundários****3 Pesquisa de mercado qualitativa****4 Métodos e modos de recolha de dados****5 Desenho de questionários****6 Amostragem****7 Fontes de erro na pesquisa de marketing e avaliação da qualidade****8 Apresentação dos resultados****4.4.5. Syllabus:****1 Organization and design of a market research****2 Primary and secondary data****3 Qualitative market research****4 Data collection methods and modes****5 Questionnaire design****6 Sampling****7 Sources of error in marketing research and quality evaluation****8 Presentation of results****4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:****Os conteúdos programáticos abrangem os objetivos de aprendizagem (OA) da seguinte forma:**

- OA 1 é abordado no conteúdo 1
- OA 2 é abordado nos conteúdos 2, 4, 5 e 6
- OA 3 é abordado no conteúdo 3
- OA 4 é abordado nos conteúdos 2, 4 a 7
- OA 5 é abordado no conteúdo 8

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus covers the learning outcomes (LO) as follows:

- LO 1 is addressed in contents 1
- LO 2 is addressed in contents 2, 4, 5 and 6
- LO 3 is addressed in contents 3
- LO 4 is addressed in contents 2, 4 to 7
- LO 5 is addressed in contents 8

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O Método de ensino enfatiza a aprendizagem ativa e interativa, por meio de participação e aplicações práticas, nomeadamente:

- Explicação dos principais conceitos e discussão em grupo em torno das principais questões
- Estudos de Casos e Exercícios
- Desenvolvimento de um projeto (incluindo pesquisa exploratória e conclusiva)

Avaliação e Classificação

- Exame Individual Escrito (40%)
- Pesquisa exploratória (30%)
- Pesquisa conclusiva (30%)

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The Instructional Method emphasizes active and interactive learning, through student participation and practical applications, namely:

- Explanation of core concepts and group discussion around key issues
- Case Studies and Internet Exercises
- Development of a market research project (including exploratory and conclusive research)

Assessment and Grading

- Individual Written Exam (40%)
- Exploratory research (30%)
- Conclusive research (30%)

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino-aprendizagem visam o desenvolvimento das principais competências de aprendizagem dos alunos que permitam cumprir com cada um dos objectivos de aprendizagem, pelo que, na grelha a seguir, apresentam-se as principais interligações entre as metodologias de ensino-aprendizagem e os respectivos objectivos.

Metodologias de ensino-aprendizagem (ME)

Objectivo de aprendizagem (OA)

1.Expositivas, para apresentação dos quadros teóricos de referência

Todos

2.Participativas, com análise e resolução de exercícios práticos, análise e discussão de casos de estudo, e textos de apoio e leitura

Todos

3.Activas, com realização de trabalhos individuais e de grupo

Todos

4.Auto-estudo, relacionadas com o trabalho autónomo do aluno

Todos

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The learning-teaching methodologies are aimed at the development of the students' main learning competences that allow to fulfill each of the learning goals; therefore, in the grid below, the main interlinks between the learning-teaching methodologies and the respective goals are presented.

Learning-Teaching Methodologies(LT)

Learning Goal (LG)

1.Expositional, to the presentation of the theoretical reference frames

All

2.Participative, with analysis and resolution of application exercises, analysis and discussion of case studies, and of support and reading texts

All

3.Active, with the realization of individual and group assignments

All

4. Self-study, related with autonomous work by the student

All

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

-Malhotra, Naresh K., Birks, David F. (2012). Marketing research: an applied approach. Fourth European edition. Harlow: Prentice Hall/Financial Times.

-Vilares, M., Coelho, P.S. (2011). Satisfação e Lealdade do Cliente- Metodologias de avaliação, gestão e análise. Escolar Editora.

Mapa IV - Desenho Experimental

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Desenho Experimental

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Experimental Design

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

GI (Gestão de Informação/ Information Management)

4.4.1.3. Duração:

1 trimestre / 1 quarter

4.4.1.4. Horas de trabalho:

112 horas / 112 hours

4.4.1.5. Horas de contacto:

15 horas (TP)/ 15 hours (TP)

4.4.1.6. ECTS:

4.0 ECTS

4.4.1.7. Observações:

N.A.

4.4.1.7. Observations:

N.A.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Pedro Miguel Pereira Simões Coelho 2h/semana; 2 hours/week

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

N.A.

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

1 Apresentar a teoria e a prática da metodologia experimental

2 Proporcionar aos alunos como desenhar, conduzir e analisar experimentos em qualquer campo do conhecimento

3 Desenvolver a capacidade de realizar estudos experimentais

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

1 Present the theory and practice of experimental methodology

2 Provide students with how to design, conduct and analyze experiments in any field of knowledge

3 Develop the ability to conduct experimental studies

4.4.5. Conteúdos programáticos:

A unidade curricular está organizada em Unidades de Aprendizagem (UA):

UA1. Introdução: experimentos e pesquisas comportamentais

UA2. Suposições Teóricas do Plano Experimental

UA3. Como desenvolver uma contribuição e hipóteses usando Experimentos

- UA4. Randomização e Design de Experimentos**
- UA5. Tipos de estudos: campo e laboratório**
- UA6. Amostragem**
- UA7. Medidas, primings e manipulações**
- UA8. Checagem de manipulação, variáveis de controle, covariáveis e confounds**
- UA9. Validade interna e externa**
- UA10. Desenvolvendo um Plano Experimental**
- UA11. Trabalhando com Séries de Experimentos**
- UA12. Tipos de análise: efeitos principais e efeitos de interação**
- UA13. Contrastes e Comparações Múltiplas**
- UA14. Desenho Experimental Avançado: Moderação e Mediação**
- UA15. Escrevendo e publicando um artigo com design experimental**

4.4.5. Syllabus:

The curricular unit is organized in Learning Units (LU):

- LU1. Introduction: Experiments and behavioral research**
- LU2. Theoretical Assumptions of Experimental Design (validity, causality)**
- LU3. How to develop a contribution and hypotheses using Experimental Design**
- LU4. Randomization and Design of Experiments (between and within subjects)**
- LU5. Types of Studies: Field, Laboratory, and Survey settings**
- LU6. Power and Sample Size**
- LU7. Measuring, Priming, and Manipulating Variables**
- LU8. Manipulation Checks, control variables, covariates, and confounds**
- LU9. Internal and External Validity**
- LU10. Developing an Experimental Plan**
- LU11. Working with Series of Experiments**
- LU12. Types of Analysis: Main Effects and Interaction Effects**
- LU13. Contrasts and Multiple Comparisons**
- LU14. Advanced Experimental Design: Moderation and Mediation**
- LU15. Writing and publishing an experimental paper**

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As unidades de aprendizagem (UA) abrangem os objetivos de aprendizagem (OA) da seguinte forma:

- OA1 e OA2 são abordados nas UAs 1-15;
- OA3 é abordado nas UAs 5, 7, 8, 10 e 11.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The learning units (LU) cover the learning outcomes (LO) as follows:

- LO 1 and 2 are addressed in LUs 1-15;
- LO 3 is addressed in the LUs 5, 7, 8 and 11.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Esta unidade curricular é baseada em aulas teóricas e aplicadas (desenvolvimento de estudos, aplicação de técnicas e discussão de resultados). Este é um curso prático no qual os alunos participaram de diferentes estudos experimentais e desenvolvem seus próprios experimentos (projeto final em grupo).

Avaliação:

1ª época:

Projeto Experimental: 60%

Exame: 40%

2ª época:

Projeto Experimental: 20%

Exame: 80%

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

This curricular unit is based on theoretical and applied classes (development of studies, application of techniques, and discussion of results). This is a hands-on course in which the students participate in different experimental studies and develop their own experiments (final project in group).

Evaluation:

1st call:

Experimental Project: 60%

Exam: 40%

2nd call:

Experimental Project: 20%

Exam: 80%

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

- 1 Apresentar a teoria e a prática da metodologia experimental**
- 2 Proporcionar aos alunos como desenhar, conduzir e analisar experimentos em qualquer campo do conhecimento**
- 3 Desenvolver a capacidade de realizar estudos experimentais**

I) O projeto de desenho experimental é supervisionado pelo docente e está sujeito à elaboração e apresentação de relatório. Estes elementos estimulam e são relevantes no processo de compreensão do tópico de estudo. Os objetivos de aprendizagem 1 a 3 são avaliados na componente de projeto do esquema de avaliação (relatório sobre o estudo experimental).

II) A apresentação do relatório de desenho experimental permite a apropriação teórica de conceitos e propriedades, irá proporcionar aos alunos os conhecimentos, habilidades e competências que são necessários para desenvolver insights práticos para as empresas (OAs 2 e 3).

III) A exposição dos tópicos nas aulas, complementada com artigos de fundo, fornece o enquadramento teórico (OA1). O debate com os alunos promove habilidades e competências de análise e discussão (OA2).

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

- 1 Present the theory and practice of experimental methodology**
- 2 Provide students with how to design, conduct and analyze experiments in any field of knowledge.**
- 3 Develop the ability to conduct experimental studies**

I) The experimental design project is supervised by the teacher and is subject to the preparation and presentation of the report. These elements stimulate and are relevant in the process of understanding the topic of study. Learning objectives 1 to 3 are evaluated in the project component of the evaluation scheme (report on the experimental study).

II) The presentation of the experimental design report allows the theoretical appropriation of concepts and properties, will provide students with the knowledge, skills and competences that are necessary to develop practical insights for companies (LOs 2 and 3).

III) The presentation of topics in class, complemented with background articles, provides the theoretical framework (LO1). The debate with students promotes analysis and discussion skills and competences (LO2).

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- Campbell, D.T. (2002) *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Influence*, Boston: Houghton Mifflin Company.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. Guilford Press.

Mapa IV - Métodos Analíticos para Redes Sociais

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Métodos Analíticos para Redes Sociais

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Social Media Analytics

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

GI (Gestão da Informação/ Information Management)

4.4.1.3. Duração:

1 semestre / 1 semester

4.4.1.4. Horas de trabalho:

210 horas / 210 hours

4.4.1.5. Horas de contacto:

30 horas (TP) / 30 hours (TP)

4.4.1.6. ECTS:

7,5 ECTS

4.4.1.7. Observações:

N.A.

4.4.1.7. Observations:

N.A.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Roberto André Pereira Henriques - 2h/semana; 2 hours/week

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

N.A.

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

Ao final do curso, o aluno deve:

OA1. Compreender diferentes tipos de média social e análise de média social

OA2. Compreender os riscos das médias sociais e considerações éticas e de privacidade

OA3. Compreender conceitos, técnicas e ferramentas de redes de média social

OA4. Compreender os conceitos, técnicas e ferramentas de análise de texto

OA5. Compreender os conceitos, técnicas e ferramentas de análise de sentimentos

OA6. Demonstrar capacidade de executar um trabalho prático que requer a aplicação de técnicas de análise de média social

OA7. Ser proficiente em mineração de texto, análise de sentimentos e software de análise de redes sociais

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

By the end of the course, the student should:

LO1. Understand different types of social media and social media analytics

LO2. Understand social media risks and privacy and ethical considerations

LO3. Understand social media networks concepts, techniques, and tools

LO4. Understand text analytics concepts, techniques, and tools

LO5. Understand sentiment analysis concepts, techniques, and tools

LO6. Demonstrate capacity to perform a practical work that requires the application of social media analytics techniques

LO7. Be proficient with text mining, sentiment analysis and social network analysis software

4.4.5. Conteúdos programáticos:

O curso está dividido em 5 unidades de aprendizagem:

UA1. Introdução aos medias sociais

UA2. Análise de média social: uma visão geral

UA3. Análise de redes de média social

UA4. Análise de texto em medias sociais

UA5. Análise de sentimento de média social

4.4.5. Syllabus:

The course is divided into 5 course unit contents:

CUC1. Introduction to social media

CUC2. Social media analytics: an overview

CUC3. Social media networks analytics

CUC4. Social media text analytics

CUC5. Social media sentiment analysis

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As unidades de aprendizagem (UA) abrangem os objetivos de aprendizagem (OA) da seguinte forma:

- OA 1 e OA2 são abordados nas UA1 e UA2;

- OA 3 é abordado na UA3;

- OA 4, OA 5, OA6 e OA7 são abordados nas UA4 e UA5.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The learning units (LU) cover the learning outcomes (LO) as follows:

- LO 1 and LO2 are addressed in LU1 and LU2;

- LO 3 is addressed in LU3;

- LO 4, LO5, LO6 and LO7 are addressed in LU4 and LU5.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O Método de ensino enfatiza a aprendizagem ativa e interativa, por meio de

participação e aplicações práticas, nomeadamente:

- *Explicação dos principais conceitos e discussão em grupo em torno das principais questões*
 - *Estudos de Casos e Exercícios na Internet*
- Avaliação e Classificação**
- *Exame Individual Escrito (50%)*
 - *Trabalhos em grupo / projetos (50%)*
- (2ª Época: Exame - 100%)**

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The Instructional Method emphasizes active and interactive learning, through student participation and practical applications, namely:

- *Explanation of core concepts and group discussion around key issues*
- *Case Studies and Internet Exercises*

Assessment and Grading

- *Individual Written Exam (50%)*
- *Group Assignments / Projects (50%)*

(Re-sit: Exam – 100%)

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino-aprendizagem visam o desenvolvimento das principais competências de aprendizagem dos alunos que permitam cumprir com cada um dos objectivos de aprendizagem, pelo que, na grelha a seguir, apresentam-se as principais interligações entre as metodologias de ensino-aprendizagem e os respectivos objectivos.

Metodologias de ensino-aprendizagem (ME)

Objectivo de aprendizagem (0A)

1.Expositivas, para apresentação dos quadros teóricos de referência

Todos

2.Participativas, com análise e resolução de exercícios práticos, análise e discussão de casos de estudo, e textos de apoio e leitura

Todos

3.Activas, com realização de trabalhos individuais e de grupo

Todos

4.Auto-estudo, relacionadas com o trabalho autónomo do aluno

Todos

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The learning-teaching methodologies are aimed at the development of the students' main learning competences that allow to fulfill each of the learning goals; therefore, in the grid below, the main interlinks between the learning-teaching methodologies and the respective goals are presented.

Learning-Teaching Methodologies(LT)

Learning Goal (LG)

1.Expositional, to the presentation of the theoretical reference frames

All

2.Participative, with analysis and resolution of application exercises, analysis and discussion of case studies, and of support and reading texts

All

3.Active, with the realization of individual and group assignments

All

4.Self-study, related with autonomous work by the student

All

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- *Text Mining and Analysis: Practical Methods, Examples, and Case Studies using SAS, Goutam Chakraborty, Murali Pagolu and Satish Garla*
- *Social Media Metrics How to Measure and Optimize Your Marketing Investment, Jim Sterne*
- *Stand Out Social Marketing: How to Rise Above the Noise, Differentiate Your Brand, and Build an Outstanding Online Presence, Mike Lewis*
- *Analyzing Social Media Networks with NodeXL: Insights from a Connected World, Derek Hansen, Ben Shneiderman, and Marc Smith*

Mapa IV - Métodos Analíticos Preditivos em Marketing

4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Métodos Analíticos Preditivos em Marketing

4.4.1.1. Title of curricular unit:

Predictive Analytics in Marketing

4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

GI (Gestão de Informação/ Information Management)

4.4.1.3. Duração:

1 semestre / 1 semester

4.4.1.4. Horas de trabalho:

210 horas / 210 hours

4.4.1.5. Horas de contacto:

30 horas (TP) / 30 hours (TP)

4.4.1.6. ECTS:

7,5 ECTS

4.4.1.7. Observações:

N.A.

4.4.1.7. Observations:

N.A.

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):

Tiago André Gonçalves Félix de Oliveira - 2h/semana; 2 hours/week

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

N.A.

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

OA1. Ser capaz de selecionar e aplicar métodos analíticos preditivos adequados a diferentes problemas de marketing

OA2. Ser capaz de realizar testes de hipóteses em marketing

OA3. Ser capaz de desenvolver e interpretar os resultados de uma análise de regressão

OA4. Ser capaz de desenvolver e interpretar os resultados de modelos de regressão com variável dependente categórica

OA5. Ser capaz de desenvolver e interpretar os resultados de análise de regressão baseada em fatores

OA6. Ser capaz de desenvolver e interpretar os resultados de modelos de equações estruturais (SEM).

4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

LO1. Be able to select and apply predictive analytical methods adequate for different marketing problems

LO2. Be able to develop hypotheses testing in marketing

LO3. Be able to develop and interpret the results of multiple regression analysis

LO4. Be able to develop and interpret the results of regression models for categorical dependent variables

LO5. Be able to develop and interpret the results of multiple regression analysis based on factors;

LO6. Be able to develop and interpret the results of structural equation models (SEM).

4.4.5. Conteúdos programáticos:

1. Testes de hipóteses

2. Análise de regressão múltipla

3. Modelos de regressão com variável dependente categórica (probit e logit)

4. Análise de regressão baseada em fatores

5. Modelos de equações estruturais (SEM).

4.4.5. Syllabus:

1 Hypotheses testing;

2 Multiple regression analysis;

3 Regression models for categorical dependent variables (probit/logit);

4 Multiple regression analysis based on factors;

5 Structural equation models (SEM).

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Os conteúdos programáticos abrangem os objetivos de aprendizagem (OA) da seguinte forma:

- OA 1 é abordado nos conteúdos 1 a 5
- OA 2 é abordado no conteúdo 1
- OA 3 é abordado no conteúdo 2
- OA 4 é abordado no conteúdo 3
- OA 5 é abordado no conteúdo 4
- OA 6 é abordado no conteúdo 5

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The syllabus covers the learning outcomes (LO) as follows:

- LO 1 is addressed in contents 1 to 5
- LO 2 is addressed in content 1
- LO 3 is addressed in content 2
- LO 4 is addressed in content 3
- LO 5 is addressed in content 4
- LO 6 is addressed in content 5

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O Método de ensino enfatiza a aprendizagem ativa e interativa, por meio de participação e aplicações práticas, nomeadamente:

- Explicação dos principais conceitos e discussão em grupo em torno das principais questões
 - Estudos de Casos e Exercícios
- Avaliação e Classificação**
- Exame Individual Escrito (50%)
 - Trabalhos em grupo / projetos (50%)

4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

The Instructional Method emphasizes active and interactive learning, through student participation and practical applications, namely:

- Explanation of core concepts and group discussion around key issues
 - Case Studies and Internet Exercises
- Assessment and Grading**
- Individual Written Exam (50%)
 - Group Assignments / Projects (50%)

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino-aprendizagem visam o desenvolvimento das principais competências de aprendizagem dos alunos que permitam cumprir com cada um dos objectivos de aprendizagem, pelo que, na grelha a seguir, apresentam-se as principais interligações entre as metodologias de ensino-aprendizagem e os respectivos objectivos.

Metodologias de ensino-aprendizagem (ME)

Objectivo de aprendizagem (OA)

1.Expositivas, para apresentação dos quadros teóricos de referência

Todos

2.Participativas, com análise e resolução de exercícios práticos, análise e discussão de casos de estudo, e textos de apoio e leitura

Todos

3.Activas, com realização de trabalhos individuais e de grupo

Todos

4.Auto-estudo, relacionadas com o trabalho autónomo do aluno

Todos

4.4.8. Evidence of the coherence between the teaching methodologies and the intended learning outcomes:

The learning-teaching methodologies are aimed at the development of the students' main learning competences that allow to fulfill each of the learning goals; therefore, in the grid below, the main interlinks between the learning-teaching methodologies and the respective goals are presented.

Learning-Teaching Methodologies(LT)

Learning Goal (LG)

1.Expositional, to the presentation of the theoretical reference frames

All

2.Participative, with analysis and resolution of application exercises, analysis and discussion of case studies, and of support and reading texts

All

3.Active, with the realization of individual and group assignments

All

4.Self-study, related with autonomous work by the student

All

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- **Greene, W. H. (2008) *Econometric Analysis*, Sixth edition. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.**
- **Hair, J. F., Tatham, R. L., Anderson, R. E., & Black, W. (2010). *Multivariate data analysis*. Seventh edition, Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.**
- **Hair, J. F., Hult G.T., Ringle C.M., & Sartetd M. (2016) *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.**
- **Long J. S. (1997). *Regression Models for Categorical and limited Dependent Variables*: Sage Publications.**
- **Sharma, S., (1996) *Applied Multivariate Techniques*, John Wiley & Sons.**
- **Vilares, J. M. & Coelho P. S. (2005) *Satisfação e Lealdade do Cliente: Metodologias de avaliação, Gestão e Análise*. Lisboa: Escolar Editora.**

4.5. Metodologias de ensino e aprendizagem

4.5.1. Adequação das metodologias de ensino e aprendizagem aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) definidos para o ciclo de estudos:

O programa de mestrado utiliza um vasto conjunto de metodologias de ensino, adaptadas às particularidades de cada unidade curricular, as quais visam criar um panorama clarificador sobre os conteúdos lecionados e fomentar a discussão de diferentes questões relevantes para o desenvolvimento do espírito crítico dos alunos. Durante as aulas teóricas, os alunos são expostos aos princípios, conceitos e metodologias adequadas, acompanhados não apenas de exemplos e casos de estudo ilustrativos, como também de exercícios. Durante as aulas práticas, o programa foca-se no desenvolvimento das competências aplicadas dos alunos num contexto aproximado ao que se encontra no mercado de trabalho, recorrendo a ferramentas de software. A parte da avaliação com base em projetos (individuais e/ou em grupo) permite aprofundar competências técnicas, organizacionais e sociais dos alunos. Desta forma, os alunos ficam preparados para enfrentar e resolver os problemas reais de marketing nas organizações.

4.5.1. Evidence of the teaching and learning methodologies coherence with the intended learning outcomes of the study programme:

The master program uses a wide range of teaching methodologies, adapted to the specificities of each curricular unit, which aims to create a clarifying overview of the contents taught and to foster the discussion of different issues relevant to the development of the critical spirit of the students. During the lectures, students are exposed to appropriate principles, concepts and methodologies, accompanied not only by illustrative examples and case studies, but also by exercises. During practical classes, the program focuses on the development of students' applied skills in a context close to that found in the job market, using software tools. The project-based evaluation part (individual and / or group) allows to deepen the students' technical, organizational and social skills. In this way, students are prepared to face and solve the real marketing problems in organizations.

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

No âmbito do Sistema Interno de Monitorização e Avaliação da Qualidade da NOVA (NOVA SIMAQ), os estudantes são inquiridos sobre se, na sua perspetiva, “A relação entre o volume de trabalho e o número de ECTS é adequada” (escala: 1-Discordo Completamente; ...; 6-Concordo Completamente), no Questionário da percepção dos estudantes sobre o funcionamento das unidades curriculares (UC). A equipa docente tem acesso aos resultados dos inquéritos e é incentivada a preencher o Relatório da UC, no qual deve apresentar sugestões de melhoria para situações inadequadas. O Coordenador de cada UC, tendo também em conta a experiência de ensino em anos anteriores, deve, em articulação com o Diretor do Ciclo de Estudos e com o Conselho Pedagógico, procurar que os ECTS correspondam ao tempo de estudo necessário, nomeadamente ao nível de revisão dos conteúdos programáticos e dos elementos de avaliação.

4.5.2. Means to verify that the required students' average workload corresponds the estimated in ECTS.:

Under NOVA's Internal Quality Monitoring and Evaluation System (NOVA SIMAQ), students are asked whether, from their perspective, “Is the ratio between workload and number of ECTS appropriate” (scale: 1- Completely Disagree;...; 6-Completely Agree) in the Student Perception Questionnaire about the functioning of the curricular units (UC). The teaching staff have access to survey results and are encouraged to complete the UC Report, which should make suggestions for improvement of inappropriate situations. The Coordinator of each UC, also taking into account teaching experience in previous years, should, in liaison with the Study Cycle Director and the Pedagogical Council, ensure that the ECTS correspond to the required study time, namely the level of revision of the syllabus and evaluation elements.

4.5.3. Formas de garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes será feita em função dos objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

A avaliação da aprendizagem dos estudantes tem carácter individual, sendo a metodologia de avaliação de cada unidade curricular (UC) definida pelo docente responsável.

A garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes será feita em função dos objetivos de aprendizagem faz-se pelo cruzamento, análise e avaliação de informações obtidas da:

- 1) recolha de informação através dos instrumentos do NOVA SIMAQ: Questionário da percepção dos estudantes

sobre o funcionamento das UCs; Questionário da perceção dos docentes sobre o funcionamento das UCs; e Relatório da UC.

2) implementação de procedimentos de acompanhamento: monitorização da elaboração das Fichas de Unidades Curriculares (FUCs); reuniões promovidas pelo Diretor do ciclo de estudos com os docentes e com os estudantes; ações desenvolvidas pelo Gabinete de Apoio ao Aluno; ações desenvolvidas pelo Gabinete de Apoio ao Docente.

4.5.3. Means of ensuring that the students assessment methodologies are adequate to the intended learning outcomes: *The assessment of student learning is individual, and the assessment methodology of each course unit (UC) defined by the responsible teacher.*

The guarantee that students' learning assessment will be based on learning objectives is made by crossing, analyzing and evaluating information obtained from:

1) *information gathering through NOVA SIMAQ instruments: Questionnaire of students' perception about the functioning of the UCs; Questionnaire of teachers' perception about the functioning of the UCs; and UC Report.*

2) *implementation of follow-up procedures: monitoring of the elaboration of Curriculum Unit Records (FUCs); meetings promoted by the study cycle director with the faculty and students; actions developed by the Student Support Office; actions developed by the Teaching Support Office.*

4.5.4. Metodologias de ensino previstas com vista a facilitar a participação dos estudantes em atividades científicas (quando aplicável):

Algumas UCs contemplam trabalhos de carácter técnico e científico como elementos de avaliação. Esses trabalhos, bem como os desenvolvidos no 2º ano curricular, podem consistir na colaboração em atividades de investigação desenvolvidas no NOVA Marketing Analytics Lab, na preparação de artigos científicos, ou revisões bibliográficas de temas de interesse para os estudantes.

Mais especificamente, a UC Metodologias de Investigação prepara os estudantes para a concretização das diferentes etapas de realização de um trabalho de investigação, ou de projeto, que incluem o desenho e planeamento da proposta de investigação e da sua implementação, a definição de objetivos e métodos, e a elaboração do relatório final (dissertação, relatório de projeto ou estágio).

Sempre que possível e sempre que a qualidade do seu desempenho o permita, o envolvimento dos estudantes pode ainda abarcar a comunicação de estudos aos pares através de comunicações em congressos ou publicação de artigos científicos.

4.5.4. Teaching methodologies that promote the participation of students in scientific activities (as applicable):

Some UCs include technical and scientific work as evaluation elements. These assignments, as well as those developed in the 2nd curricular year, may consist of collaboration in research activities developed in the NOVA Marketing Analytics Lab, in the preparation of scientific articles, or bibliographical reviews of topics of interest to students.

More specifically, the Research Methodologies UC prepares students to complete the different stages of carrying out a research work, or project, which include the design and planning of the research proposal and its implementation, the definition of objectives and methods, and the preparation of the final report (dissertation, project report or internship).

Wherever possible and where the quality of their performance permits, student involvement can also include peer-to-peer communication through conference communications or the publication of scientific papers.

4.6. Fundamentação do número total de créditos ECTS do ciclo de estudos

4.6.1. Fundamentação do número total de créditos ECTS e da duração do ciclo de estudos, com base no determinado nos artigos 8.º ou 9.º (1.º ciclo), 18.º (2.º ciclo), 19.º (mestrado integrado) e 31.º (3.º ciclo) do DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 65/2018, de 16 de agosto:

O ciclo de estudos tem uma organização curricular com 4 semestres totalizando 120 ECTS, porque visa assegurar que os estudantes adquiram uma especialização de natureza académica com recurso a atividades de investigação, ou de aprofundamento de competências profissionais. Assim, o primeiro ano letivo requer a realização de 60 ECTS, e proporciona uma sólida base nas metodologias e ferramentas avançadas de análise de marketing. No segundo ano letivo, a elaboração de uma dissertação de natureza científica de 60 ECTS, permite ao estudante desenvolver competências na realização de trabalhos de natureza científica, bem como adquirir autonomia, as quais são fundamentais para a prossecução de uma carreira de investigação e inovação. Alternativamente, a elaboração de um trabalho de projeto original ou de um relatório de estágio de natureza profissional, permitem aprofundar competências profissionais na área de marketing.

4.6.1. Justification of the total number of ECTS credits and of the duration of the study programme, based on articles 8 or 9 (1st cycle), 18 (2nd cycle), 19 (integrated master) and 31 (3rd cycle) of DL no. 74/2006, republished by DL no. 65/2018, of August 16th:

The study cycle has a 4-semester curriculum organization totaling 120 ECTS, because it aims to ensure that students acquire an academic specialization using research activities, or deepening professional skills. Thus, the first school year requires 60 ECTS, and provides a solid foundation in advanced marketing analysis methodologies and tools. In the second school year, the elaboration of a 60 ECTS scientific dissertation allows the student to develop competences in the accomplishment of scientific works, as well as to acquire autonomy, which are fundamental for the pursuit of a research and innovation career. Alternatively, the preparation of an original project

work or an internship report of a professional nature allows to deepen professional skills in the area of marketing.

4.6.2. Forma como os docentes foram consultados sobre a metodologia de cálculo do número de créditos ECTS das unidades curriculares:

Na sequência do Regulamento de aplicação do sistema de créditos curriculares à Universidade Nova de Lisboa (Diário da República n.º 226, Aviso n.º 10646 /2005, de 24 de novembro), para todos os ciclos de estudos da NOVA IMS, fixou-se em 28 o número de horas de trabalho equivalente a 1 ECTS.

Todos os docentes foram consultados sobre o número de créditos a atribuir às diversas unidades curriculares. O trabalho dos estudantes foi estimado em função dos objetivos e competências específicas de cada unidade curricular, tomando como referência a experiência adquirida pela respetiva equipa docente, bem como os créditos fixados em ciclos de estudos de natureza similar ministrados na NOVA IMS e no espaço europeu.

4.6.2. Process used to consult the teaching staff about the methodology for calculating the number of ECTS credits of the curricular units:

Following the Regulations for the application of the curricular credit system to the Universidade Nova de Lisboa (Diário da República 226, Notice 10646/2005, of 24 November), for all study cycles of NOVA IMS, 28 working hours are equivalent to 1 ECTS.

All teachers were consulted about the number of credits to be attributed to the different curricular units. The students' work was estimated according to the specific objectives and competences of each curricular unit, taking as reference the experience acquired by the respective teaching team, as well as the credits set in similar study cycles taught at NOVA IMS and in the European area.

4.7. Observações

4.7. Observações:

As unidades curriculares obrigatórias de cada uma das quatro especializações são abertas como optativas para as restantes três especializações.

A Secção 11. Estágios e/ou Formação em Serviço não foi preenchida porque não se aplica a este ciclo de estudos.

4.7. Observations:

The mandatory curricular units of each of the four specializations are opened as optional for the remaining three specializations.

Section 11. In-service training places was not filled-in because it does not apply to this study cycle.

5. Corpo Docente

5.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos.

5.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos.

Professor Doutor Paulo Miguel Rasquinho Ferreira Rita (NOVA IMS, UNL); PhD Marketing; Professor Catedrático/ Full Professor (100%)

5.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

5.3. 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 regime	Informação/ Information
Diego Costa Pinto	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Management (Major in Marketing)	100	Ficha submetida
Fernando José Ferreira Lucas Bação	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Information Management	100	Ficha submetida
Frederico Miguel Campos Cruz Ribeiro de Jesus	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Information Management	100	Ficha submetida
Leonardo Vanneschi	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Computer Science	100	Ficha submetida

Maria Manuela Simões Aparício da Costa	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Gestão de Informação / Information Management	100	Ficha submetida
Mauro Castelli	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Computer Science	100	Ficha submetida
Nuno Miguel da Conceição António	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Ciências e Tecnologias de Informação	70	Ficha submetida
Roberto André Pereira Henriques	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Gestão de Informação	100	Ficha submetida
Tiago André Gonçalves Félix de Oliveira	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Information Management	100	Ficha submetida
Flávio Luís Portas Pinheiro	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Título de especialista (DL 206/2009)	Física	100	Ficha submetida
Maria Teresa Pinheiro de Melo Borges Tiago	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Título de especialista (DL 206/2009)	Ciências Económicas e Empresariais	10	Ficha submetida
Pedro Miguel Pereira Simões Coelho	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Estatística	100	Ficha submetida
Paulo Miguel Rasquinho Ferreira Rita	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Marketing	100	Ficha submetida
					1180	

<sem resposta>

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

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

5.4.1.1. Número total de docentes.

13

5.4.1.2. Número total de ETI.

11.8

5.4.2. Corpo docente próprio - Docentes do ciclo de estudos em tempo integral

5.4.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos em tempo integral.* / "Full time teaching staff" – number of teaching staff with a full time link to the institution.*

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº / No.	Percentagem / Percentage
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of teaching staff with a full time link to the institution:	11	93.220338983051

5.4.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor

5.4.3. 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	ETI / FTE	Percentagem / Percentage
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE):	11.8	100

5.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

5.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / “Specialised teaching staff” of the study programme.

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*	
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff holding a PhD and specialised in the fundamental areas of the study programme	11.8	100	11.8
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	11.8

5.4.5. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente.

5.4.5. 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	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*	
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	8	67.796610169492	11.8
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	11.8

Pergunta 5.5. e 5.6.

5.5. Procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

A afetação do corpo docente às diversas unidades curriculares (UC) é da responsabilidade do Conselho Científico, garantindo a adequação do seu perfil às UC lecionadas. A avaliação das qualificações e competências dos docentes é realizada segundo o Regulamento de Avaliação de Desempenho dos Docentes da NOVA IMS (<https://dre.pt/application/conteudo/1372904>), sendo determinante para a progressão na carreira.

Os estudantes avaliam o desempenho dos docentes no âmbito do Sistema de Monitorização e Avaliação da Qualidade da NOVA (NOVA SIMAQ). O resultado desta avaliação é analisado em Conselho Científico, permitindo a definição de estratégias para promover a melhoria contínua do ciclo de estudos.

Para garantir a permanente atualização dos docentes, a NOVA IMS disponibiliza um plafond anual por docente para participação em conferências, atividades científicas relevantes e formação. Adicionalmente, são oferecidos cursos periódicos de formação, como por exemplo cursos de língua inglesa.

5.5. Procedures for the assessment of the teaching staff performance and measures for their permanent updating and professional development.

The Scientific Council (SC) is responsible for the assignment of the various courses of the study cycle to the Faculty, ensuring the suitability of their profile to the courses taught. The qualifications and skills of teachers are evaluated according to the Regulation of Teachers Performance Assessment of NOVA IMS, being decisive for career progression (<https://dre.pt/application/conteudo/1372904>).

Students evaluate the performance of teachers within the framework of the NOVA Internal Quality Monitoring and Evaluation System (NOVA SIMAQ). The result of this evaluation is analyzed by the SC, allowing for the definition of strategies to promote the continuous improvement of the study cycle.

To ensure the continuous upgrading of teachers, NOVA IMS provides an annual spending ceiling per teacher for participation in conferences, relevant scientific activities and training. Additionally, periodic pedagogical training courses, for example, English language courses are offered to teachers.

5.6. Observações:

-

5.6. Observations:

-

6. Pessoal Não Docente

6.1. Número e regime de tempo do pessoal não-docente afeto à lecionação do ciclo de estudos.

A NOVA IMS tinha, à data de 30 de junho de 2019, 39 colaboradores não docentes em exercício de funções, com regime de tempo na instituição de 100%.

Note-se que, destes 39 colaboradores, 5 possuíam vínculo contratual com a AD NOVA IMS (Associação para o Desenvolvimento da NOVA IMS), estando no entanto em funções na NOVA IMS.

6.1. Number and work regime of the non-academic staff allocated to the study programme.

On June 30, 2019, NOVA IMS had 39 non-academic staff members, working full-time at NOVA IMS.

It should be noted that, of these 39 employees, 5 had a contractual relationship with AD NOVA IMS (Association for the Development of NOVA IMS) but currently working at NOVA IMS.

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

A nível de qualificação académica do pessoal não-docente, 27 dos 39 colaboradores em exercício de funções a 30 de junho de 2019 possuíam formação superior, sendo que 2 detêm Doutoramento, 4 detêm Mestrado e 21 Licenciatura. Já em relação a outros graus académicos, em 2019, existiam 11 colaboradores com formação não superior, tendo completado o 12.º ano ou equivalente, e 1 trabalhador com o 9.º ano ou equivalente.

6.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.

Considering the academic qualification of the non-academic staff, 27 of the 39 employees (30 June 2019) had higher education qualification, 2 with a PhD, 4 with a Master degree and 21 with a Bachelor degree. Regarding other academic degrees, there were 11 staff members with no higher education qualification, having completed the 12th year or equivalent, and 1 worker with the 9th grade or equivalent.

6.3. Procedimento de avaliação do pessoal não-docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

O procedimento de avaliação do desempenho do pessoal não docente que se aplica à realidade da NOVA IMS é o SIADAP – Sistema Integrado de Avaliação do Desempenho da Administração Pública.

O Plano de Atividades da NOVA IMS tem contemplado anualmente a formação e desenvolvimento pessoal dos colaboradores da NOVA IMS. Por exemplo, em 2018, 24 trabalhadores frequentaram ações de formação, num total de 1.112,50 horas de formação.

6.3. Assessment procedures of the non-academic staff and measures for its permanent updating and personal development

The procedure of assessing the performance of non-academic staff in NOVA IMS is named SIADAP – Integrated System for Evaluating the Performance of Public Administration.

The Plan of Activities of NOVA IMS has annually contemplated the training and personal development of non-academic staff. For example, in 2018, 24 workers attended training courses, for a total of 1.112,50 hours of training.

7. Instalações e equipamentos

7.1. Instalações físicas afetas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos (espaços letivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores, etc.):

A NOVA IMS concluiu a construção de um novo edifício (Nov. 2015), fisicamente adjacente às instalações originais, com salas de aula (94 m²), laboratórios informáticos (74 m²), laboratórios de projeto (28 m²) e salas do corpo docente (28 m²). Esta expansão implicou um aumento dos recursos de computação. O nº de fotocopiadoras multifunções, laptops para empréstimo aos estudantes e equipamentos de videoconferências tem vindo a aumentar, bem como as áreas disponíveis para estudo. Com a deslocalização da NOVA SBE, a NOVA IMS ocupa, desde setembro de 2018, parte das instalações do Colégio de Campolide (área total: 1242 m²) dividida nas seguintes valências: biblioteca (821 m²); 3 auditórios com 182, 188 e 388 lugares; 7 salas de aula com 28 lugares; 8 salas de aula com 50 lugares; 1 sala de aula com 83 lugares; 15 gabinetes para docentes e/ou serviços da NOVA IMS, com áreas diversas, entre os 9 e os 54 m². Algumas valências poderão ser partilhadas com outras unidades orgânicas da UNL.

7.1. Facilities used by the study programme (lecturing spaces, libraries, laboratories, computer rooms, ...):

NOVA IMS concluded the construction of a new building (Nov. 2015), physically located in an adjacent position to the original facilities, with classrooms (94 m²), computing laboratories (74 m²), project laboratories (28 m²) and offices of academic staff (28 m²). This expansion implied an increase in computing resources. The number of multifunction photocopiers, laptops for loaning to students and video conferencing equipment has been increasing, as well as the areas available for study. With the relocation of NOVA SBE, since September 2018, NOVA IMS has been using part of the Colégio de Campolide building (total area: 1242 m²) divided into the following facilities: library (821 m²); 3 auditoriums with 182, 188 and 388 seats; 7 classrooms with 28 seats; 8 classrooms

with 50 seats; 1 classroom with 83 seats; 15 offices of academic staff and / or services of NOVA IMS, with different areas, between 9 and 54 m2. Some facilities may be shared with other UNL academic units.

7.2. Principais equipamentos e materiais afetos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos (equipamentos didáticos e científicos, materiais e TIC):

NOVA Marketing Analytics Lab com os seguintes equipamentos: Eye-tracking (atenção visual), Galvanic Skin Response (resposta da pele), Eletroencefalograma (EEG).

183 Desktop's (Conjunto Computador + Monitor + Rato + Teclado)

132 Computadores Portáteis

25 Servidores

25 Projetores

20 Impressoras

6 Impressões multifunções (impressora+fotocopiadora+scanner)

1 Solução de segurança de perímetro - firewall Sophos XG310

2 Redes de acesso à Internet sem fios (Wi-Fi)

25 Switch's e 5 Switch de Fibra

7.2. Main equipment or materials used by the study programme (didactic and scientific equipment, materials, and ICTs):

NOVA Marketing Analytics Lab with the following equipment: Eye-tracking, Galvanic Skin Response (GSR), Electroencephalogram (EEG).

183 Desktop's (Computer + Monitor + Mouse + Keyboard Set)

132 Laptops

25 Servers

25 Projectors

20 Printers

6 Multifunction Impressions (printer + copier + scanner)

1 Perimeter security solution - Sophos XG310 firewall

2 Wireless Internet Access Networks (Wi-Fi)

25 Switch's and 5 Fiber Switches

8. Atividades de investigação e desenvolvimento e/ou de formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível.

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

8.1. Mapa VI Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica / Research centre(s) in the area of the study programme where teaching staff develops its scientific activity

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Classification FCT	IES / HEI	N.º de docentes do CE integrados / Number of study programme teaching staff integrated	Observações / Observations
MagIC – Centro de Investigação em Gestão de Informação	Very Good	NOVA Information Management School (NOVA IMS)	11	

Pergunta 8.2. a 8.4.

8.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos, em revistas de circulação internacional com revisão por pares, livros ou capítulos de livro, relevantes para o ciclo de estudos, nos últimos 5 anos.

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/b412ecd8-a9c9-45de-1812-5d6e47d3b241>

8.3. Mapa-resumo de atividades de desenvolvimento de natureza profissional de alto nível (atividades de desenvolvimento tecnológico, prestação de serviços ou formação avançada) ou estudos artísticos, relevantes para o ciclo de estudos:

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/high-level-activities/formId/b412ecd8-a9c9-45de-1812-5d6e47d3b241>

8.4. Lista dos principais projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais em que se integram as atividades científicas, tecnológicas, culturais e artísticas desenvolvidas na área do ciclo de estudos.

A NOVA IMS tem vindo a desenvolver projetos de I&D promovendo e estabelecendo parcerias com empresas e outras universidades. Têm sido desenvolvidos projetos em colaboração tanto com entidades públicas como

privadas nas mais diversas áreas: saúde, finanças, seguros, transporte, ambiente, telecomunicações e indústria farmacêutica. Entre 2014 e 2018, a NOVA IMS participou em numerosos projetos de desenvolvimento e prestação de serviços à comunidade e formação avançadas, dos quais se destacam os seguintes nas áreas científicas fundamentais do ciclo de estudos:

1. Conferências, Seminários e Workshops organizados pela NOVA IMS (num total de 150 iniciativas entre 2014 e 2018):

- *Data Science and Big Data in Digital Transformation (2017)*
- *Women in Data Science (WiDS) (2017)*
- *Conferência "Analytics for Entrepreneurship" (2016)*
- *Conferências em Gestão de Informação e Business Intelligence na Saúde (2014-2017)*
- *Seminário Knowledge Management Days (2016)*
- *Seminário "The Future of Data Warehouses" (2016)*

2. Cursos de formação avançada (num total de 21 cursos entre 2014 e 2018)

- *Introdução à Modelação de Equações Estruturais*
- *Introdução ao Python com aplicações à Inteligência Artificial*
- *Desenvolvimento de Modelos Preditivos*
- *CRM Systems*
- *Inovação / Design Thinking (SUMOL+COMPAL Marcas, S.A.)*
- *Programa Executivo em Gestão de Informação (SAP Portugal)*

3. Projetos de prestação de serviços à comunidade (num total de cerca de 150 projetos entre 2014 e 2018)

- *Estudo do Jogo Online (Turismo de Portugal, IP): Mauro Castelli – Investigador Principal; Financiamento FCT (2018) €295K*
- *DS4AA - Understanding the drivers of academic achievement: Evidence for Portugal's high school system: Tiago Oliveira – Investigador Principal; Financiamento FCT (2018) €157K*
- *Índice Nacional de Satisfação do Cliente - ECSI Portugal*
- *Estudo de Segmentação de Clientes para a EDP*
- *Avaliação de Satisfação dos Clientes para Instituto Português de Qualidade (IPQ)*
- *Estudo de Avaliação do Nível de Satisfação dos Clientes da Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal (AICEP)*
- *Advanced Marketing Analytics Center para a C.Santos, VP, SA*
- *Aquisição de Serviços de Implementação do Portal de Dados Abertos para a Câmara Municipal de Cascais*
- *Desenvolvimento de um Modelo de Abandono para os Clientes da Emissão e Crédito da UNICRE*
- *Estudo de Imagem e Posicionamento Montepio - Segmento Empresas*
- *Laboratório Decision Support Systems para o Grupo Auchan*
- *Estudo de Avaliação da Qualidade Apercebida e da Satisfação dos Clientes Externos da ANACOM*
- *Health Market Intelligence - Apoio à Dinamização do Estudo Modelo de Maturidade e Eficácia no Planeamento Estratégico nos Hospitais para a Ernst & Young*
- *Aquisição de Serviços de Consultoria em Metodologias Estatísticas para Banco de Portugal*
- *José de Mello Saúde Customer Insight Lab*
- *Estudo de Avaliação da Qualidade Percecionada e da Satisfação com o Serviço Online do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI)*

8.4. List of main projects and/or national and international partnerships underpinning the scientific, technologic, cultural and artistic activities developed in the area of the study programme.

NOVA IMS has been developing R&D projects promoting and establishing partnerships with companies and other universities. Projects have been developed in collaboration with both public and private entities in the most diverse areas: health, finance, insurance, transportation, environment, telecommunications and the pharmaceutical industry. Between 2014 and 2018, NOVA IMS participated in numerous advanced development and community service and training projects, including the following in the key scientific areas of the study cycle:

1. Conferences, Seminars and Workshops organized by NOVA IMS (totaling 150 initiatives between 2014 and 2018):

- *Data Science and Big Data in Digital Transformation (2017)*
- *Women in Data Science (WiDS) (2017)*
- *Analytics for Entrepreneurship Conference (2016)*
- *Conferences on Information Management and Business Intelligence in Health (2014-2017)*
- *Knowledge Management Days Seminar (2016)*
- *The Future of Data Warehouses Seminar (2016)*

2. Advanced Training Courses (out of 21 courses between 2014 and 2018)

- *Introduction to Structural Equation Modeling*
- *Introduction to Python with Artificial Intelligence Applications*
- *Predictive Model Development*
- *CRM Systems*
- *Innovation / Design Thinking (SUMOL + COMPAL Marcas, S.A.)*
- *Executive Program in Information Management (SAP Portugal)*

3. Community service projects (totaling about 150 projects between 2014 and 2018)

- *Online Game Study (Turismo de Portugal, IP): Mauro Castelli - Principal Investigator; FCT Financing (2018) € 295K*
 - *DS4AA - Understanding the drivers of academic achievement: Evidence for Portugal's high school system: Tiago Oliveira - Principal Researcher; FCT Financing (2018) € 157K*

- *National Customer Satisfaction Index - ECSI Portugal*
 - *Customer Segmentation Study for EDP*
 - *Customer Satisfaction Assessment for Portuguese Quality Institute (IPQ)*
 - *Customer Satisfaction Assessment Study by the Portuguese Investment and Foreign Trade Agency (AICEP)*
 - *Advanced Marketing Analytics Center for C.Santos, VP, SA*
 - *Acquisition of Open Data Portal Implementation Services for the Municipality of Cascais*
 - *Development of an Abandonment Model for UNICRE's Issuance and Credit Clients*
 - *Montepio Image and Positioning Study - Business Segment*
 - *Decision Support Systems Laboratory for Auchan Group*
 - *ANACOM's Study of Quality Assessment and Satisfaction with External Customers*
 - *Health Market Intelligence - Support for Streamlining the Model Maturity and Effectiveness Study in Strategic Hospital Planning for Ernst & Young*
 - *Acquisition of Statistical Methodology Consulting Services for Banco de Portugal*
 - *José de Mello Health Customer Insight Lab*
 - *Perceived Quality and Satisfaction Assessment Study with the National Industrial Property Institute (INPI) Online Service*

9. Enquadramento na rede de formação nacional da área (ensino superior público)

9.1. **Avaliação da empregabilidade dos graduados por ciclo de estudos similares com base em dados oficiais:**
Neste CE não é possível fazer uma avaliação com outros ciclos congéneres, dado que não existe um que contemple simultaneamente todas as suas áreas de especialização. Acresce ainda que, previsivelmente, e de acordo com a experiência anterior da NOVA IMS nas especializações de mestrado em marketing intelligence (MGI) e marketing research & CRM (MEGI) a maioria dos alunos que ingressarão neste ciclo de estudos já se encontram no mercado de trabalho.

Considerando os seis dos mestrados de marketing com mais alunos em Portugal (fonte: <http://infocursos.mec.pt/>) no período de 2014/15 a 2017/18, concluiu-se que o ISCTE-IUL teve em média 147 alunos por ano, seguido por ISEG (141), Universidade de Coimbra (67), Universidade do Porto (64), Universidade do Minho (48), Universidade da Beira Interior (21). Os mestrados da NOVA IMS registaram respetivamente MGI (282) e MEGI (134) com a ressalva de que estes dois têm outras duas especializações cada, embora as de marketing sejam predominantes.

9.1. **Evaluation of the employability of graduates by similar study programmes, based on official data:**
In this CE it is not possible to make an assessment with other similar cycles, since there is not one that simultaneously covers all its areas of expertise. In addition, it is predictable that, according to the previous experience of NOVA IMS in the Master of Marketing Intelligence (MGI) and Marketing Research & CRM (MEGI) specializations, most students entering this study cycle are already in the job market.

Considering the six marketing masters with the most students in Portugal (source: <http://infocursos.mec.pt/>) from 2014/15 to 2017/18, one can conclude that ISCTE-IUL had an average of 147 students per year, followed by ISEG (141), University of Coimbra (67), University of Porto (64), University of Minho (48), University of Beira Interior (21). The NOVA IMS Masters Degrees registered respectively MGI (282) and MEGI (134) with the exception that these two have two other specializations each, although the marketing ones are predominant.

9.2. **Avaliação da capacidade de atrair estudantes baseada nos dados de acesso (DGES):**
Com base em dados oficiais mais recentes foi possível identificar o número de Diplomados no Ensino Superior em 2017/2018 (fonte: <http://www.dgeec.mec.pt/np4/EstatDiplomados/>). Neste âmbito, numa análise externa foram identificados os cinco cursos de mestrado de marketing que maior número de diplomados obtiveram nesse ano letivo, designadamente: ISCTE-IUL (64), ISEG (61), Universidade do Porto (28), Universidade de Coimbra (20) e Universidade do Minho (15). Por outro lado, verifica-se que só as especializações de Marketing Intelligence (24 diplomados) e Marketing Research & CRM (21) da NOVA IMS totalizaram nesse mesmo ano 45, apesar de serem especializações doutros mestrados (Gestão de Informação e Estatística e Gestão de Informação) em vez de serem especializações dum mestrado em marketing. Face a presente proposta de NCE de mestrado em data-driven marketing que contempla também digital marketing & analytics, ao somar os 29 alunos que terminaram a respetiva pós-graduação, obteríamos 74

9.2. **Evaluation of the capability to attract students based on access data (DGES):**
Based on the most recent official data it was possible to identify the number of Higher Education Graduates in 2017/2018 (source: <http://www.dgeec.mec.pt/np4/EstatDiplomados/>).

In this context, an external analysis identified the five marketing master programs that achieved the largest number of graduates in this academic year, namely: ISCTE-IUL (64), ISEG (61), University of Porto (28), University of Coimbra (20) and University of Minho (15).

Moreover, only NOVA IMS's Marketing Intelligence (24 graduates) and Marketing Research & CRM (21) specializations totaled 45 in that same year, despite being specializations from other masters (Information Management and Statistics and Information Management) rather than being specializations of a master's degree in marketing. Given NCE's proposal for a master's degree in data-driven marketing that also includes digital marketing & analytics, by adding the 29 students who completed their postgraduate studies, we would get 74.

9.3. Lista de eventuais parcerias com outras instituições da região que lecionam ciclos de estudos similares:
Apesar de existirem e se terem explicitado outras instituições em Lisboa, concretamente ISCTE-IUL e ISEG, não se vislumbra o estabelecimento de parcerias dado que os mestrados de marketing atualmente vigentes seguem uma lógica de gestão de marketing, sendo geridos por escolas de gestão, enquanto que a proposta do novo mestrado é focada em data-driven marketing em que se utilizam os conhecimentos mais atuais de gestão de informação e se aplicam para desenvolver capacidades e competências na tomada de decisões em marketing. Daí surgem as quatro especializações específicas deste mestrado em que para além de marketing intelligence e de desenvolvimento do pilar de marketing research & CRM se aprofundam conhecimentos teórico-práticos em digital marketing & analytics e se inova também na oferta formativa com a temática mais recente de data science for marketing, constituindo uma combinação de quatro especializações integradas num ciclo de estudos que não tem paralelo em Portugal.

9.3. List of eventual partnerships with other institutions in the region teaching similar study programmes:
Although there are and have been explained other institutions in Lisbon, specifically ISCTE-IUL and ISEG, the establishment of partnerships is not envisaged as the current marketing masters follow a marketing management logic, being managed by business schools, while The new Master's proposal is focused on data-driven marketing in which the most current knowledge of information management is used and applied to develop skills and competencies in decision making in marketing. This gives rise to the four specific specializations of this master's degree in which, in addition to marketing intelligence and marketing research & CRM development, they deepen theoretical and practical knowledge in digital marketing and analytics and also engage in the training offer with the latest thematic of date. science for marketing, constituting a combination of four specializations integrated in a course of study that is unparalleled in Portugal.

10. Comparação com ciclos de estudos de referência no espaço europeu

10.1. Exemplos de ciclos de estudos existentes em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior com duração e estrutura semelhantes à proposta:

No espaço europeu não existem ciclos de estudos com a articulação e integração de conhecimentos aqui proposta. Por um lado, encontramos a maioria dos mestrados abordando de forma mais genérica a gestão do marketing onde se destacam mestrados em marketing management na Rotterdam School of Management (Holanda), ESSEC (França), Bocconi (Itália) e Warwick (Reino Unido). Por outro lado, surgem já alguns mestrados numa área mais específica (digital marketing) como é o caso na Trinity College (Irlanda), ESADE (Espanha), Copenhagen Business School (Dinamarca), em que a atual pós-graduação em Digital Marketing & Analytics da NOVA IMS ocupa o 2º lugar no ranking de melhores pós-graduações e mestrados da Europa Ocidental (Eduniversal). A propósito, a especialização da NOVA IMS sobre Marketing Research & CRM é atualmente a 4ª melhor da Europa Ocidental em Data Analysis (Eduniversal). Juntar estas duas áreas com marketing intelligence e data science for marketing constituirá oferta única na Europa.

10.1. Examples of study programmes with similar duration and structure offered by reference institutions in the European Higher Education Area:

In the European space there are no study cycles with the articulation and integration of knowledge proposed here. On the one hand, we find most master's degrees addressing marketing management in a more general way, with master's degrees in marketing management at the Rotterdam School of Management (Netherlands), ESSEC (France), Bocconi (Italy) and Warwick (United Kingdom). On the other hand, some masters are already emerging in a more specific area (digital marketing) such as Trinity College (Ireland), ESADE (Spain), Copenhagen Business School (Denmark), where the current postgraduate degree in Digital Marketing & Analytics occupies the 2nd place in the ranking of best postgraduate and masters in Western Europe (Eduniversal). NOVA IMS's specialization in Marketing Research & CRM is also currently the 4th best in Western Europe in Data Analysis. Bringing these two areas together with marketing intelligence and data science for marketing will be a unique offering in Europe.

10.2. Comparação com objetivos de aprendizagem de ciclos de estudos análogos existentes em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior:

Como referido acima, não existem ciclos de estudos análogos em instituições universitárias europeias ao que agora é proposto. Porém, existem diferentes ciclos de estudos que com maior proximidade a algumas áreas de especialização do mestrado aqui proposto com exceção da área de especialização em data science for marketing a

qual não encontra paralelo noutras instituições na exploração de big data para marketing, machine learning in marketing, entre outras unidades curriculares. Além disso, se por um lado existem unidades curriculares mais comuns tais como gestão de marcas, estudos de mercado e até marketing digital, já é menos frequente oferecer desenho experimental, análise de redes sociais, métodos analíticos digitais e otimização de motores de pesquisa. Acresce que o marketing analytics lab da NOVA IMS permite aos alunos utilizar equipamento para consumer neuroscience research na realização de estudos experimentais.

10.2. Comparison with the intended learning outcomes of similar study programmes offered by reference institutions in the European Higher Education Area:

As noted above, there are no similar study cycles in European university institutions to what is now proposed. However, there are different study cycles that are closer to some areas of specialization of the master's degree proposed here except for the area of specialization in data science for marketing which is unparalleled in other institutions in the exploration of big data for marketing, machine learning in marketing, among other curricular units. Moreover, while there are more common curricular units such as brand management, market research and even digital marketing, it is less common to offer experimental design, social network analysis, digital analytical methods and search engine optimization. In addition, NOVA IMS marketing analytics lab allows students to use consumer neuroscience research equipment to conduct experimental studies.

11. Estágios e/ou Formação em Serviço

11.1. e 11.2 Estágios e/ou Formação em Serviço

Mapa VII - Protocolos de Cooperação

11.2. Plano de distribuição dos estudantes

11.2. Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio e/ou formação em serviço demonstrando a adequação dos recursos disponíveis.(PDF, máx. 100kB).

<sem resposta>

11.3. Recursos próprios da Instituição para acompanhamento efetivo dos seus estudantes nos estágios e/ou formação em serviço.

11.3. Recursos próprios da Instituição para o acompanhamento efetivo dos seus estudantes nos estágios e/ou formação em serviço:

N.A.

11.3. Institution's own resources to effectively follow its students during the in-service training periods:

N.A.

11.4. Orientadores cooperantes

11.4.1. Mecanismos de avaliação e seleção dos orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço, negociados entre a instituição de ensino superior e as instituições de estágio e/ou formação em serviço (PDF, máx. 100kB).

11.4.1 Mecanismos de avaliação e seleção dos orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço, negociados entre a instituição de ensino superior e as instituições de estágio e/ou formação em serviço (PDF, máx. 100kB).

<sem resposta>

11.4.2. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos com estágio obrigatório por lei)

11.4.2. Mapa X. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos com estágio obrigatório por Lei) / External supervisors responsible for following the students' activities (mandatory for study programmes with in-service training mandatory by law)

Nome / Name	Instituição ou estabelecimento a que pertence / Institution	Categoria Profissional / Professional Title	Habilitação Profissional (1)/ Professional qualifications (1)	Nº de anos de serviço / N° of working years
----------------	--	--	--	--

<sem resposta>

12. Análise SWOT do ciclo de estudos

12.1. Pontos fortes:

- *Finalidade do ciclo de estudos perfeitamente alinhada com a identificação das áreas científicas de desenvolvimento estratégico da NOVA IMS.*
- *Experiência acumulada de 12/13 anos em duas áreas de especialização do NCE (marketing research & CRM, marketing intelligence) e de 5 anos na terceira área (digital marketing & analytics).*
- *Duas das áreas já estão muito bem posicionadas em rankings internacionais – Eduniversal: digital marketing & analytics (2º melhor da Europa Ocidental); marketing research & CRM (4º melhor).*
- *O curso oferece um forte conhecimento técnico-científico diferenciador na área de marketing, com ênfase em data-driven marketing, a recém licenciados e a licenciados com experiência profissional.*
- *Corpo docente próprio, qualificado e especializado com output científico relevante e integrado em centro de investigação financiado pela FCT e com a classificação de “Muito Bom”.*
- *Longa experiência da NOVA IMS em cursos de 2º grau.*
- *Localização da NOVA IMS em zona central de Lisboa.*

12.1. Strengths:

- *Purpose of the study cycle perfectly aligned with the identification of the scientific areas of strategic development of NOVA IMS.*
- *Accumulated 12/13 years of experience in two NCE areas of expertise (marketing research & CRM, marketing intelligence) and 5 years in the third area (digital marketing & analytics).*
- *Two of the areas are already very well positioned in international rankings - Eduniversal: digital marketing & analytics (2nd best in Western Europe); marketing research & CRM (4th best).*
- *The course offers strong differentiating technical-scientific knowledge in the field of marketing, with emphasis on data-driven marketing, for recent graduates and graduates with professional experience.*
- *Own, qualified and specialized faculty with relevant scientific output and integrated in research center funded by FCT and classified as “Very Good”.*
- *Long experience of NOVA IMS in 2nd cycle programs.*
- *Location of NOVA IMS in central Lisbon.*

12.2. Pontos fracos:

- *Necessidade de reforçar a biblioteca com livros atualizados mais especificamente para apoiar a nova área temática de data science for marketing.*
- *Espaço físico precisa ser ampliado com a alocação de mais salas do edifício “colégio de campolide” para a gestão da NOVA IMS.*

12.2. Weaknesses:

- *Need to strengthen library with more specifically updated books to support new data science for marketing thematic area.*
- *Physical space needs to be expanded with the allocation of more rooms of the “colégio de campolide” building for the management of NOVA IMS.*

12.3. Oportunidades:

- *Número elevado de licenciados em marketing e áreas afins com potencial para se candidatarem ao curso proposto.*
- *As empresas sentem carências na formação de recursos humanos em marketing analítico, pelo que este curso constitui uma resposta a essas necessidades.*
- *Existe um número crescente de estudantes estrangeiros que procuram Portugal para estudarem em cursos de 2º*

ciclo.

- Incrementar ainda mais a mobilidade de estudantes a nível internacional.

12.3. Opportunities:

- High number of marketing and related graduates with potential to apply for the proposed program.

- Companies lack human resources training in analytical marketing, so this program responds to these needs.

- There are a growing number of foreign students seeking Portugal to study in 2nd cycle programs.

- Further increase international student mobility.

12.4. Constrangimentos:

- Evolução socioeconómica e política a nível nacional, europeu e mundial se negativa poderá conduzir a alguma redução do número de candidatos.

12.4. Threats:

- Eventual negative socio-economic and political developments at national, European and global level could lead to some reduction in the number of candidates.

12.5. Conclusões:

A NOVA Information Management School (NOVA IMS) tem 30 anos de percurso no ensino superior em Portugal com marcante sucesso na oferta de cursos de mestrado que são leccionados em inglês e que captam muitos estudantes estrangeiros (25% a 30%). O corpo docente tem as habilitações necessárias e encontra-se altamente motivado para dar resposta aos desafios lançados pelo novo curso proposto, sendo de destacar a curva de experiência já adquirida em três das suas áreas de especialização. O facto da NOVA IMS se localizar no centro de Lisboa não só reforça a oportunidade de captação de alunos nacionais como também de alunos estrangeiros, até porque o ciclo de estudos adopta a língua inglesa. Este curso permitirá projetar a imagem da NOVA IMS da Universidade Nova de Lisboa nos mercados nacional e internacional como uma instituição de ensino superior focada na área científica de marketing, com destaque para o marketing analítico, o qual se ajusta claramente a uma faculdade de gestão da informação demarcando-a dum abordagem mais geral de gestão de marketing.

12.5. Conclusions:

NOVA Information Management School (NOVA IMS) has a 30-year history in higher education in Portugal with remarkable success in offering masters programs that are taught in English and which attract many foreign students (25% to 30%). The faculty have the necessary qualifications and are highly motivated to respond to the challenges launched by the proposed new program, highlighting the experience curve already gained in three of its areas of expertise. The fact that NOVA IMS is located in the center of Lisbon not only reinforces the opportunity to attract national students but also foreign students, because the study cycle also adopts the English language. This program will allow us to project the image of NOVA IMS of Universidade Nova de Lisboa in the national and international markets as a higher education institution focused on the scientific area of marketing, with emphasis on analytical marketing, which clearly fits a faculty of business management. information by demarcating it from a more general approach to marketing management.