

# NCE/20/2000014 — 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):

*Instituto Universitário Militar*

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

*Faculdade De Ciências E Tecnologia (UNL)*

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

*Escola Naval (IUM)*

### 1.3. Designação do ciclo de estudos:

*Logística Marítima*

### 1.3. Study programme:

*Maritime Logistics*

### 1.4. Grau:

*Mestre*

### 1.5. Área científica predominante do ciclo de estudos:

*Engenharia Industrial*

### 1.5. Main scientific area of the study programme:

*Industrial Engineering*

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

*529*

### 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:

*-*

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

*60*

### 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):

*1 ano (2 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):

*1 year (2 semesters)*

### 1.9. Número máximo de admissões:

*35*

**1.10. Condições específicas de ingresso.**

*Currículo profissional de pelo menos cinco anos, preferencialmente em áreas de Gestão e Operação de Logística, tais como armadores, portos, terminais portuários, transportes, centros logísticos, agentes de navegação ou transitários, e titular de*

- a) Grau de licenciado do 1.º ciclo ou equivalente legal das áreas das Ciências Exatas, Tecnologias, Engenharias, Economia, Gestão, Administração Naval ou Geografia; ou*
- b) Grau académico superior estrangeiro conferido na sequência de um 1.º ciclo de estudos organizado, naquelas áreas, de acordo com o Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo; ou*
- c) Grau académico superior estrangeiro naquelas áreas, que seja reconhecido como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado pelos Conselhos Científicos da FCT NOVA ou da Escola Naval;*
- d) Currículo profissional, escolar ou científico que seja reconhecido como atestando capacidade para realização deste ciclo de estudos pelo Conselho Científico da instituição coordenadora.*

**1.10. Specific entry requirements.**

*At least 5 years of professional activity, preferably in Logistics Operations and Management, such as ship owners/charterers, ports, port terminals, transportation, logistics centres, agents or brokers, holding a*

- a) 1st cycle degree or legal equivalent in the areas of Exact Science, Technology, Engineering, Economics, Business Management, Naval Administration or Geography; or*
- b) Foreign higher academic degree granted, following a 1st cycle of studies in those areas organized according to the Bologna Process, by a State adherent to this Process; or*
- c) Other academic degree in the same areas above that is recognized as meeting the goals of a 1st cycle degree by the Scientific Councils of FCT NOVA or of the Naval Academy;*
- d) Professional, scholar or scientific curriculum that is recognized as attesting the capacity to carry out this cycle of studies by the Scientific Council of the coordinating school.*

**1.11. Regime de funcionamento.**

*Outros*

**1.11.1. Se outro, especifique:**

*Regime intensivo diurno, para assegurar que as UC sejam lecionadas em formato módulo (profissionais)*

**1.11.1. If other, specify:**

*Intensive daytime regime, to assure the courses are delivered in module format (professionals).*

**1.12. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:**

*Nos Campi da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa e da Escola Naval*

**1.12. Premises where the study programme will be lectured:**

*At the Campi of the School of Science and Technology of Universidade Nova de Lisboa and of the Portuguese Naval Academy.*

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

[1.13.\\_Reg.459-2020\\_creditação de competencias\\_FCT\\_EN.pdf](#)

**1.14. Observações:**

*Na aplicação do Regulamento da Escola Naval devem ser tidas as necessárias adaptações, por não se tratar de um curso de génese militar.*

**1.14. Observations:**

*Some adaptations will be required when applying the Regulamento da Escola Naval because this is not a degree programme of military genesis.*

## 2. Formalização do Pedido

### Mapa I - Aprovação pelo Reitor da NOVA, ouvido o Colégio de Diretores

---

**2.1.1. Órgão ouvido:**

*Aprovação pelo Reitor da NOVA, 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 reitoral\\_M\\_Logistica Maritima.pdf](#)

## Mapa I - Conselho Científico da FCT NOVA

---

### 2.1.1. Órgão ouvido:

*Conselho Científico da FCT NOVA*

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

[2.1.2.\\_DEC\\_CC\\_MLM.pdf](#)

## Mapa I - Conselho Pedagógico da FCT NOVA

---

### 2.1.1. Órgão ouvido:

*Conselho Pedagógico da FCT NOVA*

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

[2.1.2.\\_Declaração CP MLM.pdf](#)

## Mapa I - Conselho Científico e Conselho Pedagógico da Escola Naval

---

### 2.1.1. Órgão ouvido:

*Conselho Científico e Conselho Pedagógico da Escola Naval*

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

[2.1.2.\\_20200527\\_EN\\_Declaracao p A3ES\\_Mestrado MarLEM.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 Logística Marítima é um resultado do Projeto MarLEM (Maritime Logistics Engineering and Management), de âmbito europeu (Grant Agreement Number 863713 – MARLEM com a Comissão Europeia através da EASME), em que a FCT NOVA e a Escola Naval são parceiros académicos, dando resposta, ao nível dos profissionais, às necessidades identificadas previamente pela indústria, que são essencialmente uma visão integrada da logística marítima e competências humanas (soft skills). Este ciclo de estudos agrega um conjunto fundamental de conhecimentos em Engenharia Industrial, Gestão, e Logística que permitem que os profissionais que desempenham ou venham a desempenhar funções na indústria marítimo-portuária desenvolvam as competências de investigação, inovação, técnicas e humanas relevantes dentro daquele quadro de necessidades, incluindo um raciocínio crítico e uma atitude proativa que lhes permitam responder à permanente inovação, complexidade e regulamentações do setor.*

### 3.1. The study programme's generic objectives:

*This Master Degree Programme in Maritime Logistics is an outcome of the MarLEM project (Maritime Logistics Engineering and Management, Grant Agreement Number 863713 – MARLEM with the European Commission through EASME), in which FCT NOVA and the Portuguese Naval Academy are academic partners, responding, at the professionals level, to the needs previously identified by the industry, which are essentially an integrated view of maritime logistics and soft skills. This degree programme assembles a fundamental set of knowledge in Industrial Engineering, Management, and Logistics, which allows professionals who play or will play roles in the maritime-port industry to develop the relevant research, innovation, technical and soft skills within that framework of needs, including critical reasoning and a proactive attitude that allow them to respond to the permanent innovation, complexity and regulations of the industry.*

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

*Os especialistas formados pelo Mestrado em Logística Marítima serão capazes de:*

- *compreender e operacionalizar os conceitos de logística e de cadeias de valor suportadas no transporte marítimo, nas suas várias componentes (marítimas, portuárias e de modos de transporte e logística em terra);*
- *enfrentar a complexidade e decidir aos vários níveis (estratégico, gestão/tático e operacional), suportados por uma visão de sistema e de integração dos vários aspetos da logística marítima e dos riscos associados;*
- *tomar a iniciativa, investigar, propor soluções inovadoras e organizar, liderar e trabalhar com equipas nos diferentes contextos da logística marítima.*

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

*The Master in Maritime Logistics will train specialists able to:*

- *understand and operationalize the concepts of logistics and value chains supported by maritime transport, in its various components (maritime, port and modes of transport and logistics on land);*
- *face complexity and decide at various levels (strategic, managerial / tactical and operational), supported by a systemic vision and integration of the various aspects of maritime logistics and associated risks;*
- *take initiative, research, propose innovative solutions, organize teams, lead them and work with them, in different contexts of maritime logistics.*

### 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 FCT NOVA é uma instituição do ensino superior universitário dirigida às áreas de Ciência e Engenharia, que tem por missão desenvolver:*

- a) Investigação científica competitiva no plano internacional, privilegiando áreas interdisciplinares, incluindo investigação orientada para a resolução de problemas que afetem a sociedade;*
- b) Ensino de excelência, com ênfase crescente na investigação realizada, veiculada por programas académicos competitivos a nível nacional e internacional;*
- c) Uma base alargada de participação interinstitucional orientada para as diferentes culturas científicas, com vista à criação de sinergias inovadoras para o ensino e a investigação;*
- d) Uma forte ligação à sociedade, transferência de conhecimentos, tecnologias e serviços, quer no plano interno, quer no plano internacional, capaz de contribuir para o desenvolvimento social e para a qualificação dos recursos humanos.*

*A Escola Naval, cujas origens remontam ao séc. XV com a “Escola de Sagres”, e que tem no mar o elemento central da formação dos oficiais que têm servido a Marinha a bordo dos seus navios, há mais de 130 anos que forma oficiais especializados em Logística e Administração Financeira, acompanhando o evoluir do saber. O ensino ministrado assenta no conhecimento científico e no saber acumulado de séculos de experiência transmitidos na primeira pessoa. A estreita ligação com a realidade da Marinha, Autoridade Marítima Nacional e diferentes entidades que compõem a indústria marítima nacional, dão uma identidade única à Escola Naval no ensino superior em Portugal.*

*Este Mestrado instancia a estratégia da FCT NOVA (Departamento de Engenharia Mecânica e Industrial – DEMI) e a missão da Escola Naval, através de:*

- Oferta educativa para profissionais, em parceria com outra instituição;*
- Enquadramento no projeto europeu MarLEM, cujo objetivo é o desenvolvimento de um ciclo de estudos de 2.º ciclo a internacionalizar com os outros parceiros do projeto, que, além da FCT NOVA e do Ministério da Defesa - Escola Naval, são: Qualiseg - Engenharia e Gestão Lda. (promotor do projeto), University of Strathclyde (Reino Unido), Fórum Oceano (Associação da Economia do Mar), Ethniko Kentro Erevnas Kai Technologikis Anaptyxis - CERTH (Grécia), Foundation Western European Graduate Education in Marine Technology (WEGEMT - a European Association of Universities in Marine Technology and Related Sciences, Holanda), Marine South East Limited (um cluster do Mar, Reino Unido);*
- Envolvimento das entidades empregadoras no levantamento de necessidades formativas e de investigação, na promoção e patrocínio do mestrado e no apoio à realização de dissertações, estágios ou projetos;*
- Foco nas lacunas formativas identificadas pelos representantes empresariais, que incluem competências técnicas e “soft skills”;*
- UC em formato de módulo, lecionado em horário/calendário consecutivo, cuja sequenciação forma um currículo coerente e que permite a frequência de UC isoladas por outros profissionais.*

### 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:

*FCT NOVA is a higher education university institution of university aimed at the areas of Science and Engineering, whose mission is to develop:*

- a) Competitive scientific research at the international level, favoring interdisciplinary areas, including research targeted at solving problems that affect society;*
- b) Teaching excellency, with an increasing emphasis on carried out research, conveyed by competitive academic programs at national and international level;*
- c) A broad base of interinstitutional participation aiming different scientific cultures, in order to create innovative synergies for teaching and research;*
- d) A strong connection with the society, transfer of knowledge, technologies and services, both internally and internationally, capable of contributing to social development and the qualification of human resources.*

*The Portuguese Naval Academy, whose origins date back to the 15th century with the “Escola de Sagres” and has the sea as the core element of education of the officers who have served the Navy on board their ships, has been training officers specialized in Logistics and Financial Administration for more than 130 years, following the evolution of knowledge. Education is based on scientific knowledge and the accumulated knowledge of centuries of experience transmitted person-to-person. The close connection with the reality of the Navy, the National Maritime Authority and the different entities that make up the national maritime industry, give the Naval Academy a unique identity in higher education in Portugal.*

*This Master Degree Programme instantiates the strategy of FCT NOVA (Mechanical and Industrial Engineering Department – DEMI) and the mission of the Naval Academy through:*

- Educational offer for professionals, in partnership with another institution;*
- Framing in the European project MarLEM, whose objective is to develop a Master Degree Programme to be internationalized with the project partners, which, in addition to FCT NOVA and the Ministry of National Defense - Naval Academy, are: Qualiseg - Engenharia e Gestão Lda. (project coordinator), University of Strathclyde (United Kingdom), Forum Oceano (Association of the Economy of the Sea), Ethniko Kentro Erevnas Kai Technologikis Anaptyxis - CERTH (Greece), Foundation Western European Graduate Education in Marine Technology (WEGEMT - the European Association of Universities in Marine Technology and Related Sciences, The Netherlands), Marine South East Limited (a cluster of the Sea, United Kingdom);*
- Involvement of employers in surveying training needs, promoting and sponsoring the programme and supporting internships and projects;*
- Focus on the training gaps identified by business representatives, which include technical skills and “soft skills”;*
- Courses in module format, delivered full-time on consecutive days, whose sequencing forms a coherent curriculum, which also allows the attendance of individual courses by other professionals.*

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

<sem resposta>

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

Mapa II - n.a.

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

n.a.

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

n.a.

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
Engenharia Industrial / Industrial Engineering	EI	12	0	
Direito / Law	D	3	0	
Engenharia Eletrotécnica e de Computadores / Electrical and Computer Engineering	EEC	3	0	
Gestão / Management	GE	12	0	
Engenharia Industrial ou Gestão / Industrial Engineering or Management	EI / GE	0	30	
<b>(5 Items)</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	

### 4.3 Plano de estudos

Mapa III - n.a. - 1.º Ano / 1st Year

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

n.a.

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

n.a.

4.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

1.º 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 Opcional	Observações / Observations (5)
Introdução à Logística Marítima / Introduction to Maritime Logistics	EI	Semestre 1/Semester1	168	TP-50; S-6;	6	Obrigatória/Mandatory
Análise do Negócio Marítimo / Maritime Business Analysis	EI	Semestre 1/Semester1	84	TP-26; S-2;	3	Obrigatória/Mandatory
Gestão de Operações / Operations	EI	Semestre	84	TP-20; S-8;	3	Obrigatória/Mandatory

Management		1/Semester1					
Tecnologia de Logística Marítima / Maritime Logistics Technology	EEC	Semestre 1/Semester1	84	TP-24; S-4;	3		Obrigatória/Mandatory
Administração Marítima e Portuária / Maritime and Port Administration	GE	Semestre 1/Semester1	84	TP-28;	3		Obrigatória/Mandatory
Logística Marítima Integrada / Integrated Maritime Logistics	GE	Semestre 1/Semester1	84	TP-24; S-4;	3		Obrigatória/Mandatory
Direito Marítimo / Maritime Law	D	Semestre 1/Semester1	84	TP-28;	3		Obrigatória/Mandatory
Liderança e Métodos de Gestão / Leadership and Managerial Skills	GE	Semestre 1/Semester1	84	TP-28;	3		Obrigatória/Mandatory
Negociação Intercultural / Intercultural Negotiation	GE	Semestre 1/Semester1	84	TP-28;	3		Obrigatória/Mandatory
Trabalho de Projeto em Logística Marítima / Project Work	EI / GE	Semestre 2/Semester2	840	OT-42;	30	1	a)Alunos optam por Trabalho de Projeto ou Estágio Profissional na área de Eng. Industrial ou Gestão
Estágio Profissional com Relatório em Logística Marítima / Professional Internship with Report	EI / GE	Semestre 2/Semester2	840	OT-42;	30	1	a)Alunos optam por Trabalho de Projeto ou Estágio Profissional na área de Eng. Industrial ou Gestão

(11 Items)

#### 4.4. Unidades Curriculares

---

##### Mapa IV - Introdução à Logística Marítima

###### 4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

*Introdução à Logística Marítima*

###### 4.4.1.1. Title of curricular unit:

*Introduction to Maritime Logistics*

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

*EI*

###### 4.4.1.3. Duração:

*Semestral/Semester*

###### 4.4.1.4. Horas de trabalho:

*168*

###### 4.4.1.5. Horas de contacto:

*TP: 50; S: 6*

###### 4.4.1.6. ECTS:

*6*

###### 4.4.1.7. Observações:

*Obrigatória*

###### 4.4.1.7. Observations:

*Mandatory*

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

*Helena Maria Lourenço Carvalho Remigio - TP:6h*

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

*Aneesh Zutshi - TP:44h;  
Especialista(s) Externo(s) - S:6h*

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

*No final desta UC pretende-se que o estudante tenha adquirido conhecimentos, aptidões e competências que lhe permitam:*

- *Compreender a logística marítima e identificar as suas componentes de negócio, operacionais, tecnológicas e regulamentares*
- *Ter uma visão integrada da cadeia logística marítima, da sua sustentabilidade e das relações com o seu meio ambiente, numa perspetiva de literacia do mar*
- *Identificar e estruturar problemas de logística marítima e ser proativo/a na procura de soluções para os mesmos*
- *Organizar informação e comunicá-la oralmente e por escrito*
- *Trabalhar individualmente e em equipa, definindo prioridades e gerindo o tempo para cumprir prazos*
- *Estar motivado/a para aprofundar os conhecimentos e aptidões adquiridos*

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

*At course completion, students are expected to have acquired the knowledge, skills and competencies to:*

- *Understand maritime logistics and identify its business, operational, technological and regulatory components*
- *Have an integrated view of the maritime logistics chain, its sustainability and relationships with its environment, in a sea literacy perspective*
- *Identify and structure maritime logistics problems and be proactive in the search for solutions*
- *Organize information and communicate orally and in writing*
- *Work individually and in teams, defining priorities and managing the time to meet deadlines*
- *Be motivated to increase the acquired knowledge and skills.*

#### **4.4.5. Conteúdos programáticos:**

- *O papel do transporte e logística marítimos no comércio mundial.*
- *A geografia do transporte marítimo.*
- *Tipos de transporte marítimo por tipos de carga, distância e serviço, e características tecnológicas e operacionais dos navios.*
- *Características dos portos e terminais (técnicas, operacionais e regulamentares); introdução às operações portuárias.*
- *Cadeia logística de terra; interfaces portuários; modos de transporte em terra; portos secos e centros logísticos.*
- *Introdução ao negócio do transporte marítimo: serviços regulares e ao frete, receitas e custos dos navios, ciclo económico do transporte marítimo, gestão de frotas, consolidação (alianças, M&A).*
- *Negócio portuário. Hinterland e foreland. Propriedade portuária e concessão de terminais portuários. Relação serviço marítimo - terminal portuário; acordos e verticalização.*
- *Introdução aos sistemas e operações offshore.*
- *Visão integrada da cadeia logística marítima; sustentabilidade e compreensão global da logística marítima*

#### **4.4.5. Syllabus:**

- *The role of maritime transport and logistics in world trade.*
- *The geography of maritime transport.*
- *Types of maritime transport by types of cargo, distance and service, and ship technological and operational characteristics.*
- *Ports and terminals characteristics (technical, operational and regulatory); introduction to port operations.*
- *Inland logistics chains; port interfacing; inland transport modes; dry ports and logistics centers.*
- *Introduction to the maritime transportation business: liner and tramp services, ship revenues and costs, economic cycle of shipping, fleet management, industry consolidation (alliances, M&A).*
- *Port business. Hinterland and foreland. Port ownership and port terminals concessions. Shipping - port terminal relationship, agreements and verticalization.*
- *Integrated view of the maritime logistics chain; sustainability and global awareness of maritime logistics*

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

*O conteúdo programático desta unidade curricular destina-se a introduzir a globalidade da logística marítima e dos seus diferentes aspetos, proporcionando uma visão integrada e detalhes suficientes para os estudantes estarem capacitados para compreender os problemas desta indústria e motivados para aprofundar os seus conhecimentos e procurar soluções, que podem ser especificadas ou realizadas com os instrumentos obtidos nesta e noutras unidades curriculares do ciclo de estudos.*

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

*The contents of this curricular unit introduce the wholeness of maritime logistics and its distinct aspects, providing and integrated view and sufficient details to enable students to understand the problems of this industry and to be motivated to deepen their knowledge and look for solutions, which may be specified or realized with the instruments obtained in this and other courses of the degree curriculum..*

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

*Formato Módulo, 10 dias úteis consecutivos (8 dias x 5h30 + 2 dias x 6 h). Exposição de conteúdos teóricos, estudo de bibliografia e de casos, com apresentação em aula, resolução de casos (estruturação do problema e resolução de casos simples).*

*Avaliação: Dois trabalhos individuais de resolução de casos (T1, T2) e um trabalho de projeto em grupo (PG), com apresentação em sala.*

*Nota final = 0.2T1 + 0.3 T2 + 0.5 PG*

**4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):**

*Module format, 10 consecutive working days (8 days x 5h30 + 2 days x 6 h). Exposition of theoretical content, study and presentation in class of specific literature and cases, case solving (problem structuring and solving of simple cases).*

*Course evaluation: two case solving assignments per student (T1, T2) and a team project (PG), presented in class. Final grade = 0.2T1 + 0.3 T2 + 0.5 PG*

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

*As exposições de conteúdos teóricos enquadram os conceitos que permitem o estudo e resolução dos casos, primeiro em sala e depois nos trabalhos e no projeto de grupo, proporcionando o domínio dos conhecimentos e das ferramentas essenciais para a análise dos problemas da logística marítima numa perspetiva de sistema integrado, estimulando a participação, o trabalho em equipa e a procura de informação para construir as soluções.*

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

*The lecturing of theoretical content frame the concepts that allow studying and solving cases, first in the classroom and afterwards in the work assignments and team project, thus enabling the mastery of the essential knowledge and tools to analyse maritime logistics problems in an integrated system perspective, stimulating participation, teamwork and the search for information to build solutions.*

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

*OECD/ITF. (2015). The impact of Megaships - Case-Specific Policy Analysis (Issue September).*

*Notteboom, T. E., & de Langen, P. W. (2015). Container Port Competition in Europe. In Handbook of Ocean Container Transport Logistics – Making Global Supply Chain Effective, International Series in Operations Research & Management Science (Vol. 220, pp. 75–95).*

*Notteboom, Theo, & Yap, W. Y. (2012). Port Competition and Competitiveness. In W. K. Talley (Ed.), The Blackwell Companion to Maritime Economics (pp. 549–570). Blackwell Publishing Ltd.*

*Rodrigue, j.-p. (2020). Geography of transport systems. Routledge.*

*Saanan, Y. (2013). Mega ships: positive asset or terminals' worst nightmare? Port Technology International, Fifty-Eighth Edition, 30–34.*

*Stopford, M. (2009). Maritime Economics (Third Edit). Routledge.*

*Talley, W. K., & Ng, M. (2017). Hinterland transport chains: Determinant effects on chain choice. International Journal of Production Economics, 185, 175–179.*

**Mapa IV - Análise do Negócio Marítimo****4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Análise do Negócio Marítimo*

**4.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Maritime Business Analysis*

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

*EI*

**4.4.1.3. Duração:**

*Semestral/Semester*

**4.4.1.4. Horas de trabalho:**

*84*

**4.4.1.5. Horas de contacto:**

*TP: 26; S: 2*

**4.4.1.6. ECTS:**

*3*

**4.4.1.7. Observações:**

*Obrigatória*

**4.4.1.7. Observations:**

*Mandatory*

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

*Pedro Emanuel Botelho Espadinha da Cruz - TP:8h*

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

*Aneesh Zutshi - TP:18h*

*Especialista Externo - S:2h*

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

*No final desta UC pretende-se que o estudante tenha adquirido conhecimentos, aptidões e competências que lhe permitam:*

- *Compreender a natureza dos diferentes tipos de negócio dentro da cadeia logística marítima, e dos seus componentes de receita e custos*
- *Avaliar receitas, custos e resultados das actividades da logística marítima*
- *Identificar necessidades de investimento/desinvestimento e analisar e avaliar projectos de investimento*
- *Aplicar ferramentas de análise de risco ao negócio e a projectos de investimento.*
- *Estruturar e comunicar informação para avaliação do negócio em geral e dos projectos de investimento em particular no âmbito da logística marítima*
- *Estar motivado/a para aprofundar os conhecimentos e aptidões adquiridos*

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

*At course completion, students are expected to have acquired the knowledge, skills and competencies to:*

- *Understand the nature of the diverse types of businesses within the maritime logistics chain, and of its revenue and cost components*
- *Evaluate revenues, costs and proceedings of the maritime logistics activities*
- *Identify investment/divestment needs and analyze and assess investment projects*
- *Apply risk analysis tools to the business and to investment projects*
- *Structure and communicate information for business assessment in general and investment projects in particular*
- *Work individually and in team, defining priorities and managing the time to meet deadlines*
- *Be motivated to increase the acquired knowledge and skills.*

#### 4.4.5. Conteúdos programáticos:

- *Negócio do navio e da frota: ciclos, tarifas (serviços regulares e ao frete) e investimento/desinvestimento. Análise de negócio da viagem e da rota (receitas, custos, velocidade económica, velocidade reduzida).*
- *Negócio do porto e do terminal: investimento, custos e tarifas, lidar com a procura marítima, os requisitos dos navios e os modos de transporte de terra.*
- *Negócio das cadeias de abastecimento em terra.*
- *Análise de investimentos e avaliação de projectos: valor temporal do dinheiro, critérios de análise de investimentos, avaliação de projectos de substituição.*
- *Risco de negócio: Critérios de decisão sob risco, árvores de decisão.*

#### 4.4.5. Syllabus:

- *Ship and fleet business: cycles, tariffs (liner and tramp) and investment/divestment. Journey business analysis (revenues, costs, economic speed, slow steaming).*
- *Port and terminal business: investment, costs and tariffs, coping with sea demand, ship requirements and land modes.*
- *Inland supply chains business; land modes, multimodal and intermodal.*
- *Investment analysis & project evaluation: time-value of money, investment analysis criteria, replacement projects evaluation.*
- *Business Risk: decision criteria under risk, decision trees.*

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

*O conteúdo programático desta unidade curricular introduz e desenvolve os fundamentos dos diferentes negócios da cadeia logística marítima e as ferramentas de análise e avaliação financeira das operações marítimas e em terra, e de projectos de investimento e do risco associado.*

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

*The content of this course introduces and develops the fundamentals of the different businesses of the maritime logistics chain and the tools for the financial analysis and evaluation of the maritime and land operations, and of investment projects and associated risk.*

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

*Formato Módulo, 5 dias úteis consecutivos (4 dias x 5h30 + 1 dia x 6 h). Exposição de conteúdos teóricos e resolução acompanhada de problemas e casos práticos. Estudo e resolução de problemas de custeio e avaliação de operações marítimas e de terra e de projectos de investimento.*

*Avaliação: Trabalho individual (TI), trabalho em grupo (TG) e teste (TT)*

*Nota final = 0.2TI+ 0.4TG + 0.4TT*

#### 4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

*Module format, 5 consecutive working days (4 days x 5h30 + 1 day x 6 h). Exposition of theoretical content and tutored resolution of problems and cases. Study and solving of costing and evaluation of maritime and land operations e investment projects.*

*Course evaluation: individual assignment (TI), team assignment (TG) and written test (TT)*

*Final grade = 0.2TI+ 0.4TG + 0.4TT*

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

*A exposição de conteúdos teóricos seguidos da resolução de problemas com aplicação real, primeiro com acompanhamento em sala e depois nos trabalhos individual e de grupo, permitem consolidar as técnicas e ferramentas fundamentais para a análise e avaliação financeira dos diferentes aspectos da logística marítima. O teste final permite aferir o domínio dos conceitos e das técnicas e ferramentas.*

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

*The lecturing of theoretic contents followed by the solving of problems with real life applicability, initially with classroom tutoring support and afterwards in the individual and team work assignments, allow for the consolidation of the fundamental tools and techniques of analysis and assessment of the different aspects of maritime logistics. The end of course written test allows the assessment of the mastery of the concepts, tools and techniques.*

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

*Dekker, S., & Verhaeghe, R. J. (2012). Port Investment and Finance. In W. K. Talley (Ed.), The Blackwell Companion To Maritime Economics (pp. 623–637). John Wiley & Sons Ltd.*

*OECD/ITF. (2015). The impact of Megaships - Case-Specific Policy Analysis (Issue September).*

*Saanan, Y. (2013). Mega ships: positive asset or terminals' worst nightmare? Port Technology International, Fifty-Eighth Edition, 30–34.*

*Stopford, M. (2009). Maritime Economics (Third Edit). Routledge.*

*Talley, W. K. (2006). An Economic Theory of the Port. Research in Transportation Economics, 16, 43–65.*

*[https://doi.org/10.1016/S0739-8859\(06\)16003-5](https://doi.org/10.1016/S0739-8859(06)16003-5)*

*Talley, W. K., & Ng, M. (2016). Port economic cost functions: A service perspective. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 88, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2015.12.002>*

### **Mapa IV - Gestão de Operações**

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

*Gestão de Operações*

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

*Operations Management*

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

*EI*

#### **4.4.1.3. Duração:**

*Semestral/Semester*

#### **4.4.1.4. Horas de trabalho:**

*84*

#### **4.4.1.5. Horas de contacto:**

*TP: 20; S: 8*

#### **4.4.1.6. ECTS:**

*3*

#### **4.4.1.7. Observações:**

*Obrigatória*

#### **4.4.1.7. Observations:**

*Mandatory*

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

*Helena Maria Lourenço Carvalho Remígio - TP:8h*

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

*Radu Godina - TP:12h  
Especialista Externo - S:8h*

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

*No final desta UC pretende-se que o estudante tenha adquirido conhecimentos, aptidões e competências que lhe permitam:*

- *Compreender a importância da Gestão das Operações para as organizações.*
- *Usar o gráfico de gant para planeamento do projeto*
- *Determinar o caminho crítico*
- *Desenhar árvores de decisão*
- *Desenvolver modelos de programação linear*
- *Descrever um sistema de filas de espera*
- *Aplicar modelos de análise de fila de espera*
- *Conhecer e ser capaz de usar ferramentas de simulação*
- *Explicar o Seis sigma*
- *Aplicar ferramentas de gestão Lean para identificação de "desperdícios"*
- *Identificar os objetivos da Sustentabilidade*
- *Categorizar os princípios de Economia Circular*
- *Identificar os normativos ISO aplicáveis ao contexto das operações marítimas*
- *Ter capacidade de comunicação oral e escrita*
- *Ter capacidade de resolução de problemas*
- *Ter hábitos de trabalho individual e em grupo e de cumprimento de prazos.*
- *Organizar trabalho em grupo.*

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

*The main objective of the course is to provide students with the knowledge, skills and competences to:*

- *Understand the importance of Operations Management for organizations.*
- *Use the gant chart for project planning*
- *Determine the critical path*
- *Design decision trees*
- *Develop linear programming models*
- *Describe a queuing system*
- *Apply queue analysis models*
- *Know and be able to use simulation tools*
- *Explain Six sigma*
- *Apply Lean management tools to identify "waste"*
- *Identify the objectives of Sustainability*
- *Categorize the principles of Circular Economy*
- *Identify the ISO standards applicable to the context of maritime operations*
- *Have oral and written communication skills.*
- *Develop problem solving skills*
- *Having individual and group work habits and meeting deadlines*
- *Organize group work.*

#### **4.4.5. Conteúdos programáticos:**

- *Gestão e design de operações*
- *Gestão de Projetos*
- *Ferramentas para tomada de decisão: programação linear, árvore de decisão, modelos de filas de espera, modelos de rede, simulação*
- *Lean e 6Sigma*
- *Sustentabilidade*
- *Normativos: Qualidade; risco operacional e técnico; segurança funcional (IEC 615XX); Gestão de SMS (Saúde, Segurança e Meio Ambiente); Gestão de ativos físicos.*

#### **4.4.5. Syllabus:**

- *Operations design*
- *Project management*
- *Decision making tools: linear programming, decision trees, waiting lines models, network models, simulation*
- *Lean e 6Sigma*
- *Sustainability*
- *Standards: Quality; operational & technical risk; functional safety (IEC 615XX); HSE (Health, Safety & Environment) management; Physical Assets Management.*

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

*A estrutura e conteúdos destinam-se a satisfazer os objetivos da unidade, proporcionando aos estudantes uma visão alargada das principais áreas de atuação da gestão de operações e motivando-os para aprendizagem das matérias curriculares.*

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

*The structure and contents are designed to satisfy the unit's objectives, providing students with a broad view of the main areas of operation management and motivating them to learn the curricular subjects.*

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

*A UC é lecionada em formato módulo, 5 dias úteis consecutivos (4 dias x 5h30 + 1 dia x 6 h). O método de ensino consiste em múltiplas metodologias tais como: exposição de conteúdos teóricos, resolução de exercícios, discussão de estudos de caso, e desenvolvimento de um projeto de síntese. Será desenvolvido um projeto de caráter laboratorial onde os estudantes poderão aplicar os conhecimentos adquiridos.*

*A avaliação final da UC será baseada nos seguintes elementos:*

*- Avaliação do Projeto (Proj) – a realizar em grupo. Contempla três componentes: i) preparação das actividades a realizar, ii) o grau de sucesso na realização do Projeto e iii) apresentação e discussão dos resultados.*

*- 2 testes escritos (T1 e T2)*

*A nota final é definida por: Nota final = 0.35 T1+0.25 T2+0.4 Proj*

*A frequência, válida por 1 ano, depende da obtenção de uma classificação igual ou superior a 9,50 valores na nota do Projeto.*

*A aprovação na UC ocorre se a nota final for igual ou superior a 9,50 valores.*

**4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):**

*The course is taught in module format, 5 consecutive working days (4 days x 5h30 + 1 day x 6 h). The teaching method consists of multiple methodologies such as: exposition of theoretical contents, exercise solving, discussion of case studies, and development of a synthesis project. During the semester will be developed a laboratory character project where students can apply the acquired knowledge.*

*The final evaluation of the course will be based on the following elements:*

*- Project Evaluation (Proj) - to be done in group. It comprises three components: i) preparation of the activities to be carried out, ii) the degree of success and iii) presentation and discussion of the results.*

*- 2 written tests (T1 and T2)*

*The final grade is defined as follows: Final grade = 0.35 T1 + 0.25 T2 + 0.4 Proj*

*The frequency, valid for 1 year, depends on obtaining a rating equal to or greater than 9.50 in the Project grade.*

*Approval at UC occurs if the final grade is equal to or greater than 9.50.*

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

*Para alcançar os objetivos da UC os estudantes têm que compreender diferentes conceitos teóricos e ser capazes de os aplicar em problemas concretos. Através de uma abordagem didático-pedagógica ativa e dinâmica, procura motivar-se os estudantes para a intervenção nas diversas áreas da gestão das operações.*

*Nas aulas os estudantes irão desenvolver um projeto de síntese onde aplicam conteúdos teóricos, e que envolve a seleção dos métodos mais adequados a aplicar. Deste modo promove-se a discussão dentro dos grupos de trabalho e, consequentemente, a consolidação da matéria teórica.*

*De forma a desenvolver capacidades de comunicação escrita, os alunos irão apresentar os resultados relativos ao projeto desenvolvido, especificando e justificando as opções tomadas. A apresentação oral dos trabalhos tem como objetivos fomentar o trabalho em equipa e a reflexão crítica do estudante. Como em qualquer processo de aprendizagem, é fundamental que os estudantes recebam feedback sobre o trabalho que vão realizando. Assim, os docentes identificam e comunicam os pontos fortes e fracos do projeto, logo após a sua apresentação.*

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

*To achieve UC objectives students have to understand different theoretical concepts and be able to apply them to concrete problems. Through an active and dynamic didactic-pedagogical approach, it seeks to motivate students to get involved in the various areas of operations management.*

*In class, students will develop a synthesis project where they apply theoretical content, which involves the selection of the most appropriate methods to apply. In this way, discussion within the working groups is promoted and, consequently, the consolidation of the theoretical subject.*

*In order to develop written communication skills, students will present the results related to the project developed, specifying and justifying the choices made. The oral presentation of the work aims to foster teamwork and critical reflection of the student. As with any learning process, it is critical that students receive feedback on their work. Thus, teachers identify and communicate the strengths and weaknesses of each project right after its submission.*

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

*Heizer, J., Render, B. e Munson, C. (2017), Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management, 12ª ed., Pearson, New Jersey*

*Rother, M., Shook, J. (2003). Learning to see: Value Stream Mapping to Create Value and eliminate muda. The Lean Enterprise Institute, MA, USA*

**Mapa IV - Tecnologia de Logística Marítima****4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Tecnologia de Logística Marítima*

**4.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Maritime Logistics Technology*

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

*EEC*

**4.4.1.3. Duração:**

*Semestral/Semester*

**4.4.1.4. Horas de trabalho:**

*84*

**4.4.1.5. Horas de contacto:**

*TP: 24; S: 4*

**4.4.1.6. ECTS:**

*3*

**4.4.1.7. Observações:**

*Obrigatória*

**4.4.1.7. Observations:**

*Mandatory*

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

*António Carlos Bárbara Grilo - TP:4h*

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

*José António Barata de Oliveira - TP:20h*

*Especialista Externo - S:4h*

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

*No final desta UC pretende-se que o estudante tenha adquirido conhecimentos, aptidões e competências que lhe permitam:*

- Compreender a multiplicidade tecnológica da logística marítima;*
- Identificar as diferentes tecnologias e respectivas relações funcionais com as operações logísticas;*
- Identificar as oportunidades das novas tendências tecnológicas, bem como os riscos de as ignorar;*
- Estruturar e especificar funcionalmente as tecnologias necessárias para as operações nos diferentes domínios da cadeia logística marítima;*
- Dialogar e negociar com os especialistas das tecnologias.*

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

*The main objective of the course is to provide students with the knowledge, skills and competences to:*

- Understand the technological multiplicity of the maritime logistics;*
- Identify the different technologies and their functional relationships with the logistic operations;*
- Identify the opportunities brought by the new technological tendencies as well as the risks of ignoring them;*
- Structure and functionally specify the technologies required to the operations in the different domains of the maritime logistics chain;*
- Interact and negotiate with the technologies' specialists;*
- Be motivated to increase the acquired knowledge and skills.*

**4.4.5. Conteúdos programáticos:**

- Tecnologias do porto e dos terminais portuárias e impacto nas operações.*
- Tecnologias de comunicação.*
- Tecnologias de deteção/identificação: RFID e sistemas de rastreamento.*
- Automação.*
- Veículos autónomos (navios, rodoviários e aéreos)*
- Sistemas de informação.*
- Plataformas e marketplaces de serviços de logística marítima*
- Transformação digital: blockchain, AI, big data.*
- Ciber Segurança*
- Literacia em TIC*

**4.4.5. Syllabus:**

- *Port and terminal technologies and impact on operations.*
- *Communication technologies;*
- *Detection/identification technologies: RFID and tracking systems; X-Ray scanning, etc.*
- *Automation;*
- *autonomous vehicles (ships, land and air).*
- *Information systems.*
- *Platforms and marketplaces of Maritime logistic services*
- *Digital transformation: blockchain, AI, big data.*
- *Cyber Security.*
- *ICT Literacy*

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

*A lista de tópicos e sua sequência visam facilitar a aquisição das competências definidas para esta área. Os exemplos apresentados nas aulas teóricas contribuem para uma ilustração da aplicação dos conceitos de fundamentais sobre tecnologias da informação e comunicação na logística marítima.*

*O trabalho a realizar pelos estudantes permitirá o desenvolvimento mais aprofundado de alguns dos temas em que tenham maior interesse. Este trabalho está em consonância com a aquisição de competências não técnicas.*

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

*The list of topics and their sequence aim to facilitate the acquisition of the skills defined for this area. The examples presented in the theoretical classes contribute to an illustration of the application of the concepts of fundamentals on information and communication technologies in maritime logistics.*

*The work to be done by the students will allow the further development of some of the topics in which they are most interested. This work is in line with the acquisition of non-technical skills.*

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

*As aulas teórico-práticas (TP) são dirigidas de forma a que os estudantes, através da sua participação activa, compreendam cada um dos tópicos listados nos objectivos de aprendizagem.*

*Componentes de Avaliação*

1. *Teste*
2. *Monografia em que os alunos desenvolvem um dos temas apresentados nos conteúdos programáticos*

*Regras de Avaliação*

1. *Nota Final = Nota Monografia \* 0.6 + Nota Teste \* 0.4*

**4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):**

*Theoretical-practical classes (TP) are directed so that students, through their active participation, understand each of the topics listed in the learning objectives.*

*Evaluation Components*

1. *Test*
2. *One Monography about one of the topics covered in the class*

*Evaluation Rules*

1. *Final Mark = Monography \* 0.6 + Test \* 0.4*

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

*Mediante a realização dos testes teóricos e da monografia, podemos certificar que os alunos estão a atingir os resultados propostos para a disciplina.*

*Ao nível teórico, a realização do teste permite aferir até que ponto os alunos assimilaram os conceitos sobre as tecnologias ICT mais importantes de suporte à logística marítima.*

*A realização da monografia vai permitir que os alunos possam aprofundar um dos seus tópicos preferidos, permitindo simultaneamente desenvolver as suas capacidades de síntese e análise.*

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

*By performing the theoretical tests and the monograph, we can certify that the students are achieving the results proposed for the discipline.*

*At the theoretical level, the test allows us to assess the extent to which the students assimilated the concepts about the most important ICT technologies to support maritime logistics.*

*The realization of the monograph will allow students to deepen one of their favorite topics, while allowing them to develop their synthesis and analysis skills.*

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

*Handbook for Marine Radio Communication, by G.D. Lees, W.G. Williamson*

*UHF RFID Technologies for Identification and Traceability, By Jean-Marc Laheurte Christian Ripoll Dominique Paret Christophe Loussert,, Print ISBN:9781848215924 |Online ISBN:9781118930939 |DOI:10.1002/9781118930939*

*Introduction to Industrial Automation Hardcover, by Stamatios Manesis, George Nikolakopoulos*

*Kelly, A. (2013) Mobile Robotics, Mobile Robotics: Mathematics, Models, and Methods. New York: Cambridge University Press. <http://doi.org/10.1017/CBO9781139381284>*

*Mastering Blockchain - Second Edition: Distributed ledger technology, decentralization, and smart contracts explained , by Imran Bashir*

*Artificial Intelligence: A Modern Approach, Global Edition, by Stuart Russell and Peter Norvig*

*Cybersecurity Essentials , by Charles J. Brooks, Christopher Grow, et al.*

**Mapa IV - Administração Marítima e Portuária****4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Administração Marítima e Portuária*

**4.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Maritime and Port Administration*

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

*GE*

**4.4.1.3. Duração:**

*Semestral/Semester*

**4.4.1.4. Horas de trabalho:**

*84*

**4.4.1.5. Horas de contacto:**

*TP: 28*

**4.4.1.6. ECTS:**

*3*

**4.4.1.7. Observações:**

*Obrigatória*

**4.4.1.7. Observations:**

*Mandatory*

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

*António José Dionísio Varela - TP:28h*

**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):**

*No final desta Unidade Curricular, pretende-se que os estudantes atinjam os seguintes objetivos de aprendizagem (AO):*

*OA1. Caracterizar a Administração Marítima e as suas funções como entidade global;*

*OA2. Identificar os componentes do sistema marítimo portuário no contexto das aplicações logísticas;*

*OA3. Reconhecer as funcionalidades de um porto de mar, as suas autoridades e serviços;*

*OA4. Compreender o papel de um porto como centro logístico;*

*OA5. Distinguir os diferentes tipos de terminais portuários.*

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

*At the end of this curriculum unit, students are expected to achieve the following learning objectives (LO):*

- LO1. Characterize the Maritime Administration and its functions as a global entity;*
- LO2. Identify the components of the shipping industry in the context of logistics applications;*
- LO3. Recognize the functionalities of a sea port, its authorities and services;*
- LO4. Understand the role of a port as a logistics center;*
- LO5. Distinguish the different types of port terminals and conditions.*

#### **4.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Esta UC inclui as seguintes Unidades de Aprendizagem (UA):*

- UA1. Caracterizar a Administração Marítima e as suas funções como entidade global:*
  - a. Introdução à indústria do transporte marítimo*
  - b. A CNUDM*
  - c. Organização Marítima Internacional e as suas Convenções*
- UA2. Identificar os componentes do sistema marítimo portuário:*
  - a. Tipos de navios mercantes*
  - b. Logística dos diversos tipos de carga*
  - c. Os portos de mar como centros logísticos*
- UA3. Reconhecer as funcionalidades de um porto de mar, suas autoridades e serviços:*
  - a. Definição de Porto*
  - b. Tipos de portos*
  - c. Autoridades Portuárias*
  - d. Serviços portuários*
- UA4. Compreender o papel de um porto como centro logístico:*
  - a. As funções logísticas dos portos*
  - b. Transporte multi-modal*
  - c. Zonas de Atividades Logísticas*
- UA5. Distinguir os diferentes tipos de terminais portuários.*
  - a. Acessibilidades e condições ambientais marítimas e terrestres*
  - b. Equipamentos e infra-estruturas*
  - c. Diversos tipos de terminais*

#### **4.4.5. Syllabus:**

*This curriculum unit includes the following Learning Units (LU):*

- LU1. Characterize the Maritime Administration and its functions as a global entity:*
  - a. Introduction to the shipping industry*
  - b. UNCLOS*
  - c. International Maritime Organization and the maritime conventions*
- LU2. Identify the components of the port maritime system in the context of logistics applications:*
  - a. Types of merchant ships*
  - b. Logistics of different types of cargo*
  - c. Seaports as logistics centers*
- LU3. Recognize the functionalities of a sea port, its authorities and services;*
  - a. Definition of sea port*
  - b. Types of ports*
  - c. Port authorities*
  - d. Port services*
- LU4. Understand the role of a port as a logistics center:*
  - a. The logistics functions of ports*
  - b. Multi-modal transport*
  - c. Logistics activities areas*
- LU5. Distinguish the different types of port terminals.*
  - a. Sea and land accessibility and environmental conditions*
  - b. Equipment and infrastructure.*
  - c. Different types of terminals*

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

*Os Objetivos de Aprendizagem (OA) são alcançados pelas Unidades de Aprendizagem (UA) da seguinte forma:*

- OA1 é abordado nas UA1;*
- OA2 é abordado nas UA2;*
- OA3 é abordado nas UA3;*
- OA4 é abordado nas UA4;*
- OA5 é alcançada nas UA5*

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

*The Learning Goals (LO) are achieved by the Learning Units (LU) as follows*

- LO1 is addressed in LU1;*
- LO2 is addressed in LU2;*
- LO3 is addressed in LU3;*
- LO4 is addressed in LU4;*
- LO5 is addressed in LU5.*

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

*Aplica-se uma metodologia participativa que contempla o enquadramento teórico e a aplicação prática. As sessões são de cariz teórico-prático, contemplando a exposição de conceitos e metodologias e a apresentação de exemplos reais ou simulados de aplicação, os quais são objeto de discussão e interpretação em contexto de aula. É igualmente proposto aos alunos a resolução, de forma autónoma, em contexto extra-aula, de um conjunto de problemas.*

*Avaliação: 1 teste e trabalho(s) prático(s)*

**4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):**

*A participatory methodology covering the theoretical framework and the practical application is applied. The sessions are of a theoretical-practical nature, it includes the exposition of concepts and methodologies and the presentation of real or simulated examples of application. These examples are discussed and interpreted in the classroom context. It is also proposed to students the resolution of a set of problems, autonomously, in an extra-classroom context,*

*Evaluation: 1 practical test and work(s)*

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

*A implementação de uma metodologia participativa que contempla o enquadramento teórico e a aplicação prática fomenta a persecução dos objetivos da unidade curricular e do curso, assim como a interação entre o conhecimento académico e os requisitos da indústria.*

*A realização de avaliação escrita, teste, e de trabalhos de aplicação prática em contexto de aula e de forma autónoma, fora das aulas, potencia a obtenção de conhecimentos técnicos assim como o desenvolvimento de competências interpessoais.*

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

*The implementation of a participatory methodology that includes the theoretical framework and the practical application promote the search of the objectives of the curriculum, as well as the interaction between academic knowledge and the industry needs.*

*The written evaluation test, and practical application work, in the context of class and autonomously, outside of classes, enhances the acquisition of technical skills as well as the development of soft skills.*

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

*Stopford, Martin. (2013). Maritime Economics 3rd Edition. London and New York: Routledge – Taylor & Francis group.*  
*Alderton, Patrick. (2008). Port Management and Operations 3rd Edition. Lloyd's Practical Shipping Guides. London - Informa*  
*ISO. (2007). ISO 20858:2007 Ships and marine technology — Maritime port facility security assessments and security plan development. Geneva: ISO - International Standards Organization.*  
*Lun, Y.H.V., et al (2010). Shipping and Logistics Management. London. Routledge*  
*Visvikis, I.D., et al (2017). Shipping Operations Management. Switzerland: Springer*

*Tanaka, Yoshifumi. (2015) THE INTERNATIONAL LAW OF THE SEA, Second Edition. University of Copenhagen: Cambridge University Press*

**Mapa IV - Logística Marítima Integrada****4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Logística Marítima Integrada*

**4.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Integrated Maritime Logistics*

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

*GE*

**4.4.1.3. Duração:**

*Semestral/Semester*

**4.4.1.4. Horas de trabalho:**

*84*

**4.4.1.5. Horas de contacto:**

*TP: 24; S: 4*

**4.4.1.6. ECTS:**

**4.4.1.7. Observações:***Obrigatória***4.4.1.7. Observations:***Mandatory***4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):***Mário José Simões Marques - TP:6h***4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***Armindo Dias da Silva Frias - TP:14h**Prof. Convidado - TP:4h**Especialista(s) Externo(s) - S:4h***4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***OA1. Ter uma visão integrada da cadeia de abastecimento associada à operação logística marítimo-portuária,**OA2. Compreender o processo de criação de valor;**OA3. Ter uma visão holística e integrada da atividade marítimo-portuária de âmbito logístico, enquanto sistema complexo;**OA4. Compreender conceitos como risco, incerteza e sustentabilidade e a sua relevância para a arquitetura do sistema logístico;**OA5. Conhecer as principais fases do ciclo de vida dos sistemas, desde a sua conceção, avaliação, construção, operação e eliminação;**OA6. Conhecer os elementos funcionais do Apoio Logístico Integrado aplicado ao contexto das operações marítimo-portuárias;**OA7. Ter uma perspetiva futura do que vão ser os principais desafios e tendências para atividade logística associada às operações marítimo-portuárias;**OA8. Desenvolver competências pessoais que permitam realizar uma análise crítica em relação a problemas reais que se colocam à operação logística marítimo-portuária e apresentar soluções.***4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):***At the end of this curriculum unit, students are expected to achieve the following LO:**LO1. Have an integrated view of the maritime-port logistics operation supply chain;**LO2. Understand the value creation process;**LO3. Have a holistic and integrated view of the maritime-port logistical activity, as a complex system;**LO4. Understand concepts such as risk, uncertainty and sustainability and their relevance to the architecture of the logistics system;**LO5. Know the main phases of the systems life cycle, from conception, evaluation, construction, operation and elimination;**LO6. Know the functional elements of the Integrated Logistic Support applied to the context of maritime-port operations;**LO7. Have a perspective of what will be the main challenges and trends for logistical activity associated with maritime-port operations.**LO8. Develop soft skills to carry out a critical analysis of the real problems faced on the maritime-port logistics operation face and to present possible solutions;***4.4.5. Conteúdos programáticos:***Esta Unidade Curricular inclui as seguintes Unidades de Aprendizagem (UA):**UA1. Cadeia de abastecimento e a criação de valor**UA2. Logística Integrada, uma visão de sistemas**UA3. Risco e incerteza associados à logística marítima**UA4. Sustentabilidade**UA5. Gestão do ciclo de vida dos sistemas**UA6. Apoio Logístico Integrado em contexto das operações marítimo-portuárias**UA7. Desafios e tendências futuras que se colocam à atividade logística***4.4.5. Syllabus:***This curriculum unit includes the following Learning Units (LU):**LU1. Supply chain and value creation**LU 2. Integrated Logistics, a systems approach**LU 3. Risk and uncertainty associated with maritime logistics**LU 4. Sustainability**LU 5. Systems life cycle management**LU 6. Integrated Logistic Support in the context of maritime-port operations**LU 7. Future trends*

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

*As Unidades de Aprendizagem (UA) contribuem para alcançar os Objetivos de Aprendizagem (OA) da seguinte forma:*

*UA1 contribui para os OA1 e OA2;*

*UA2 contribui para o OA3;*

*UA3 e UA4 contribuem para o OA4;*

*UA5 contribui para o OA5;*

*UA6 contribui para o OA6;*

*UA7 contribui para o OA7;*

*Todos os UA's, mediante a utilização de métodos de ensino que fomentam a participação e análise crítica dos alunos, contribuem para o OA8.*

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

*Learning Units (LU) contribute to achieving Learning Objectives (LO) as follows:*

*LU1 contributes to LO1 and LO2;*

*LU2 contributes to LO3;*

*LU3 and UA4 contribute to LO4;*

*LU5 contributes to LO5;*

*LU6 contributes to LO6;*

*LU7 contributes to LO7;*

*All LU's, through the use of teaching methods that promote student participation and critical analysis, contribute to OA8.*

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

*Aplica-se uma metodologia participativa que contempla o enquadramento teórico e a aplicação prática. As sessões são de cariz teórico-prático, contemplando a exposição de conceitos e metodologias e a apresentação de exemplos reais ou simulados de aplicação, os quais são objeto de discussão e interpretação em contexto de aula. É igualmente proposto aos alunos a resolução, de forma autónoma, em contexto extra-aula, de um conjunto de problemas.*

*Avaliação: teste e/ou trabalho(s) prático(s).*

**4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):**

*A participatory methodology covering the theoretical framework and the practical application is applied. The sessions are of a theoretical-practical nature, it includes the exposition of concepts and methodologies and the presentation of real or simulated examples of application. These examples are discussed and interpreted in classroom context. It is also proposed to students the resolution of a set of problems, autonomously, in an extra-classroom context,*

*Evaluation: test and/or practical work(s).*

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

*A implementação de uma metodologia participativa que contempla o enquadramento teórico e a aplicação prática fomenta a persecução dos objetivos da unidade curricular e do curso, assim como a interação entre o conhecimento académico e as necessidades da indústria.*

*A realização de avaliação escrita, teste, e de trabalhos de aplicação prática em contexto de aula e de forma autónoma, fora das aulas, potencia a obtenção de conhecimentos técnicos assim como o desenvolvimento de competências interpessoais.*

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

*The implementation of a participatory methodology that includes the theoretical framework and the practical application promote the search of the objectives of the curriculum, as well as the interaction between academic knowledge and the industry needs.*

*The written evaluation test, and practical application work, in the context of class and autonomously, outside of classes, enhances the acquisition of technical skills as well as the development of soft skills.*

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

*Bichou, K. (2019). Port Operations, Planning and Logistics (2nd ed.). New York: Informa Law from Routledge.*

*Blanchard, B.S. (2004) Logistics Engineering & Management (6th ed). Pearson Education Limited*

*Jones, J. V. (2006). Integrated Logistics Support Handbook (3rd ed.). New York: McGraw-Hill Education.*

*Moon, D. S.-H., & Woo, J. K. (2014). The impact of port operations on efficient ship operation from both economic and environmental perspective. Maritime Policy & Management, 41 (5), 444-461.*

*Rushton, A.; Croucher, P.; Baker, P. (2014). The Handbook of Logistics and Distribution Management (5th ed.). Kogan Page Ltd.*

*Stock, J. R.; Lambert, D. M. (2001). Strategic Logistics Management (4th ed.). Singapore: McGraw-Hill/Irwin.*

*Waters, D. & Rinsler, S. (2014) Global logistics: new directions in supply chain management (7th ed.). Kogan Page Ltd.*

*Wood, D.F.; Barone, A.P.; Murphy, P.R.; Wardlow, D.L. (2002) International Logistics (2nd ed.). Amacom*

**Mapa IV - Direito Marítimo****4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Direito Marítimo*

**4.4.1.1. Title of curricular unit:***Maritime Law***4.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***D***4.4.1.3. Duração:***Semestral/Semester***4.4.1.4. Horas de trabalho:***84***4.4.1.5. Horas de contacto:***TP: 28***4.4.1.6. ECTS:***3***4.4.1.7. Observações:***Obrigatória***4.4.1.7. Observations:***Mandatory***4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo):***Pedro Manuel Buisson Vairinhos Beltrão Loureiro - TP:28h***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):***No final desta Unidade Curricular, pretende-se que os estudantes atinjam os seguintes objetivos de aprendizagem (AO):*

- OA1. Conhecer os Conceitos e fontes de Direito Marítimo;*
- OA2. Descrever os Documentos do Comércio Internacional e da Navegação;*
- OA3. Explicar os céditos Marítimos e Conhecimentos de Carga;*
- OA4 Explicar os INCOTERMS;*
- OA5. Explicar a Carta Partida, Conhecimento de Carga & manifesto de carga.*

**4.4.4. Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):***At the end of this curriculum unit, students are expected to achieve the following learning objectives (LO):*

- LO1. Know the Concepts and sources of Maritime Law;*
- LO2. Describe the International Trade and shipping documents;*
- LO3. Explain Cargo Claims and Bills of Lading;*
- LO4. Explain INCOTERMS;*
- LO5. Brokering and Chartering Practice.*

**4.4.5. Conteúdos programáticos:***Esta Unidade Curricular inclui as seguintes Unidades de Aprendizagem (UA):*

- UA1. Conheça os conceitos e fontes do direito marítimo:*
  - a. Descrever os conceitos de direito marítimo e indicar as fontes do direito marítimo*
  - b. Reconhecer as organizações marítimas*
  - c. Conceito de Estado de Bandeira, Estado Costeiro e Estado do Porto*
- UA2. Descreva os documentos do comércio internacional e da navegação mercante:*
  - a. Carta Partida*
  - b. Conhecimento de Carga*
  - c. Avaria grossa*
  - d. Seguros marítimos*
- UA3. Explicar Reclamações de Carga e Conhecimentos de carga;*
  - a. Reclamações de carga - o quadro geral*
  - b. Identidade do transportador*
  - c. Regras de Haia-Visby*
  - d. Limitação de responsabilidade do transportador*
- UA4. Explicar os INCOTERMS:*
  - a. Como usar os INCOTERMS*

- b. Características dos INCOTERMS*
  - c. Explicar os termos utilizados nos INCOTERMS*
- UA5. Prática de Brokering e fretamento**
- a. Conhecimentos jurídicos básicos sobre Cartas Partida*
  - b. Afretamento à viagem*
  - c. Afretamento a Tempo.*

#### **4.4.5. Syllabus:**

*This curriculum unit includes the following Learning Units (LU):*

*LU1. Know the Concepts and sources of Maritime Law:*

- a. Describe the concepts of maritime law and indicate the sources of maritime law*
- b. Recognize the maritime organizations*
- c. Concept of Flag State and Coastal State*

*LU2. Describe the International Trade and shipping documents:*

- a. Charterparties*
- b. Bills of Lading.*
- c. Law of general average*

*LU3. Explain Cargo Claims and Bills of Lading;*

- a. Cargo Claims – the general picture*
- b. Identity of the carrier*
- c. Hague-Visby Rules*

*d. Limiting the carrier liability*

*LU4. Explain INCOTERMS:*

- a. How to use INCOTERMS*
- b. INCOTERMS characteristics*
- c. Explain the terms used in INCOTERMS*

*LU5. Brokering and Chartering Practice*

- a. Basic legal Knowledge on charterparties*
- b. Voyage Charter*
- c. Time Charter.*

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

*Os Objetivos de Aprendizagem (OA) são alcançados pelas Unidades de Aprendizagem (UA) da seguinte forma:*

- OA1 é abordado nas UA1;*
- OA2 é abordado nas UA2;*
- OA3 é abordado nas UA3;*
- OA4 é abordado nas UA4;*
- OA5 é alcançada nas UA5.*

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

*The Learning Goals (LO) are achieved by the Learning Units (LU) as follows*

- LO1 is addressed in LU1;*
- LO2 is addressed in LU2;*
- LO3 is addressed in LU3;*
- LO4 is addressed in LU4;*
- LO5 is addressed in LU5.*

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

*Aplica-se uma metodologia participativa que contempla o enquadramento teórico e a aplicação prática. As sessões são de cariz teórico-prático, contemplando a exposição de conceitos e metodologias e a apresentação de exemplos reais ou simulados de aplicação, os quais são objeto de discussão e interpretação em contexto de aula. É igualmente proposto aos alunos a resolução, de forma autónoma, em contexto extra-aula, de um conjunto de problemas.*

*Avaliação: 1 teste e trabalho(s) prático(s)*

#### **4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):**

*A participatory methodology covering the theoretical framework and the practical application is applied. The sessions are of a theoretical-practical nature, it includes the exposition of concepts and methodologies and the presentation of real or simulated examples of application. These examples are discussed and interpreted in the classroom context. It is also proposed to students the resolution of a set of problems, autonomously, in an extra-classroom context,*

*Evaluation: 1 practical test and work(s)*

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

*A implementação de uma metodologia participativa que contempla o enquadramento teórico e a aplicação prática fomenta a persecução dos objetivos da unidade curricular e do curso, assim como a interação entre o conhecimento académico e os requisitos da indústria.*

*A realização de avaliação escrita, teste, e de trabalhos de aplicação prática em contexto de aula e de forma autónoma, fora das aulas, potencia a obtenção de conhecimentos técnicos assim como o desenvolvimento de competências interpessoais.*

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

*The implementation of a participatory methodology that includes the theoretical framework and the practical application promote the search of the objectives of the curriculum, as well as the interaction between academic knowledge and the industry needs.*

*The written evaluation test, and practical application work, in the context of class and autonomously, outside of classes, enhances the acquisition of technical skills as well as the development of soft skills.*

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

*International Maritime Law Institute (2016). Shipping Law. Oxford University Press, United Kingdom*  
*Baatz, Yvonne, et all. (2014). Maritime Law 3rd Edition. New York – Informa Law from Routledge*  
*Hill, Christopher. (2007). Loyd's practical Shipping Guides – Maritime Law— New York – Informa Law from Routledge*  
*Monaco, André., et all (2015). Governance of Seas and Ocenas. London. Hoboken USA. Wiley*  
*Todd, Paul (2016). Principes of carriage of goods by sea. London and New York: Routledge*  
*International Chamber of Commerce (ICC). (2010) Incoterms 2010. Paris: ICC Services Publications*  
*Sheppard, Aleka Mandarake (2013). Modern Maritime Law Volume 2 Managing Risks and Liabilities New York – Informa Law from Routledge*  
*Bundock, Michael. Shipping Law Handbook (2011). London. Informa*

**Mapa IV - Liderança e Gestão de Equipes****4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Liderança e Gestão de Equipes*

**4.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Leadership and Team Management*

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

*GE*

**4.4.1.3. Duração:**

*Semestral/Semester*

**4.4.1.4. Horas de trabalho:**

*84*

**4.4.1.5. Horas de contacto:**

*TP: 28*

**4.4.1.6. ECTS:**

*3*

**4.4.1.7. Observações:**

*Obrigatória*

**4.4.1.7. Observations:**

*Mandatory*

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

*Custódio Fernando Lopes - TP:10h*

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

*Ivo Emanuel da Rocha Lima Costa dos Santos Soares - TP:9h*

*Pedro Manuel Geada Borda de Água - TP:9h*

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

*No final desta Unidade Curricular, pretende-se que os estudantes atinjam os seguintes objetivos de aprendizagem (AO):*

*OA1. Ter uma visão integrada da organização como entidade política;*

*OA2. Compreender os princípios de comportamento organizacional e liderança em organizações;*

*OA3. Desenvolver competências de liderança de equipas;*

*OA4. Desenvolver competências de colaboração e comunicação;*

*OA5. Desenvolver competências que permitam maximizar a criatividade e inovação na organização.*

*OA6. Compreender as tendências de globalização e literacia cívica.*

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

*At the end of this curriculum unit, students are expected to achieve the following learning objectives (LO):*

- LO1. Having an integrated understanding of organizations as political entities;*
- LO2. Understand the main principles of organizational behaviour and leadership;*
- LO3. Master team leadership skills;*
- LO4. Develop collaboration and communication skills;*
- LO5. Understand creative and innovation frameworks*
- LO6. Develop Global awareness and civic literacy skills*

**4.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Esta Unidade Curricular inclui as seguintes Unidades de Aprendizagem (UA):*

- UA01. Organizações: sua natureza e complexidade*
- UA02. Comportamento Organizacional*
- UA03. Grupos e equipas nas organizações*
- UA04. Liderança e gestão de equipas de trabalho*
- UA05. Desenvolvimento de competências de liderança funcional de equipas, em contexto de simulação*
- UA06. Consciência global e alfabetização cívica.*

**4.4.5. Syllabus:**

*This curriculum unit includes the following Learning Units (LU):*

- LU01. Organizations: their nature and complexity*
- LU02. Organizational behaviour*
- LU03. Groups and teams in organizations*
- LU04. Leadership and team management*
- LU05. Development of functional team leadership skills, in a simulation context*
- LU06. Global awareness and civic literacy.*

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

*O conteúdo programático desta unidade curricular destina-se a introduzir modelos de liderança, criatividade, e comportamento organizacional relevantes para o líder no sector da logística marítimo portuária.*

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

*The programmatic content of this curricular unit is intended to introduce leadership, creativity, and organizational behaviour models relevant to the leader in the maritime logistics sector.*

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

*Exposição, leitura de bibliografia, casos e apresentação em aula. Discussão de casos. Um caso e um teste.*

**4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):**

*Presentations, readings, case studies. One case study discussion and report, plus one written exam.*

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

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

- OA1 é abordada na UA01;*
- OA2 é abordado na UA02;*
- OA3 é abordado na UA03;*
- OA4 é abordado na UA04;*
- OA5 é abordado na UA05;*
- OA6 é abordada na UA06.*

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

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

- LO1 is addressed in UA01;
- LO2 is covered in UA02;
- LO3 is covered in UA03;
- LO4 is covered in UA04;
- LO5 is covered in UA05;
- LO6 is addressed in UA06.

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

- Armstrong M. (2016). Armstrong's handbook of management and Leadership for HR. 4ª Ed., Kogan Page. London.*
- Brown, J.F. (2007). The Global Business Leader. INSEAD Business Press.*
- Caldwel, L. (2019). Assertiveness training. Vaclav Urbensky.*
- Christensen, C. R., Andrews, K.R., & Bower, J. L. (1978). Business Policy: Text and Cases. 4ª Ed. Homewood: Illinois. R. D. Irwin Ed.*
- De Bono, E. (1999). Six Thinking Hats. Penguin Books.*
- Harris E. H. & Nelson M. D. (2018). Applied Organizational Communication. 4ª Ed., Routledge. New York.*
- Kotter, J.P. (1999). What Leaders Really Do. Harvard Business Review Press.*
- Miller, P., Wedell-Wedellsborg, T. (2013). Innovation as Usual. Harvard Business Review press.*
- Slane, J. (2019). Emotional Intelligence for Leadership. Digital Freedom.*
- Owen J. (2017). The leadership skills handbook. 4ª Ed., Kogan Page. London.*
- Ward M. E., & MacPail-Wilcox (2017). Delegation and empowerment. Routledge. New York.*

#### Mapa IV - Negociação Intercultural

##### 4.4.1.1. Designação da unidade curricular:

*Negociação Intercultural*

##### 4.4.1.1. Title of curricular unit:

*Intercultural Negotiation*

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

*GE*

##### 4.4.1.3. Duração:

*Semestral/Semester*

##### 4.4.1.4. Horas de trabalho:

*84*

##### 4.4.1.5. Horas de contacto:

*TP:28*

##### 4.4.1.6. ECTS:

*3*

##### 4.4.1.7. Observações:

*Obrigatória*

##### 4.4.1.7. Observations:

*Mandatory*

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

*Pedro Manuel Geada Borda de Água - TP:24h*

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

*Prof. Convidado - TP:4h*

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

*No final desta Unidade Curricular, pretende-se que os estudantes atinjam os seguintes objetivos de aprendizagem (AO):*

- *Ter uma visão sistematizada da negociação e resolução de conflitos*
- *Compreender a diferença entre negociações simples e complexas*
- *Compreender Negociações entre duas partes e envolvendo múltiplas partes*
- *Compreender o papel do poder e influencia em negociação, assim como tácticas utilizadas*
- *Conhecer diversas posturas de negociação em função das culturas*
- *Compreender as principais falácias na tomada de decisão como indivíduo ou como parte dum grupo.*

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

*At the end of this curriculum unit, students are expected to achieve the following learning objectives (LO):*

- *Having a systematic view of negotiation and conflict resolution approaches*
- *Understanding the difference between simple and complex negotiations*
- *Understand Negotiations between two parties and involving multiple parties*
- *Understand the role of power and influence in negotiation, as well as usable tactics*
- *Understand how different cultures negotiate*
- *Understand the main fallacies and mind bias in decision making as an individual or as part of a group.*

**4.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Esta Unidade Curricular inclui as seguintes Unidades de Aprendizagem (UA):*

- UA01. Negociação e resolução de conflitos*
- UA02. Negociações simples e complexas*
- UA03. Negociações entre duas partes e envolvendo múltiplas partes*
- UA04. Tácticas de negociação. Potência e influência em negociação*
- UA05 Negociação entre culturas:*
  - a. Europa*
  - b. As Américas*
  - c. África*
  - d. Ásia*
  - e. Oceânia*
- UA06. Tomada de decisão*

**4.4.5. Syllabus:**

*This curriculum unit includes the following Learning Units (LU):*

- LU01. Negotiation and Conflict resolution*
- LU02. Simple and complex negotiations*
- LU03. Negotiations between two parties and involving multiple parties*
- LU04. Negotiation Tactics. Power and influence*
- LU05. Negotiating across cultures:*
  - a. Europe*
  - b. Americas*
  - c. Africa*
  - d. Asia*
  - e. Oceania*
- LU06. Decision making*

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

*O conteúdo programático desta unidade curricular destina-se a introduzir desenvolver competências de negociação intercultural, dado o negócio da logística marítimo portuária ser um negócio de cariz internacional e em consequência multicultural. Permitirá aos participantes entender as diferenças entre negociações simples e complexas. Como planejar uma negociação e principais tácticas utilizadas. Introduce-se ainda as principais falácias em processos de decisão, factor crítico em contexto de negociação.*

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

*The programmatic content of this curriculum unit is intended to introduce the development of intercultural negotiating skills, given that the maritime logistics business is an international and multicultural business. It will allow participants to understand the differences between simple and complex negotiations. How to plan a negotiation and main tactics. Mind bias and mental traps in decision-making processes – a critical issue in negotiating context.*

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

*Exposição, leitura de bibliografia, casos e apresentação em aula. Discussão de casos. Um caso e um teste.*

**4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):**

*Presentations, readings, case studies.  
One case study discussion and report, plus one written exam.*

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

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

- OA1 é abordada na UA01;
- OA2 é abordado na UA02;
- OA3 é abordado na UA03;
- OA4 é abordado na UA04;
- OA5 é abordado na UA05;
- OA6 é abordada na UA06.

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

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

- LO1 is addressed in UA01;
- LO2 is covered in UA02;
- LO3 is covered in UA03;
- LO4 is covered in UA04;
- LO5 is covered in UA05;
- LO6 is addressed in UA06.

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

*Fisher, R., Ury, W. (1991). Getting to Yes. Penguin Books. London, England.*

*Fisher, R., Kopelman, E., Schneider, A. K. (1994). Beyond Machiavelli. Harvard University Press. London, England.*

*Hendon, D.W., Hendon, R.A., Herbing, P. (1996). Cross-Cultural Business Negotiations. Praeger Publishing. US.*

*Hofstede, G., G.J. Hofstede, Minkov, M. (2010). Cultures and organizations. McGraw-Hill. US.*

*Lax, D., Sebenius, J.K. (1986). The Manager as Negotiator. The Free Press. NY, US.*

*March, J.G. (1994). A Primer on Decision Making. Free Press. NY, US.*

*Russo, J.E., Shoemaker, P.J.H. (1990). Decision Traps. Fireside Publishing. NY, US.*

*Salacuse, J.W. (2003). The Global Negotiator. Palgrave-MacMillan. Hampshire, England.*

*Shell, G.R. (1999). Bargaining for Advantage. Penguin Books. London, England.*

**Mapa IV - Trabalho de Projeto em Logística Marítima**

**4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Trabalho de Projeto em Logística Marítima*

**4.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Project Work in Maritime Logistics*

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

*EI/GE*

**4.4.1.3. Duração:**

*Semestral/Semester*

**4.4.1.4. Horas de trabalho:**

*840*

**4.4.1.5. Horas de contacto:**

*OT:42*

**4.4.1.6. ECTS:**

*30*

**4.4.1.7. Observações:**

*Opcional*

**4.4.1.7. Observations:**

*Optional*

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

*Helena Maria Lourenço Carvalho Remígio - OT:42h*

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

*Todos os docentes envolvidos no ciclo de estudos / All teachers involved in the study programme.*

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

*O principal objetivo desta unidade curricular é o desenvolvimento de um trabalho de projeto de aplicação dos conhecimentos em Logística Marítima a uma situação real, preferencialmente ligado à atividade profissional dos estudantes, que aprenderão como conduzir um projeto real em logística marítima e apresentar os resultados obtidos.*

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

*The main objective of this course is the development of a work project applying the knowledge in Maritime Logistics to a real life case, preferably related to the professional activities of the students, who will learn how to run a real life maritime logistics project and to present the obtained results.*

**4.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Esta unidade curricular dedica-se inteiramente à preparação, execução e relatório de um projeto de trabalho de logística marítima, aplicando os conhecimentos aprendidos no semestre anterior de forma inovadora a uma situação real neste domínio.*

**4.4.5. Syllabus:**

*This course is entirely dedicated to the preparation, execution and reporting of a work project in maritime logistics, applying the knowledge acquired in the previous semester in an innovative to a real life situation in this domain.*

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

*Os estudantes têm a oportunidade de desenvolver um trabalho de projeto aplicado a uma situação real de forma independente, integrados num grupo de investigação da universidade e em parceria com uma entidade da indústria, que culminará com o relatório do projeto.*

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

*Students have the opportunity to develop a project work applied to a real-life situation, with independency, integrated in a university and in partnership with an industry entity, culminating in the project report.*

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

*A unidade curricular é composta por trabalho de preparação e execução de um projeto pelos estudantes com o apoio dos supervisores do estudante, universitário e da entidade da indústria.*

**4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):**

*The course is comprised of the preparation and execution of a project by the students with the support of the university and the industry's entity supervisors of the student.*

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

*Com a integração num grupo de investigação sob a orientação de um investigador doutorado, e o suporte de uma entidade da indústria sob orientação de um profissional com currículo adequado, os estudantes têm a oportunidade de desenvolver um trabalho de preparação e execução de um projeto para a indústria de forma autónoma, com acompanhamento académico.*

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

*Students autonomously develop the preparation and execution work of a project for the industry with academic follow-up, integrated in a research environment under the supervision of a PhD, and the support of an industry entity under the supervision of a professional with proper curriculum.*

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

*Scientific papers and other materials to be researched by students.*

**Mapa IV - Estágio Profissional com Relatório em Logística Marítima****4.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Estágio Profissional com Relatório em Logística Marítima*

**4.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Professional Internship with Report*

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

*EI/GE*

**4.4.1.3. Duração:**

*Semestral/Semester*

**4.4.1.4. Horas de trabalho:**

*840*

**4.4.1.5. Horas de contacto:**

*OT:42*

**4.4.1.6. ECTS:**

*30*

**4.4.1.7. Observações:**

*Opcional*

**4.4.1.7. Observations:**

*Optional*

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

*Helena Maria Lourenço Carvalho Remígio - OT:42h*

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

*Todos os docentes envolvidos no ciclo de estudos / All teachers involved in the study programme.*

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

*O principal objetivo desta unidade curricular é o desenvolvimento de trabalho profissional pelos estudantes em ambiente real para aprofundamento das suas competências em logística marítima, em que aprenderão a estruturar objetivos, a exercer a sua atividade profissional para os atingir e a apresentar os resultados obtidos.*

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

*The main objective of this course is the development of professional work by the students in a real-life environment to deepen their skills in maritime logistics, where they will learn to structure targets, perform their professional activity to achieve them and to present the obtained results.*

**4.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Esta unidade curricular consiste num estágio profissional numa organização da indústria de logística marítima, em que serão aplicados os conhecimentos aprendidos no semestre anterior de forma inovadora.*

**4.4.5. Syllabus:**

*This course consists of a professional traineeship at an organization of the maritime logistics industry, where the knowledge acquired in the previous semester will be applied in an innovative way.*

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

*Os estudantes têm a oportunidade de desenvolver trabalho profissional em ambiente real, integrados numa entidade da indústria e acompanhados pela universidade, que culminará com o relatório de estágio.*

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

*Students have the opportunity to develop professional work applied in a real-life environment, integrated in a entity of the industry and supervised by the university, culminating in the traineeship report.*

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

*A unidade curricular é composta por definição de objetivos, trabalho profissional para o atingimento dos mesmos (com registos periódicos) e elaboração de relatório final pelos estudantes, com o apoio dos supervisores do estudante, universitário e da organização da indústria.*

#### 4.4.7. Teaching methodologies (including students' assessment):

*The course is comprised of targets definition, professional work to accomplish them (with periodic records) and the writing of the final report by the students, with the support of the supervisors of the student from the university and the industry's organization.*

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

*Com a integração numa organização da indústria sob orientação de um profissional com currículo adequado, e acompanhado o suporte de um grupo de investigação sob a orientação de um investigador doutorado, os estudantes têm a oportunidade de desenvolver um trabalho profissional com objetivos previamente definidos/negociados entre as três entidades (estudante-organização da indústria-universidade), a realização do trabalho com aferição e registo periódicos, e o relatório o estágio, com o balanço entre os objetivos definidos e os resultados alcançados.*

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

*Students are integrated into an organization of the industry, under the supervision of a professional with a suitable curriculum vitae, and with the support of a research group under the supervision of a PhD researcher, to perform professional work, whose targets have been previously defined/negotiated between the three entities (student-industry organization-university), with periodic assessment and records, and to prepare the final report, which includes the balance between the defined targets and the accomplished results of the traineeship.*

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

*Scientific papers and other materials to be researched by students.*

### 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:

*A sequência curricular é iniciada por uma UC de carácter abrangente que permite uma visão global e integradora da logística marítima e desenvolve-se sobre cada uma das suas áreas fundamentais. O formato módulo das UC possibilita abordagens intensivas e o desenvolvimento de uma atitude crítica e proativa na avaliação de problemas e na procura de soluções inovadoras, através*

- *da análise de casos suportada pela apresentação de conceitos e ferramentas, reforçando a aprendizagem destes,*
- *da exposição e debate de exemplos, previamente preparados pelos docentes, pelos especialistas convidados, ou dos próprios estudantes (profissionais), facilitando a visão integrada da cadeia logística marítima e dos seus problemas diários, e a prática de soft skills,*
- *do recurso a técnicas e ferramentas interativas, nomeadamente de simulação, sempre que as matérias o invoquem,*
- *das formas de avaliação, que privilegiam a análise de casos e apresentações para a turma de forma adequada à dinâmica da UC.*

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

*The curriculum sequence is initiated by a comprehensive course that allows a global and integrative view of maritime logistics and develops over each of its fundamental areas. The module format of the courses enables intensive approaches and the development of a critical and proactive attitude in the evaluation of problems and in the search for innovative solutions, through*

- *case analysis supported by the presentation of concepts and tools, reinforcing their learning,*
- *the presentation and discussion of examples, previously prepared by the teachers, the invited specialists, or the students themselves (professionals), facilitating the integrated view of the maritime logistics chain and its daily problems, and the practice of soft skills,*
- *interactive techniques and tools, namely simulation, where the courses invoke it,*
- *the evaluation instruments, which privilege the analysis of cases and presentations for the class in an appropriate way to the dynamics of the course.*

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

*A correspondência entre os conteúdos curriculares, os ECTS de cada UC e a carga média de trabalho dos estudantes resulta da experiência de docentes do MLM em currículos com abordagens pedagógicas idênticas ou semelhantes às adotadas neste ciclo de estudos. Esse equilíbrio será monitorado no decorrer do programa de mestrado e avaliado no final de cada UC, permitindo introduzir correções e, dado o formato em módulo das UC, eventualmente alterar carga curricular em UC subsequentes.*

*Os organismos responsáveis pela qualidade de ensino, de ambas as instituições, escrutinam o curso e os seus resultados, propondo a implementação de medidas de melhoria contínua.*

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

*The matching between curricular contents, course ECTS and student average workload results from the experience of MLM teachers in curricula with teaching approaches identical or similar to those adopted in this cycle of studies. This balance will be monitored throughout the programme and assessed at the end of each UC, allowing corrections to be made and, given the courses' module format, eventually changing the curricular load in subsequent UC. The bodies responsible for the quality, of both institutions, evaluate the programme and its results, proposing the implementation of continuous improvement measures.*

#### **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:**

*Os objetivos de aprendizagem de cada UC são disponibilizados online, numa plataforma de informação académica oficial da FCT (CLIP) e/ou no sistema Moodle, igualmente usados pela EN. A descrição das UC incluirá também os métodos de avaliação, o modo de funcionamento, sumários das aulas e outra informação relevante. Materiais de apoio podem também ser disponibilizados através de ambas as plataformas. A coordenação do Mestrado, apoiada pela Comissão Científica (CC), garante a adequação da avaliação aos objetivos das UC, com base em informação disponível, incluindo inquéritos aos estudantes e tem um papel ativo na calendarização das avaliações. Relativamente à UC de conclusão (Projeto ou Estágio com Relatório), existirá um acompanhamento da CC do Mestrado através da aprovação dos planos de trabalho e da realização, a meio do período de realização da UC, de uma apresentação pública pelos estudantes do trabalho entretanto realizado.*

#### **4.5.3. Means of ensuring that the students assessment methodologies are adequate to the intended learning outcomes:**

*The learning objectives of each UC are made available online, on an official FCT academic information platform (CLIP) and/or on the Moodle system, both also used by EN. The description of the CUs also includes evaluation methods, mode of operation, contents of the classes and other relevant information. Support materials can also be made available through both platforms. The coordination of the Master Degree Programme, supported by the Scientific Commission (CC), ensures the suitability of the evaluation to the objectives of the CUs, based on available information, including student surveys, and plays an active role in the scheduling of the evaluations. Regarding the CU of completion (Project or Internship with Report), it will be followed-up by the CC through the approval of the work plans and the presentation by the students, halfway of the CU, of the work carried out so far.*

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

*Durante o primeiro semestre, as metodologias de ensino e avaliação a implementar fomentam a análise crítica, a partilha do conhecimento e experiência profissional, o estudo de caso, a experimentação e investigação, assim como o desenvolvimento de competências pessoais que permitam maior capacidade dos profissionais para responder à mudança e à inovação. A unidade curricular final, Projeto/Estágio Profissional com Relatório, introduz e utiliza métodos de investigação científica de forma a que, no maior número de casos possível, se produzam comunicações a conferências e mesmo artigos para publicação em revistas.*

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

*During the first semester, the teaching and evaluation methodologies encourage critical analysis, the sharing of knowledge and professional experience, cases study, experimentation and research, as well as the development of soft skills, which allow the professionals to increase their capacity to respond to change and innovation. The final curricular unit, Project / Professional Internship with Report, introduces and uses scientific research methods in such a way that, in the greatest possible number of cases, communications to conferences and even articles for publication in journals are produced.*

## **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:**

*Este ciclo de estudos do 2º ciclo está de acordo com a alínea a) do N.º 2 do Artigo 18º do Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, pelo que foi atribuído ao mesmo um total de 60 ECTS, que corresponde a 1 ano (2 semestres), para a obtenção do grau de Mestre.*

### **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:**

*This cycle of studies of the 2nd cycle is in accordance with Article 18(1)(a) of Decree-Law No. 65/2018, of 16 August, and as such it was attributed a total of 60 ECTS, which corresponds to a duration of 1 year (2 semesters), to obtain the Master degree.*

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

*Os docentes participaram na preparação dos conteúdos e na definição do número de ECTS e correspondente carga de trabalho para cada UC, baseados na sua experiência em currículos semelhantes.*

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

*The professors took part in content preparation and the definition of the number of ECTS and corresponding workload for each course, grounded on their experience in similar curricula.*

#### 4.7. Observações

##### 4.7. Observações:

*Procurou-se construir um plano de estudos que corresponda às necessidades atuais e futuras da indústria marítima portuária, conforme identificado no projeto MarLEM.*

*No âmbito deste ciclo de estudos, prevê-se que haja intervenções, de curta duração (formato seminário) de especialistas da indústria e de professores das universidades estrangeiras parceiros do projeto, sobre tópicos específicos. Estas intervenções poderão ser feitas presencialmente ou à distância.*

*A proximidade da Escola Naval com o Arsenal do Alfeite permite dispor de um ambiente de “laboratório real” da atividade logística dos navios, o que, conjugado com as visitas técnicas previstas a instalações de entidades enquadradas pelo Projeto MarLEM, tais como terminais portuários, assegura uma componente de experiência prática.*

##### 4.7. Observations:

*It has been sought to build a study plan that corresponds to the current and future needs of the port maritime industry, as identified in the MarLEM project.*

*Within the scope of this cycle of studies, it is expected that there will be short interventions (seminar format) on specific subjects by industry experts and professors from the MarLEM project partner foreign universities. These interventions may be carried out in person or remotely.*

*The proximity of the Naval School to the Arsenal do Alfeite allows to have a “living lab” environment for the logistical activity of the ships, which, together with the planned technical visits to facilities of entities covered by the MarLEM Project, such as port terminals, ensures a component of practical experience.*

## 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.

*Helena Maria Lourenço Carvalho Remígio (FCT NOVA, DEMI)*

*Pedro Manuel Geada Borda de Água (Escola Naval)*

### 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
Helena Maria Lourenço Carvalho Remígio	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Industrial	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Mário José Simões Marques	Professor Militar	Doutor	Engenharia e Gestão	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
António José Dionísio Varela	Assistente ou equivalente	Mestre	Engenharia Electrotécnica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Armindo Dias da Silva Frias	Professor Militar	Doutor	Gestão	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Pedro Manuel Geada Borda de Água	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia e Gestão	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Pedro Manuel Buisson Vairinho de Beltrão Loureiro	Assistente convidado ou equivalente	Mestre	Ciências Geofísicas	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Ivo Emanuel da Rocha Lima Costa dos Santos Soares	Professor Militar	Doutor	Gestão	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Custódio Fernando Lopes	Professor Militar	Mestre	Comportamento Organizacional	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Aneesh Zutshi	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Engenharia Industrial	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Radu Godina	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Engenharia e Gestão Industrial	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
José António Barata de Oliveira	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Engenharia Electrotécnica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>

António Carlos Bárbara Grilo	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Gestão Industrial - Comércio Electrónico	100	Ficha submetida
Pedro Emanuel Botelho Espadinha da Cruz	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Engenharia Industrial	100	Ficha submetida
				<b>1300</b>	

<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.

13

##### 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:	13	100

##### 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):	10	76.923076923077

##### 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	9	69.230769230769 13
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists not holding a PhD, with well recognised experience and professional capacity in the fundamental areas of the study programme	0	0 13

##### 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	13	100 13
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / FTE number of teaching staff registered in PhD programmes for over one year	0	0 13

## 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.

*O Regulamento da FCT NOVA relativo à Avaliação do Desempenho (<https://dre.pt/application/file/a/107756834>) tem por objetivos avaliar o desempenho de todos os docentes e melhorar a sua qualidade. Considera a especificidade das áreas disciplinares e todas as vertentes. Os resultados têm consequências na remuneração, contratação sem termo e renovação de contratos. A política de estímulo à investigação contribui para a atualização permanente dos docentes, incentivando projetos com potencial de investigação e reconhecendo o mérito dos investigadores mais destacados. Os docentes da Escola Naval são avaliados com base no Regulamento de Avaliação de Desempenho dos Docentes da Escola Naval (<https://escolanaval.marinha.pt/pt/servicosacademicos/regulamentos>). A atualização permanente dos docentes é fomentada pelo Plano de Formação da Marinha e por meios próprios da Escola, e por protocolos e projetos de investigação com entidades externas nacionais e internacionais, militares e civis.*

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

*The FCT NOVA Performance Evaluation Regulation (<https://dre.pt/application/file/a/107756834>) has the objective to assess teachers' performance and improve their quality. It considers the specifics of each curricular area and all aspects. The results have consequences for compensation, indefinite hiring and contract renewal. The policy of stimulating research contributes to the permanent development of professors, encouraging projects with research potential and recognizing the merit of outstanding researchers.*

*Professors at Escola Naval are evaluated based on the Performance Evaluation Regulations of Teachers at Escola Naval (<https://escolanaval.marinha.pt/pt/servicosacademicos/regulamentos>). The permanent development of professors is promoted by the Navy Training Plan and the School's own resources, and by protocols and research projects with external entities, national and international, military and civil.*

### 5.6. Observações:

*As vertentes da avaliação de desempenho dos docentes da FCT NOVA são: docência; investigação científica, desenvolvimento e inovação; tarefas administrativas e de gestão académica; extensão universitária, divulgação científica e prestação de serviços à comunidade.*

### 5.6. Observations:

*The aspects of FCT NOVA professors' performance evaluation are: teaching; scientific research, development and innovation; administrative and academic management tasks; university extension, scientific dissemination and provision of services to the community.*

## 6. Pessoal Não Docente

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

*O DEMI conta com o apoio de técnicos especializados que prestam todo o apoio necessário ao ciclo de estudos do Mestrado em Logística Marítima, nomeadamente: Assistentes Técnicos*

*Sandra Spínola no apoio administrativo maioritariamente na fase de conclusão dos cursos (projetos de licenciatura, dissertações de MSc e teses de PhD),*

*António Campos na gestão de material e apoio técnico;*

*um Assistente Operacional*

*Paulo Magalhães na gestão de material e apoio técnico;*

*e um Técnico Superior*

*João Elias na coordenação dos serviços de apoio contabilístico e inventariado de suporte ao DEMI, e interface com a divisão de contabilidade da FCT NOVA*

*A Escola Naval não afeta pessoal não-docente a um curso em particular. Os diversos serviços (administrativos, gestão, biblioteca, académicos, laboratórios, apoio e auxiliares), num total de 37, desenvolvem a sua atividade de uma forma transversal a todos os cursos a decorrer nas suas instalações.*

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

*The DEMI has the support of specialized and exclusive technicians who provide the assistance required by this cycle of studies, namely: Technical Assistants*

*Sandra Spínola for administrative support mostly during the conclusion phase of the degrees (1st cycle projects, MSc dissertations and PhD thesis),*

*António Campos for materials management and technical support;*

*one Operational Assistant*

*Paulo Magalhães for materials management and technical support;;*

*and one Senior Technician*

*João Elias for accounting support services coordination and DEMI support inventory, and interfacing with FCT NOVA*

*accounting division*

*The Naval Academy does not affect non-teaching staff to a particular degree programme. The different services (administrative, management, library, academics, laboratories, support and assistants), in a total of 37, develop their activity across all courses that take place on your facilities.*

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

*9º Ano de escolaridade: Paulo Magalhães.*

*12º Ano de escolaridade: Sandra Spínola e António Campos.*

*Mestrado: João Elias.*

*Os funcionários da Escola Naval possuem as seguintes habilitações:*

*7 Mestres (e destes, 1 em formação de doutoramento);*

*5 licenciados;*

*21 com o 12.º ano de escolaridade;*

*2 com o 3.º ciclo do ensino básico;*

*1 com o 2.º ciclo do ensino básico;*

*1 com o 1.º ciclo do ensino básico;*

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

*9th grade: Paulo Magalhães.*

*12th grade: Sandra Spínola and António Campos.*

*Master degree: João Elias.*

*Naval Academy employees have the following qualifications:*

*7 MSc (from those, 1 is attending PhD degree);*

*5 graduates;*

*21 with the 12th year;*

*2 with the 3rd cycle of basic education;*

*1 with the 2nd cycle of basic education;*

*1 with the 1st cycle of basic education;*

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

*A avaliação do pessoal não docente civil é efetuada segundo o SIADAP – Sistema Integrado de Avaliação de Desempenho da Administração Pública – o qual assenta na definição de objetivos institucionais que são desdobrados pela organização. Os objetivos a atingir por cada funcionário, administrativo ou técnico, são definidos no início de cada ciclo avaliativo e estão alinhados com os objetivos estratégicos da instituição. A progressão do funcionário, a existir, dependerá da avaliação bienal que é feita em função do cumprimento das metas fixadas.*

*Como principais medidas de permanente atualização e desenvolvimento profissional da Escola Naval, identificam-se a possibilidade de frequência do Sistema de Formação Profissional da Marinha (SFPM), que assegura a formação básica e avançada, estando descritas no Plano de Atividades de Formação de Marinha, assim como a Escola Naval também proporciona formação aos seus elementos, fora do SFPM, que se revele de interesse para a Instituição.*

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

*The performance evaluation of civilian non-academic staff is based on SIADAP – Integrated System for Performance Evaluation of Public Administration. SIADAP requires the definition and deployment of institutional objectives. The goals to be attained by the non-academic staff are aligned with the institution strategic objectives and are defined at the beginning of each evaluation cycle. The career progression of staff depends on their biennial evaluation, which is based on the degree of accomplishment of the predefined goals.*

*The main measures of permanent updating and personal development of Naval Academy non-academic staff are:*

*- The Navy Professional Training System (SFPM) open to all civilian and military elements who serve at the Naval Academy, provides basic and advanced training, as described at the Navy Training Activities Plan;*

*- The Naval Academy also provides internal and external training to elements of SFPM, which serves the aims of the institution.*

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

*O Campus da FCT NOVA conta com cerca de 129 salas de aula, 12 anfiteatros, 479 laboratórios, um auditório com 817 m2 de área útil, uma biblioteca com auditório, sala de exposições e gabinetes de estudo individuais e em grupo. Para estudo individual ou em grupo, os estudantes podem contar com vários gabinetes dispersos pelos vários departamentos do Campus.*

*Relativamente aos espaços físicos do DEMI, onde os estudantes têm maioritariamente as suas aulas neste CE, este dispõe de cerca de 14 salas de aula e 8 laboratórios, tendo cada um deles integrada mais uma sala de aula.*

*O Campus da Escola Naval conta com 16 salas de aula, 4 auditórios, 1 sala de informática, 1 simulador de navegação, 14 laboratórios para diferentes aplicações, 3 bibliotecas, 4 salas estar de estudantes, 1 pavilhão gimnodesportivo, 1*

*campo futebol c/ pista atletismo, 1 ginásio, 2 piscinas, 1 enfermaria. Existem outras instalações da Marinha acessíveis aos estudantes, incluindo instalações para prática de Vela.*

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

*FCT NOVA Campus has around 129 classrooms, 12 amphitheatres, 479 laboratories, an auditorium with 817 m2 of floor space, a library with an auditorium, an exhibition room and individual and group study offices. For individual or group study, students can use several offices spread across the various departments of the Campus. Regarding the physical spaces of DEMI, where students mostly have their classes in this cycle of studies, there are about 14 classrooms and 8 laboratories, each of them having an additional classroom.*

*The Campus of the Portuguese Naval Academy has 16 classrooms, 4 auditoriums, 1 computer room, 1 navigation simulator, 14 laboratories for different applications, 3 libraries, 4 student living rooms, 1 sports hall, 1 football field with athletics track, 1 gym, 2 swimming pools, 1 nursery space, etc. There are other Navy facilities that are accessible to students, including sailing facilities.*

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

*O DEMI dispõe de um conjunto vasto de equipamentos didáticos e científicos, materiais e TIC nos seus laboratórios, incluindo software para estudo e simulação de sistemas de transporte multimodal e de sistemas logísticos.*

*Na Escola Naval, para além dos materiais e equipamentos de apoio diário às atividades escolares (PC, projetores, impressoras, rede de dados, rede wireless, ...), será de destacar o simulador de navegação, 50 embarcações para apoio à formação marinheira e a capacidade oficial da Escola Naval e da Marinha no apoio à atividade letiva e de investigação.*

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

*DEMI has a wide range of didactic and scientific equipment, materials and ICT in its laboratories, including software for the study and simulation of multimodal transportation and logistics systems.*

*At the Naval Academy, in addition to the daily materials and equipment that support the school activities (PC, projectors, printers, data network, wireless network, ...), the navigation simulator, 50 vessels for maritime training stand out and the workshop capacity of the Naval Academy and Navy to support academic and research activities.*

## 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
UNIDEMI - Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Engenharia	Excelente/Excellent	Universidade Nova de Lisboa	5	<a href="https://www.fct.unl.pt/investigacao/unidade-de-investigacao-e-desenvolvimento-em-engenharia-mecanica-e-industrial">https://www.fct.unl.pt/investigacao/unidade-de-investigacao-e-desenvolvimento-em-engenharia-mecanica-e-industrial</a>
CTS - Centro de Tecnologia e Sistemas	Muito Bom/Very Good	Universidade Nova de Lisboa	1	<a href="https://www.fct.unl.pt/investigacao/centro-de-tecnologia-e-sistemas">https://www.fct.unl.pt/investigacao/centro-de-tecnologia-e-sistemas</a>
CINAV - Centro de Investigação Naval	(não financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia)	Escola Naval / Naval Academy	6	<a href="https://escolanaval.marinha.pt/pt/investigacao">https://escolanaval.marinha.pt/pt/investigacao</a>

### 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.

<https://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/8844dc13-8379-cc7f-79cd-5f50e2c22b3a>

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:

<https://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/high-level-activities/formId/8844dc13-8379-cc7f-79cd-5f50e2c22b3a>

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.

- Projeto MarLEM – Maritime Logistics Engineering and Management, já detalhado.*
- GISAMP - Gestão Integrada da Segurança da Cadeia de Abastecimento Marítimo Portuária
  - MEDEA 2 - Gestão dos desafios de segurança emergentes no Mediterrâneo e Mar negro
  - SUNNY - Sistema de vigilância de fronteiras externas da UE com UAVs
  - THEMIS - Sistema de apoio à decisão para gestão de apoio a crises humanitárias
  - VIBControlo - Análise de vibrações na Marinha
  - Oceanides - História marítima europeia
  - Marisa – Sistema de monitorização de tráfego marítimo.
  - Camelot – Sistema de veículos autónomos para monitorização marítima
  - NAVAD - Simulação da manobralidade dos navios nas condições de tempo adversas

#### 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.

- Project MarLEM – Maritime Logistics Engineering and Management, already detailed.*
- GISAMP - Integrated Security Management at Port Maritime Supply Chain
  - MEDEA 2 - Management of security challenges emerging in the Mediterranean and Black Sea
  - SUNNY – Surveillance system for the external borders of the EU, using UAVs
  - THEMIS – Decision Support system for humanitarian crisis response.
  - VIBControlo – Vibration analysis in the Navy
  - Oceanides – European Maritime History
  - Marisa – Maritime Traffic monitoring system
  - Camelot – System of autonomous vehicles for maritime surveillance

## 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:

*No período 2000 – 2018 foram diplomadas 2379 pessoas em todas as especialidades e graus de ensino superior ligados às áreas naval e logística, que incluem as especialidades de engenharia e de gestão de portos, transporte e logística marítima, representando cerca de 125 diplomados/ano (<https://www.dgeec.mec.pt/np4/92/>). Tomando apenas o período 2015 – 2018, foram diplomadas 855 pessoas, ou 214 diplomados/ano, o que pode indiciar um forte incremento na procura de profissionais nestas áreas. O número de desempregados contabilizados nos períodos 2000 – 2018 e 2015 – 2018 foi respetivamente 36 e 13, o que representa 2 e 3 desempregados por ano ou uma taxa de desemprego rondando os 2%. Aplicando esta metodologia apenas a mestrados e para os mesmos períodos, foram diplomados 277 (15/ano) e 108 (27/ano) respetivamente, e houve 4 (0,2/ano) e 2 (0,5/ano) desempregados nos mesmos períodos (entre 1,5% e 2% de desemprego). Significa que a empregabilidade de Mestres nestas áreas é praticamente plena.*

### 9.1. Evaluation of the employability of graduates by similar study programmes, based on official data:

*In the period 2000 – 2018, 855 people were graduated in all specialties and degrees of higher education related to naval and logistics areas, which include engineering and management of ports, maritime transport and logistics, representing about 125 graduates/year (<https://www.dgeec.mec.pt/np4/92/>). Considering only the period 2015 – 2018, 855 people were graduated, or 214 graduates/year, which may signal a strong increase in the demand for professionals in these areas. The number of unemployed people in the periods 2000 – 2018 and 2015 – 2018 was 36 and 13 respectively, which represents about 2 to 3 unemployed persons per year, or an unemployment rate of around 2%. Applying this methodology only to master's degrees and for the same periods, 277 (15/year) and 108 (27/year) respectively, were graduated, and 4 (0.2/year) and 2 (0.5/year) were unemployed in the same periods (unemployment between 1.5% and 2%). It means that the employability of Masters in these areas is practically total.*

### 9.2. Avaliação da capacidade de atrair estudantes baseada nos dados de acesso (DGES):

*Não existe informação de fontes públicas sobre o acesso a mestrados de 2º ciclo. Está, contudo, disponível informação sobre a frequência de graus de ensino superior nas áreas de naval e logística, por ano letivo (<https://www.dgeec.mec.pt/np4/235/>). Para os anos letivos concluídos de 2016 a 2019, os estudantes inscritos em todos os anos de todos os graus e especialidades daquelas áreas eram respetivamente 1147, 1242, 1295, e 1421, o que representa crescimentos anuais de 7.6%, 4.1% e 8.9%. Os estudantes inscritos em mestrados eram respetivamente 158, 181, 218 e 275, o que corresponde a crescimentos anuais de 12.7%, 17.0% e 20.7%, e é bastante significativo da procura deste tipo de diploma, quer em si mesmo, quer em comparação com o crescimento da procura de formação superior nestas áreas.*

### 9.2. Evaluation of the capability to attract students based on access data (DGES):

*There is no information from public sources on access to 2nd cycle master's degrees. However, information is available on the frequency of higher education degrees in the areas of naval and logistics, per academic year (<https://www.dgeec.mec.pt/np4/235/>). For the academic years completed from 2016 to 2019, students enrolled in all years of all degrees and specialties in those areas were 1147, 1242, 1295, and 1421, respectively, representing annual growth of 7.6%, 4.1% and 8.9%. Students enrolled in master's degrees were 158, 181, 218 and 275, respectively, corresponding to annual growth of 12.7%, 17.0% and 20.7%, which is quite significant in the demand for this type of diploma, both in itself and when compared to the growth in demand for higher education in these areas.*

**9.3. Lista de eventuais parcerias com outras instituições da região que lecionam ciclos de estudos similares:**

*Não existe curso similar em Portugal, seja em termos de público alvo seja em termos de objetivos. Os que mais afinidades têm são:*

*Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG) - Pós-graduação em Navegação e Gestão Portuária*

*Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE) - Governação e Sustentabilidade do Mar*

*Escola Superior Náutica Infante D. Henrique (ENIDH) – licenciaturas em Gestão Portuária e Gestão em Transportes Marítimos.*

**9.3. List of eventual partnerships with other institutions in the region teaching similar study programmes:**

*There is no similar course in Portugal, either in terms of target audience or in terms of objectives. Those who have more affinities are:*

*Lisbon School of Economics & Management - Postgraduate in Shipping and Port Management*

*University Institute of Lisbon (ISCTE) - Master in Governance and Sustainability of the Sea*

*National Maritime College Infante D. Henrique (ENIDH) - 1st cycle degrees in Port Management and Management of Maritime Transportation.*

**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:**

*Mestrados em Logística Marítima, de curta duração (12 meses e 60 ECTS) têm uma expressão relevante no conjunto da oferta formativa de ciclos de estudo de 2º ciclo na Europa. Alguns exemplos significativos são:*

*Master of Science in Maritime and Air Transport Management do C-MAT Centre for Maritime and Air Transport Management, University of Antwerp, Bélgica*

*MSc International Shipping and Logistics da Solent University – Southampton, UK*

*MSc Shipping and Transport da Maritime & Logistics da University of Applied Sciences (MLU-OAS Netherlands)*

*MSc Supply Chain Management da Rotterdam School of Management - Erasmus University, Holanda*

*Executive MBA in Shipping and Logistics da Copenhagen Business School*

**10.1. Examples of study programmes with similar duration and structure offered by reference institutions in the European Higher Education Area:**

*The offerings of short duration (12 months, 60 ECTS) Master degrees in Maritime Logistics has a relevant expression in the set of training offerings of cycles of study of 2nd cycle in Europe. Some significant examples are:*

*Master of Science in Maritime and Air Transport Management – C-MAT Centre for Maritime and Air Transport Management, University of Antwerp, Belgium*

*MSc International Shipping and Logistics – Solent University – Southampton, UK*

*MSc Shipping and Transport da Maritime & Logistics – University of Applied Sciences (MLU-OAS Netherlands)*

*MSc Supply Chain Management – Rotterdam School of Management - Erasmus University, Netherlands*

*Executive MBA in Shipping and Logistics – Copenhagen Business School*

**10.2. Comparação com objetivos de aprendizagem de ciclos de estudos análogos existentes em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior:**

*Os objetivos de aprendizagem dos ciclos de estudos indicados convergem essencialmente nos seguintes aspetos: cadeias de abastecimento, transporte marítimo, negócios do transporte marítimo e portuário, risco, contabilidade e gestão, operações, regulamentação e direito do comércio marítimo. O MLM equilibra estas competências técnicas com competências sociais e humanas (soft skills) nas áreas de liderança, gestão e negociação.*

**10.2. Comparison with the intended learning outcomes of similar study programmes offered by reference institutions in the European Higher Education Area:**

*The learning objectives of the study programmes listed above converge essentially on the following aspects: supply chains, maritime transport, maritime transport business and port business, risk, accounting and management, operations, regulation and maritime trade law. MLM balances these technical skills with social and human skills (soft skills) in the areas of leadership, management and negotiation.*

**11. Estágios e/ou Formação em Serviço****11.1. e 11.2 Estágios e/ou Formação em Serviço**

**Mapa VII - Protocolos de Cooperação**

**Mapa VII - Administração dos Portos de Sines e do Algarve S.A - Carta de Intenções**

**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

*Administração dos Portos de Sines e do Algarve S.A - Carta de Intenções*

**11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):**

[11.1.2.\\_2020-08-10\\_Carta de intencoes\\_APS.pdf](#)

**Mapa VII - Ministério Da Defesa Nacional Marinha - Instituto Hidrográfico****11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

*Ministério Da Defesa Nacional Marinha - Instituto Hidrográfico*

**11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):**

[11.1.2.\\_20200803 Ofício IH apoio EN e NOVA no curso LEM\\_signDG.pdf](#)

**Mapa VII - Administração do Porto de Lisboa, SA****11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

*Administração do Porto de Lisboa, SA*

**11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):**

[11.1.2.\\_carta de apoio APL.pdf](#)

**Mapa VII - Fórum Oceano - Associação da economia do Mar****11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

*Fórum Oceano - Associação da economia do Mar*

**11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):**

[11.1.2.\\_Carta de Intenção entre Fórum Oceano e FCTNOVA EN\\_Timbrado.pdf](#)

**Mapa VII - Grupo Sousa****11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

*Grupo Sousa*

**11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 150kB):**

[11.1.2.\\_Carta de Intenções MarLEM 07AGO20 - GRUPO SOUSA \(assinada\).pdf](#)

**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:**

*A todos os estudantes, aquando da realização do seu trabalho de projeto ou estágio profissional, será garantido um docente das entidades associadas que realiza o trabalho de orientação e/ou de acompanhamento do trabalho desenvolvido, será nomeado um elemento da instituição que o recebe, para o acompanhar.*

**11.3. Institution's own resources to effectively follow its students during the in-service training periods:**

*All students, when carrying out their project work or professional internship, will be guaranteed a teacher from the associated entities that performs the work of orientation and / or monitoring of the work developed and, will be appointed an element of the receiving institution to accompany the student.*

**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:

*O Mestrado em Logística Marítima (MLM) é objetivo de um projeto com parceiros nacionais e internacionais – Projeto MarLEM – que aumenta substancialmente a confiança na possibilidade de sucesso deste ciclo de estudos. O consórcio do projeto tem fortes relações com a indústria, a nível nacional e internacional, e a academia a nível internacional, o que permite que os objetivos e conteúdos programáticos estejam mais cabalmente alinhados com as necessidades das empresas. A estrutura curricular é por isso única e diferenciada em relação à oferta nacional e internacional. A ligação ao meio empresarial permitirá ainda uma melhor divulgação e promoção do MLM. A estrutura de parceiros permite colaborações externas nacionais e europeias. O carácter internacional do MLM permite captar candidatos worldwide.*

### 12.1. Strengths:

*The Maritime Logistics Master Degree Programme (MLM) is the objective of a project with national and international partners - MarLEM Project - which substantially increases confidence in the possibility of success of this programme. The project consortium has strong relations with industry, at national and international level, and the academia at international level, which allows the objectives and program content to be more fully aligned with the needs of companies. The curricular structure is therefore unique and differentiated in relation to the national and international offerings. The connection to the business environment will also allow better dissemination and promotion of the MLM. The partner structure allows for national and European external collaborations. The international character of the MLM allows attracting candidates worldwide.*

### 12.2. Pontos fracos:

*Poderá ser necessário reorganizar a distribuição de serviço docente no DEMI. O mesmo se passa com a Escola Naval. O DEMI não tem atividades de investigação explicitamente no sector do mar, nomeadamente em logística marítima. A localização geográfica da FCT NOVA e da Escola Naval, incluindo neste caso a maior dificuldade nos acessos, podem limitar a popularidade do MLM.*

### 12.2. Weaknesses:

*It may be necessary to reorganize the teaching service distribution at DEMI. DEMI does not have research activities explicitly in the sea sector, namely in maritime logistics. The locations of NOVA FCT and Escola Naval, including in this case the greatest difficulty in access, can limit the popularity of the MLM.*

### 12.3. Oportunidades:

*Este mestrado abre a porta à criação de um ciclo de estudos mais extenso, que acolha candidatos recém-licenciados. Pode ainda potenciar a abertura de linhas de investigação em Blue Economy, nomeadamente na logística marítima, proporcionar o desenvolvimento de sinergias com instituições universitárias estrangeiras, nomeadamente europeias, e programas de mobilidade internacional para docentes, investigadores e estudantes.*

### 12.3. Opportunities:

*This master's degree opens the possibility of the creation of a more extensive study cycle that may welcome newly graduated candidates. It can also boost the opening of lines of research in Blue Economy, namely in maritime logistics, enable the development of synergies with foreign universities, namely European, and international mobility programs for professors, researchers and students.*

### 12.4. Constrangimentos:

*Apesar das vantagens do enquadramento do projeto MarLEM, o programa de mestrado MLM pode não captar candidatos com 5 anos de experiência profissional em número suficiente para a sua realização. Podem surgir outras ofertas mais alinhadas com os objetivos do MLM, logo potencialmente mais competitivas.*

#### **12.4. Threats:**

*Despite the advantages of framing the MarLEM project, the MLM master's program may not attract candidates with 5 years of professional experience in enough numbers to carry it out. Other offers may appear that are more aligned with the objectives of MLM, therefore potentially more competitive.*

#### **12.5. Conclusões:**

*Este ciclo de estudos é um resultado fundamental do projeto MarLEM (Maritime Logistics Engineering and Management), de que a FCT NOVA é parceira, e cujo contexto radica em lacunas da oferta educativa de nível superior nas áreas do Mar, neste caso na logística marítima, dentro do enquadramento do conceito de Blue Economy, cujo potencial de crescimento e criação de emprego requer um fluxo permanente de competências. Todavia, tal como noutras áreas de conhecimento intensivo, segundo a Comissão Europeia, no The Commission's Annual Growth Survey, existe um hiato crescente entre as competências necessárias e as disponíveis, agravado pela falta de comunicação e cooperação entre as instituições de educação e a indústria para alinhar a oferta com a procura. Na documentação do projeto MarLEM refere-se, por exemplo, que a procura em 2020 de competências "blue" aumentará em 10 138 empregos a tempo inteiro, sendo a parte mais significativa nas áreas de transporte marítimo, construção naval e serviços (4 928). São referidas mais fontes que apontam para a falta de profissionais competentes, restringindo o crescimento "blue", agravada por um número desproporcionado de novos reformados e uma falta de engenheiros na faixa etária 35-45 anos. Se este grupo de trabalhadores não aumentar e se o seu conhecimento e experiência não forem transferidos para novos profissionais, os mesmos desaparecerão nos próximos cinco anos.*

*O Mestrado em Logística Marítima pretende ser um instrumento para obstar a este cenário. Nesta fase constituirá uma oferta educativa para profissionais graduados, mas pretende-se num futuro próximo alargar a oferta a recém-licenciados, através de um novo mestrado de 2 anos, suportado na experiência entretanto obtida. Todos os parceiros do projeto MarLEM já se manifestaram favoráveis a esta opção, atendendo à necessidade de conciliar a duração do projeto com os prazos do processo de acreditação do ciclo de estudos junto da A3ES.*

*No âmbito do projeto MarLEM, esta oferta educativa será depois internacionalizada pelos parceiros do projeto, em particular a universidade de Strathclyde, na Escócia, o CERTH (centro de investigação associado à Universidade do Pireu) em Tessalónica, Grécia, e a WEGEMT (Western European Graduate Education in Marine Technology). Está previsto estes parceiros virem a submeter o ciclo de estudos à QAA (Quality Assurance for Higher Education) no Reino Unido e à HQA (Hellenic Quality Assurance and Accreditation Agency) na Grécia.*

#### **12.5. Conclusions:**

*This master degree programme is a fundamental result of the MarLEM project (Maritime Logistics Engineering and Management), of which FCT NOVA is a partner, and whose context is rooted in the gaps in the higher education offerings in the areas of the Sea, in this case in maritime logistics, within the framework of the Blue Economy concept, whose potential for growth and job creation requires a permanent inflow of skills. However, as in other knowledge-intensive areas, according to the European Commission, in The Commission's Annual Growth Survey, there is a widening gap between the necessary and available skills, intensified by the lack of communication and cooperation between education institutions and industry to align supply with demand. As an example, it is stated in the documentation of the MarLEM project that the demand for blue skills in 2020 will increase by 10 138 full-time jobs, the most significant part being in the areas of maritime transport, shipbuilding and services (4 928). More sources are mentioned that point to the lack of competent professionals, restricting the "blue" growth, aggravated by a disproportionate number of new retirees and a lack of engineers in the 35-45 age group. If this group of workers does not increase and their knowledge and experience are not transferred to new professionals, they will disappear in the next five years.*

*The Master in Maritime Logistics aims to be an instrument to prevent this scenario. In this phase it will constitute an educational offer for graduated professionals, but it is intended in the near future to expand the offer to newly graduates, by means of a 2-year master degree, supported by the experience obtained in the meantime with this shorter degree programme. All partners in the MarLEM project have already expressed their support for this option, given the need to reconcile the duration of the project with the deadlines for the accreditation process of the study cycle with A3ES.*

*As part of the MarLEM project, this educational offer will then be internationalized by the project partners, in particular the University of Strathclyde, Scotland, CERTH (research center associated with the University of Piraeus) in Thessaloniki, Greece, and WEGEMT (Western European Graduate Education in Marine Technology). These partners are expected to submit the study cycle to QAA (Quality Assurance for Higher Education) in the United Kingdom and to HQA (Hellenic Quality Assurance and Accreditation Agency) in Greece.*