

ACEF/2122/0515882 — Guião para a auto-avaliação

I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

1.1. Referência do anterior processo de avaliação.

ACEF/1516/0515882

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar

1.3. Data da decisão.

2017-09-19

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

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

[2._Síntese medidas melhoria MCMRM.pdf](#)

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

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

Não

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

N/A

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

N/A

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

Sim

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

No ano letivo 2018/2019 entrou em vigor a reestruturação curricular aprovada pela A3ES no âmbito da última avaliação, tendo consistido nas seguintes mudanças:

1. Passagem de *Etologia Geral de Animais Aquáticos* de obrigatória para opcional.
2. Alteração de contacto (25 para 50 h) e ECTS (2,5 para 5) para *Métodos e Investigação e Comunicação e Planeamento Experimental e Análise de Dados*.
3. Alteração do nome de: a) *Direito do Mar e Gestão dos Oceanos para Gestão Integrada dos Oceanos*; b) de *Ictiologia para Ictiologia Aplicada*, c) e de *Introdução à Biologia e Ecologia Marinhas para Biologia e Ecologia Marinhas*.
4. Criação de UC opcional de *Produtos Naturais Marinhas Bioativos* (5 ECTS).
5. Alteração da designação da duração da maioria das UCs do 1º e 2º semestre de *Semestral para Modular*.
6. Alterações pontuais na tipologia de algumas UCs no que respeita à designação PL, passando para P, TP, ou TP e OT.
7. Introdução de opção de Estágio no 2º ano, consagrando formalmente a possibilidade do estudante de optar por realizar ou uma *Dissertação*, ou um *Estágio*.
8. Ajuste da área científica de duas UCs do 1º semestre do 1º ano.
9. Supressão da opção *Geologia Marinha*.

Entrou em vigor, no ano letivo 2020/2021, uma nova UC opcional (*Bem-Estar em Aquacultura e Aquários Públicos*), para o bloco de opções B das duas especializações.

Considerando que a criação de novas opcionais é realizada no âmbito da autonomia das instituições, a documentação relativa à alteração do currículo opcional pode ser consultada no SIGARRA do ICBAS » Cursos » Mestrados » Ciências do Mar – Recursos Marinhas » Documentos » Planos de Estudos.

A nova UC vem responder à necessidade de formação dos mestrandos na área do bem-estar animal, em particular em dois setores ligados à Economia, à Aquacultura e ao Turismo (através de infraestruturas com grande impacto na

difusão do conhecimento ao grande público, inclusive em Portugal, e que albergam animais de água-doce e marinhos (eg, Oceanário de Lisboa, Estação Litoral da Água, Aquamuseu do Rio Minho, Fluviário de Mora, etc.)

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

In the academic year 2018/2019 came into force the curricular restructuring approved by A3ES in the latest assessment, which consisted in the following changes:

- 1. Transition of General Ethology of Aquatic Animals from mandatory to optional.*
- 2. Change of contact (25 to 50h) and ECTS (2,5 to 5) of Science and Communication Methods and Experimental Planning and Data Analysis.*
- 3. Change of the name of: a) Law of the Sea and Oceans Management to Integrated Management of Oceans; b) Ichthyology to Applied Ichthyology, c) Introduction to Biology and Marine Ecology to Marine Biology and Ecology.*
- 4. Creation of the optional CU Bioactive Marine Natural Products (5ECTS).*
- 5. Change of the designation of most of CU's duration of the 1st and 2nd semester from biannual to modular.*
- 6. Punctual changes in the type of some CU considering the designation PL, passing to P, TP, or TP and OT.*
- 7. Introduction of Internship option in the 2nd year, giving formally the possibility to student choose to perform a Dissertation or an Internship.*
- 8. Adjustment of the scientific area of two CU of the 1st semester of 1st year.*
- 9. Suppression of the option Marine Geology.*

Came into force, in the academic year 2020/2021, a new optional CU (Animal Welfare in Aquaculture and Public Aquariums) to the group of options B of both specializations.

Considering that the creation of new options is performed in the scope of institution's autonomy, the documentation associated to optional curriculum amendment can be consulted on SIGARRA of ICBAS » Courses » Masters Degree » Marine Sciences - Marine Resources » Documents » Study Plan.

The new CU come respond to the need of training of master students in animal welfare field, in particular in two sectors connected to Economy, Aquaculture and Tourism (through infrastructures with great impact in disseminate knowledge to general public, including in Portugal, that lodge freshwater and marine animals (e.g. Lisbon Oceanarium, Litoral Station of Water, Aquamuseum of River Minho, Fluvium of Mora, etc.).

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

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

4.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas.
N/A

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

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

4.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.
N/A

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

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

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

Houve criação do Gabinete de Apoio ao Estudante, com profissionais em Psicologia Clínica, que tem sido muito procurado por estudantes de vários ciclos de estudo. Foram feitos investimentos (estando mais em curso) em material de apoio ao ensino presencial e à distância. Ao fazer face à pandemia criaram-se novas condições e hábitos para mais fácil, rápida e barata interação com docentes/investigadores nacionais e estrangeiros, o que se traduziu na presença de um maior nº de peritos de outras universidades em júris de dissertação, enriquecendo a discussão dos resultados e a avaliação das competências dos mestrandos. Há melhorias contínuas nos serviços de pós-graduação e no processamento de informação, eg, a recente ativação do módulo de requerimentos no SIGARRA para alguns tipos de

pedidos, como prorrogações de prazos, agora mais eficientes, poupando-se tempo aos estudantes. Houve criação e reforço do Serviço de Relações Internacionais e Mobilidade pode criar oportunidades aos mestrandos.

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

Creation of Students Support Office, with professionals in Clinical Psychology, which has been sought-after by students of several cycles of studies. Investments were made (being more ongoing) in support material to on-site and remote teaching. When facing the pandemic new conditions and habits were created to easier, faster and cheaper interaction with national and foreign lecturers/ researchers, which was translated in the presence of a greater n° of experts of other universities in dissertation juries, enriching the results discussion and the assessment of student's skills. There are continuous improvements in the services of post-graduation and in information processing, e.g. recent activation of requirements module on SIGARRA for some types of requests, as extensions of time, now more efficient, saving time to students. Creation and reinforcement of International Relations and Mobility Service to create opportunities to students.

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

Não

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

N/A

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

N/A

1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.

Universidade Do Porto

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

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

Instituto De Ciências Biomédicas De Abel Salazar

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

1.3. Ciclo de estudos.

Ciências do Mar - Recursos Marinhos

1.3. Study programme.

Marine Sciences - Marine Resources

1.4. Grau.

Mestre

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

[1.5._Publicacao_DR_MCMRM.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

Biologia e Ecologia Marinhas

1.6. Main scientific area of the study programme.

Marine Biology and Ecology

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

422

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

624

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

850

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

120

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

4 semestres

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

4 semesters

1.10. Número máximo de admissões.

20

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

Face ao aumento sistemático da procura nos últimos anos letivos, e para que possamos gerir com maior flexibilidade a abertura de vagas a cada ano letivo, propomos o aumento do número máximo de admissões para 24. Este aumento tem em consideração a capacidade generalizada de formação do mestrado, quer no que respeita a corpo docente, quer a recursos físicos e materiais.

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

Due to the systematic increase in demand in the last academic years, and so we can manage with greater flexibility the opening of vacancies each year, we propose an increase of the number maximum of admissions to 24. This increase has in consideration the general ability of master's formation, both concerning the teaching body, or physical and material resources.

1.11. Condições específicas de ingresso.

Podem candidatar-se ao Mestrado em Ciências do Mar - Recursos Marinhos (MCMRM) detentores de grau de licenciado ou seu equivalente legal em áreas das Ciências da Vida. São também admissíveis candidatos noutras condições, nomeadamente ao abrigo do Artº 17, do Decreto-Lei nº 74/2006, e suas redações sucessivas. Neste contexto, podem candidatar-se quaisquer pessoas detentoras de um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido como atestando capacidade para realização do ciclo de estudos, aquando da análise das candidaturas pela comissão científica do ciclo de estudos, segundo os critérios e subcritérios de admissão que são anualmente definidos e anunciados publicamente.

1.11. Specific entry requirements.

It can apply to the Master Degree in Marine Sciences - Marine Resources (MCMRM) holder of bachelor degree or legal equivalent in Lice Sciences areas. It is also admissible applicants in different conditions, namely under Art. 17 of Decree-Law 74/2006, and its successive writings. In this context, it can apply anyone holder of academic, scientific or professional curriculum that is recognized as attesting capacity to carry out this cycle of studies at the time of the applications analysis by the scientific commission of the cycle of studes, according to admission criteria and sub criteria which are defined annually and publicly announced.

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Se outro, especifique:

Não aplicável.

1.12.1. If other, specify:

Not applicable.

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

O MCMRM é primariamente lecionado no Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto. Algumas unidades curriculares são, parcial ou totalmente lecionadas noutros locais que se revelam como mais-valias na formação dos estudantes e com os quais o ICBAS, por si ou via estruturas centrais da UPorto, mantém parcerias ou acordos de cooperação institucional. Em particular, tem havido lecionação no Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR), na Estação Litoral da Aguda (ELA) e no Instituto Português do Mar e da Atmosfera (ex-Instituto de Investigação das Pescas e do Mar (IPIMAR)). Há também aulas que decorrem na Faculdade de Ciências da

UPorto, dada a participação de docentes daquela faculdade em algumas unidades curriculares. Sempre que pertinente, são feitas aulas práticas de campo (eg, junto ao estuário do Rio Douro), ou visitas técnicas de estudo a entidades públicas ou privadas.

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

[1.14._Regulamento creditacao.pdf](#)

1.15. Observações.

O ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Ciências do Mar-Recursos Marinhos integra:

a) Um curso de especialização, constituído por um conjunto de unidades curriculares (UCs), denominado «curso de mestrado» (não conferente de grau), a ter lugar nos 1º e 2º semestres, a que correspondem 60 ECTS

b) Um Estágio ou uma Dissertação de natureza científica, original e especialmente realizada para este fim, a que corresponde um total de 60 ECTS, tendo o grau de Mestre duas especializações (em Aquacultura e Pescas e em Biologia e Ecologia Marinhas)

O 1.º ano do mestrado encontra-se organizado em dois semestres, ao longo dos quais decorre a lecionação das UCs. Estas são classificadas como de tipologia “Modular”, ainda que decorrendo ao longo do semestre e regra geral em períodos trimestrais

Para otimização da organização do ensino a este nível, dos horários, e ainda do esforço a realizar pelos estudantes, a lecionação decorre assim, essencialmente, em sistema modular, com a lecionação sequencial de UCs no semestre.

Regra geral, cada UC é lecionada em 7 a 8 semanas, seguindo-se 1 semana de avaliações finais. Pode haver lugar a outros formatos. No final de cada semestre há exames de recurso para efeitos de aprovação ou melhoria

O 1º semestre do 1º ano tem UCs comuns às especializações. O 2º semestre tem UCs específicas de cada especialização e algumas partilhadas. 58% das UCs são opcionais, permitindo aos mestrandos construir percursos formativos tendo em conta os seus gostos e perspetivas pessoais

O mestrado visa a formação avançada de profissionais capazes de intervir na investigação e gestão do mar e das zonas costeiras, no desenvolvimento sustentado da aquacultura e pescas e na criação de valor acrescentado de recursos e serviços de ecossistemas marinhos

O mestrado orienta-se para o estudo da biota que habita os oceanos e as zonas costeiras, encarando-os como parte de um ambiente dinâmico a preservar, e como recursos naturais limitados, cuja exploração é intensa e complexa, requerendo indivíduos qualificados

O ensino procura promover ganhos de competências profissionais e pessoais, enfatizando aspetos práticos a par do desenvolvimento de capacidade de iniciativa e de criatividade

NOTAS SOBRE O PREENCHIMENTO DOS CAMPOS

a) Equipa docente: a informação nos diferentes campos (composição, distribuição de serviço docente, internacionalização, etc.) é a relativa ao ano letivo 2021/2022

b) Estudantes: a informação nos diferentes campos (caracterização, internacionalização, etc.) é a relativa ao ano letivo 2020/2021, não se prevendo alterações significativas para 2021/2022

c) 5.2.: os indicadores são relativos aos anos 2018/2019, 2019/2020 e 2020/21, e abarcam as diferentes fases de candidatura

d) 6.1.1. os indicadores são relativos aos anos 2017/2018, 2018/2019 e 2019/20

e) Análise SWOT e propostas de ações de melhoria: o preenchimento destes campos reflete a auscultação de diferentes intervenientes no ciclo de estudos e em particular os estudantes

1.15. Observations.

The cycle of studies conducive to master degree in Marine Sciences - Marine Resources integrates:

a) a specialization course, composed by a set of curricular units (CU), named “master course” (non-grant of degree), having place in 1st and 2nd semesters to which correspond 60 ECTS;

b) An Internship or a Dissertation of scientific nature, original and particularly performed for this purpose, to which correspond a total of 60 ECTS, having the Master’s degree two specializations (in Aquaculture and Fisheries and in Marine Biology and Ecology).

Master’s 1st year is organized in two semesters, during which occurs lecturing of CU. These are classified as “Modular” type, even if taking place along the semester and normally in quarterly periods.

To optimize the teaching organization at this level, of schedules, and also of the effort to be carry out by students, the lecturing occurs this way, essentially in modular system, with CU’s sequential lecturing in the semester. Normally, each CU is lectured from 7 to 8 weeks following 1 week of final evaluations. It can happen in other formats. At the end of each semester there are supplementary exams for the purpose of approval or upgrade.

The 1st semester of 1st year has common CU to both branches. The 2nd semester has specific CU of each branch and some shared. 58% of CU are optional, allowing students to build formation journeys considering their preferences and personal perspectives.

Master aims advanced training of professionals capable of intervene in research and management of sea and coastal zones, in sustained development of aquaculture and fishery and in creation of added value of resources and services from marine ecosystems.

Master is oriented to biota study which inhabit the oceans and coastal zones, facing them as part of a dynamic environment to preserve and as limited natural resources, whose intense and complex exploitation requires qualified individuals.

Teaching aims to promote the acquisition of professional and personal competencies, highlighting practical aspects besides development of initiative skill and creativity.

NOTES ABOUT THE FILLING OF THE FIELDS:

a) Teaching team: the information in the different fields (structure, teaching staff service distribution, internationalization, etc.) is relative to the academic year 2021/2022;

b) Students: the information in the different fields (characterization, internationalization, etc.) is relative to the academic year 2020/2021, not expecting significant changes to the academic year 2021/2022;

c) 5.2.: indicators are relative to years 2018/2019, 2019/2020 and 2020/21, and cover the different application stages;

d) 6.1.1.: indicators are relative to years 2017/2018, 2018/2019 and 2019/20;

e) SWOT analysis and improvement actions proposals: the filing of these fields reflects the listening of different stakeholders in the cycle of studies and in particular students.

2. Estrutura Curricular. Aprendizagem e ensino centrados no estudante.

2.1. Percursos alternativos, como ramos, variantes, áreas de especialização de mestrado ou especialidades de doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável)

2.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation compatible with the structure of the study programme (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):

Especialização em Biologia e Ecologia Marinhas
Especialização em Aquacultura e Pescas

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

Specialization in Marine Biology and Ecology
Specialization in Aquaculture and Fisheries

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

2.2. Estrutura Curricular - Aquacultura e Pescas

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

Aquacultura e Pescas

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

Aquaculture and Fisheries

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

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Aquacultura e Pescas Aquaculture and Fisheries	AQCP	70	0	
Ciências do Mar Marine Sciences	CMAR	5	0	
Aquacultura e Pescas; Ciências do Mar; Biologia e Ecologia Marinhas; Qualquer Área Científica (ao nível de 2º ciclo)	AQCP/ CMAR/ BIOEM/ QAC	0	20	Aquaculture and Fisheries; Marine Sciences; Marine Biology and Ecology; Any Scientific Area (2nd cycle)
Metodologias de Investigação Research Methodologies	MTDINV	10	0	
Ciências do Comportamento; Ciências do Mar; Biologia e Ecologia Marinhas; Qualquer Área Científica (ao nível de 2º ciclo)	CCOMP/ CMAR/ BIOEM/ QAC	0	15	Behavioural Sciences; Marine Sciences; Marine Biology and Ecology; Any Scientific Area (2nd cycle)
(5 Items)		85	35	

2.2. Estrutura Curricular - Biologia e Ecologia Marinhas

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

Biologia e Ecologia Marinhas

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

Marine Biology and Ecology

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

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Biologia e Ecologia Marinhas Marine Biology and Ecology	BIOEM	70	0	
Ciências do Mar Marine Sciences	CMAR	5	0	
Metodologias de Investigação Research Methodologies	MTDINV	10	0	
Ciências do Comportamento; Ciências do Mar; Biologia e Ecologia Marinhas; Qualquer Área Científica (ao nível de 2º ciclo)	CCOMP/ CMAR/ BIOEM/ QAC	0	15	Behavioural Sciences; Marine Biology and Ecology; Any Scientific Area (of 2nd cycle level)
Ciências do Mar; Biologia e Ecologia Marinhas; Qualquer Área Científica (ao nível de 2º ciclo)	CMAR/BIOEM/QAC	0	20	Marine Sciences; Marine Biology and Ecology; Any Scientific Area (of 2nd cycle level)
(5 Items)		85	35	

2.3. Metodologias de ensino e aprendizagem centradas no estudante.

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

Há mecanismos sequenciais para proporcionar tal garantia. A primeira é escolhendo os docentes mais adequados para lecionar as unidades curriculares, acompanhando-os no tempo e interagindo com eles regularmente. Os regentes propõem anualmente à direção do ciclo de estudos - através da Ficha da Unidade Curricular - os Objetivos, bem como os Resultados de Aprendizagem e Competências a atingir. Fazem também a proposta dos Métodos de Ensino e Atividades de Aprendizagem, do Tipo e das Componentes de Avaliação. Regra geral, estas incluem atividades em que os estudantes têm um papel ativo na construção do seu processo de aprendizagem; <25% das unidades curriculares têm avaliação apenas por exame final. Antes da validação das Fichas é feito um cruzamento entre todas as citadas variáveis em jogo, num processo que, salvo se já foi apurado antes, é interativo e discutido entre direção do curso e regentes. Nas melhorias contínuas são tidas em conta as opiniões formais e informais dos estudantes.

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

There are sequential mechanisms to provide such guarantee. The first is choosing suitable lecturers to lecture curricular units, monitoring them in time and interacting with them regularly. Regents propose to cycle of studies board annually – through Curricular Unit Sheet – the Goals, as well as Learning outcomes and Skills to achieve. They also propose Teaching Methods and Learning Activities, Type and Evaluation Components. Normally, these includes activities where students have an active role in building their learning process; <25% of curricular units have evaluation only through final exam. Before Sheets validation is made the crossing between all mentioned variables involved, in a process that, except if it was determined before, is interactive and discussed among course board and regents. In continuous improvements are considered formal and informal student's opinions.

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

A carga média de trabalho é calculada tendo em consideração o tempo letivo (as horas ditas de contacto), acrescido do tempo estimado para o estudo autónomo e realização de trabalhos de grupo ou individuais fora das horas de contacto com os docentes. A verificação tem sido feita pelo acompanhamento direto dos estudantes em geral, e em particular com os da Comissão de Acompanhamento, por resultados dos inquéritos pedagógicos, bem como diálogo com os docentes das unidades curriculares. Os relatórios das unidades curriculares e a análise dos resultados obtidos na avaliação dos estudantes também dão indicações importantes para este fim. Sempre que necessário são feitos acertos pontuais do esforço exigido, em particular no nível do esforço de avaliação contínua, para haver equilíbrio entre as diversas unidades curriculares, que no atual plano de estudos correspondem a 5 ECTS.

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

Average workload is calculated considering the academic time (contact hours), added of estimated time to independent study and execution of individual or group works outside the contact hours with lecturers. Verification has been made by direct follow-up of students in general, and in particular with the Monitoring Commission, by pedagogical surveys outcomes, as well as dialogue with curricular unit's lecturers. Reports of the curricular units and analysis of obtained results in student's assessment also give important signals for this purpose. Whenever necessary are made punctual corrections of the demanded effort, in particular at level of effort of continuous evaluation, to have balance between different curricular units which correspond to 5 ECTS in the current plan.

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

A avaliação é fixada em função dos objetivos de aprendizagem. Há formatos múltiplos, permitindo-se avaliação por exame final, distribuída com exame final ou avaliação sem exame final. A diversidade contempla assim: 1) exames, versando os conteúdos e objetivos da UC, que avaliam os conceitos teóricos e/ou práticos ministrados pelos docentes; 2) apresentação escrita de relatórios de trabalho práticos ou monografias de revisão de um assunto do âmbito do programa da UC; 3) apresentações orais ou sob forma de painel, sobre um tema selecionado; 4) outros procedimentos de avaliação (individuais/grupos), conforme discriminado nas fichas de unidade curricular. Materializa-se assim a possibilidade de os estudantes se expressarem de diferentes formas, preparando-os para atividades futuras em dimensões pessoal, científica e técnica. São também formas as informações dadas por docentes e estudantes, em reuniões e inquéritos, e a análise do sucesso dos estudantes nas avaliações de UC e Dissertação.

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

Evaluation is set according to learning goals. There are multiple formats allowing evaluation by final exam, distributed for final exam or assessment without final exam. The diversity includes: 1) exams, concerning CU's contents and goals which assess theoretical and/or practical concepts delivered by lecturers; 2) written presentation of practical works reports or revision monographs of a subject of CU's program framework; 3) oral presentations or in the form of panel about a selected theme; 4) other procedures of evaluation (individual/group) as described in curricular unit's sheet. Come true the possibility of students express themselves in different forms, preparing them to future activities in personal, scientific and technical dimensions. They are also forms the information given by lecturers to students in meetings and surveys, and the analysis of student's success in CU and Dissertation's evaluation.

2.4. Observações

2.4 Observações.

Será ainda oportuno referir neste documento metodologias de ensino que facilitam a participação dos estudantes em atividades científicas. Em várias UCs, conteúdos, elaboração de relatórios, apresentações orais e em póster, projetos, revisões monográficas e discussões perante docente/júri, preparam os estudantes para a metodologia e comunicação científica. Em aulas teóricas, práticas e UCs Seminários são muitas vezes expostos/discutidos problemas científicos e técnicos reais (estudo de casos), que permitem pôr os estudantes perante desafios concretos e estimulantes, promovendo o interesse pela resolução de problemas em ciência básica e aplicada. É vulgar referirem-se em aulas os trabalhos de investigação feitos pelos docentes. Em consequência disso, parte dos estudantes integram-se desde o 1º ano em projetos de investigação de laboratórios do ICBAS ou parceiros, como centros ID&I (principalmente CIIMAR). É de salientar que a UC Opção Livre tem sido muitas vezes usada para estágios em grupos de investigação, dando oportunidades aos estudantes de desenvolverem investigação sob orientação tutorial mesmo antes da Dissertação.

2.4 Observations.

It is also convenient to mention in this document teaching methodologies that facilitate student's participation in scientific activities. In several CU, contents, report's drafting, oral presentations and in poster, projects, monograph's revisions and discussion in front of lecturer/jury, prepare students to scientific methodology and communication. In theoretical classes, practical and CU Seminars are often exposed/discussed real scientific and technical problems (case study), which allows to place students in front of precise and stimulant challenges, promoting interest for problem-solving in basic and applied science. It is common to refer in classes the works performed by lecturers. As result, some students integrate since the 1st year in laboratory research projects of ICBAS or partners, as centre ID&I (mainly CIIMAR). It should be noted that CU Free Option has been often used to internship in research groups, giving opportunity to students to develop research under tutorial guidance even before Dissertation.

3. Pessoal Docente

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

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

Diretor:

Eduardo Jorge Sousa da Rocha, Professor Catedrático do ICBAS a 100%.

Comissão Científica:

Eduardo Jorge Sousa da Rocha, que preside;

João Filipe Pereira Vilares Neves, Professor Auxiliar Convidado do ICBAS a 30%;

Paulo Manuel Rodrigues Vaz Pires, Professor Associado do ICBAS a 100%.

Comissão de Acompanhamento:

Eduardo Jorge Sousa da Rocha, que preside;

José Fernando Magalhães Gonçalves, Professor Auxiliar do ICBAS a 100%;

Daniela da Silva Camões, estudante do MCMRM;

Tiago Maria Ribeiro da Cunha Quaresma Lourenço, estudante do MCMRM.

3.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

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

Nome / Name	Categoria / Category	Grau / Degree	Especialista / Specialist	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Adriano Agostinho Donas-Bôto Bordalo e Sá	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Ciências Biomédicas - Especialidade de Ecologia	100	Ficha submetida
Alexandra Maria Azinheira Duarte Silva	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Biologia - Especialidade de Ecologia	0	Ficha submetida
Alice Fernanda de Abreu Ramos	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Ciências Biológicas	60	Ficha submetida
Ana Cláudia Moreira Teodoro	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Engenharia Geográfica	100	Ficha submetida
Ana Isabel Ferreira Magalhães Gamito Carrilho	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Ciências Biomédicas	50	Ficha submetida
Ana Margarida Pinto Henrique Machado	Assistente convidado ou equivalente	Mestre		Ciências do Mar - Recursos Marinhos	55.7	Ficha submetida
Ana Maria Ferreira Bio	Investigador	Doutor		Ecologia/Ambiente	0	Ficha submetida
Ana Maria Marques Valentim	Investigador	Doutor		Ciências Veterinárias	0	Ficha submetida
Ana Rita Jordão Bentes Cabrita	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências Veterinárias	100	Ficha submetida
Ana Sílvia Pires Luís	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Medicina e Oncologia Molecular	25	Ficha submetida
Anake Kijjoa	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Ciências - Química Orgânica	100	Ficha submetida
Benjamin Costas Refojos	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Ciência Animal	26.4	Ficha submetida
Carla Renata Gonçalves de Freitas	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Ciências Biomédicas	35.7	Ficha submetida
Carla Sofia Garcia Fernandes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências Farmacêuticas - Especialidade de Química Farmacêutica e Medicinal	100	Ficha submetida
Carlos Alberto Garcia do Vale	Investigador	Doutor		Oceanografia Química	0	Ficha submetida
Cátia Bartilotti	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Ciências do Mar	0	Ficha submetida
Eduardo Jorge Sousa da Rocha	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Ciências Biomédicas	100	Ficha submetida
Ernesto Augusto Jorge Páscoa	Equiparado a Assistente ou equivalente	Licenciado		Economia - Ramo Economia de Empresa	100	Ficha submetida
Fernando José Martins de Oliveira Carvalho	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências Biomédicas	100	Ficha submetida
Francisco D Assis Lopes Ruano	Equiparado a Assistente ou equivalente	Mestre		Biologia Celular	0	Ficha submetida
Georgios Stratoudakis	Investigador	Doutor		Biologia Pesqueira	0	Ficha submetida
Gerhard Michael Weber	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências Naturais	100	Ficha submetida
Isabel Iglesias Fernández	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Ciências da Terra	30	Ficha submetida

Ivone Maria Ribeiro Figueiredo da Silva Rosa	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências Marinhas	0	Ficha submetida
João Filipe Pereira Vílares Neves	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Ciências Biomédicas	21.4	Ficha submetida
João José Oliveira Dias Coimbra	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Fisiologia	0	Ficha submetida
José Carlos Fernandes Antunes	Investigador	Doutor	Ciências Biomédicas (Especialidade de Fisiologia)	0	Ficha submetida
José Fernando Magalhães Gonçalves	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências do Meio Aquático	100	Ficha submetida
José Pedro Machado Oliveira	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Ciências Biomédicas (Ecologia Marinha)	25	Ficha submetida
Júlio Gil Vale Carvalheira	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Genética e Melhoramento Animal	100	Ficha submetida
Lúcia Maria das Candeias Guilhermino	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Biologia, especialidade de Ecologia	100	Ficha submetida
Luís Filipe Costa de Castro	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências Biomédicas	100	Ficha submetida
Lúsa Maria Pinheiro Valente	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Ciências Biológicas	100	Ficha submetida
Manuel João Rua Vilanova	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Ciências Biomédicas	100	Ficha submetida
Margarida Duarte Cerqueira Martins de Araújo	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências Biomédicas	100	Ficha submetida
Margarida Rosa Garcez Maia	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Clínicas Veterinárias	15.7	Ficha submetida
Maria Antónia Santos Mendes Salgado	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Química Marinha	100	Ficha submetida
Maria Beatriz Beça Gonçalves Porto e Vasconcelos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências Biomédicas - Genética	100	Ficha submetida
Maria de Fátima de Oliveira Ferreirinha	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências Biomédicas	100	Ficha submetida
Maria do Rosário Rodrigues de Almeida Martins	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Ciências Biomédicas – Especialidade em Bioquímica	100	Ficha submetida
Maria João Tomé da Costa Sousa da Rocha	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências Biomédicas	100	Ficha submetida
Maria Margarida da Fonseca e Castro Cardoso	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Química	100	Ficha submetida
Maria Strecht Monteiro Mata de Almeida	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Sociologia	100	Ficha submetida
Marina Paula Dolbeth Henriques da Silva	Investigador	Doutor	Biologia	0	Ficha submetida
Marina Machado Casimiro	Investigador	Doutor	Ciência Animal – especialidade Fisiologia e Morfologia	0	Ficha submetida
Paula Cristina Rodrigues de Sousa Ramos	Investigador	Doutor	Ciências Veterinárias	0	Ficha submetida
Paulo Joaquim da Silva Santos	Investigador	Mestre	Ciências do Mar – Recurso Marinhos	0	Ficha submetida
Paulo Manuel Rodrigues Martins da Costa	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências Biomédicas	100	Ficha submetida
Paulo Manuel Rodrigues Vaz Pires	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Biotecnologia - Especialidade de Ciência e Engenharia Alimentar	100	Ficha submetida
Pedro Marques Pousão Ferreira	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Aquacultura	0	Ficha submetida
Raquel Frade Ruivo	Investigador	Doutor	Biologia	0	Ficha submetida
Ricardo Jorge Pereira Córdova Marcos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências Veterinárias	100	Ficha submetida
Sofia Ester e Sousa de Aguiar Dias	Investigador	Doutor	Ciências do Mar e do Ambiente	0	Ficha submetida
Sónia Raquel Oliveira Rocha	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Ciências Biomédicas	21.4	Ficha submetida
Susana Maria Pereira da Costa Moreira	Professor Auxiliar convidado ou	Doutor	Ciências Biomédicas	25.7	Ficha submetida

Tânia Vieira Madureira	equivalente Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Ciências Biomédicas	20	Ficha submetida
Vânia de Jesus de Paiva Freitas	Investigador	Doutor	Ecologia	0	Ficha submetida
Zacharoula Kyriazi	Investigador	Doutor	Marine Sciences	0	Ficha submetida
Francisco Arenas Parra	Investigador	Doutor	Biology	0	Ficha submetida
Laura Maria Simões Coutinho Guimarães	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Ciências Biomédicas	25	Ficha submetida
				3037	

<sem resposta>

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

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

3.4.1.1. Número total de docentes.

60

3.4.1.2. Número total de ETI.

30.33

3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

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

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº de docentes / Staff number	% em relação ao total de ETI / % relative to the total FTE
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of teaching staff with a full time link to the institution:	26	85.723705901747

3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

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

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE):	28.78	94.889548302011

3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

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

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*	
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff holding a PhD and specialised in the fundamental areas of the study programme	28.78	94.889548302011	30.33
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	1.55	5.1104516979888	30.33

3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

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

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*	
Docentes do ciclo de estudos de carreira com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Career teaching staff of the study programme with a link to the institution for over 3 years	25	82.426640290142	30.33
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	0.55	1.8133860863831	30.33

4. Pessoal Não Docente

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

Num total de 112 trabalhadores não docentes e não investigadores do ICBAS, 98% estão em regime de tempo integral e 2% em regime de tempo parcial. O ICBAS conta ainda com a colaboração de pessoal não-docente afeto aos Serviços Partilhados da U.Porto (SPUP), num total de 12 trabalhadores, todos em regime de tempo integral, nas áreas de Recursos Humanos e Económico-Financeira (incluindo Gestão Financeira, Compras e Património, Tesouraria e Projetos). O pessoal não docente do ICBAS está adstrito aos serviços e órgãos de gestão e aos diversos departamentos (Biologia Molecular, Ciências do Comportamento, Clínicas Veterinárias, Estudo de Populações, Imuno-Fisiologia e Farmacologia, Microscopia, Patologia e Imunologia Molecular, Produção Aquática e Química). De entre os referidos, os técnicos e assistentes técnicos dos Depts. de Estudos de Populações, Imuno-Fisiologia e Farmacologia, Microscopia, Produção Aquática, e Química têm papel mais intenso no apoio aos estudantes do ciclo de estudos.

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

In a total of 112 non-teaching and non-researcher's workers of ICBAS, 98% are in full time and 2% in part time. ICBAS counts as well on the collaboration of non-teaching staff linked to the U.Porto Shared Services (SPUP) in a total of 12 workers, all in full time, in Human Resources and Economic-Financial areas (including Financial Management, Acquisitions and Patrimony, Treasury and Projects). Non-teaching staff of ICBAS is attached to services and management entities and to several departments (Molecular Biology, Behavioural Sciences, Veterinary Clinics, Populations Study, Immuno-physiology and Pharmacology, Microscopy, Pathology and Molecular Immunology, Aquatic Production and Chemistry). Among mentioned, technical and technical assistants of Populations Study, Immuno-physiology and Pharmacology, Microscopy, Aquatic Production and Chemistry departments have a more intense role in student's support.

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

As habilitações académicas dos não docentes correspondem a 1 elemento com 1º ciclo ensino básico; 2 com 2º ciclo ensino básico; 3 com 3º ciclo ensino básico; 4 com Curso Tecnológico/Profissional/Outros nível III; 6 com Curso Tecnológico/Profissional/Outros nível IV; 2 com 11.º ano; 30 com 12.º ano; 34 com Licenciatura; 21 com Mestrado; e 9 com Doutoramento. Dez estão em formação (4 Licenciatura; 3 Mestrado; e 3 Doutoramento). A distribuição por categorias é a seguinte: 7 Assistentes Operacionais; 33 Assistentes Técnicos; 4 Coordenadores Técnicos; 10 Técnicos Superiores de Diagnóstico e Terapêutica; 1 Técnico Informática; 49 Técnicos Superiores; 3 Assessores; e 5 Dirigentes Intermédios. No que respeita aos trabalhadores dos SPUP, 1 tem 3º ciclo ensino básico; 1 Curso Tecnológico/Profissional/Outros nível IV; 1 12.º ano; 1 bacharelato e 8 Licenciatura; distribuindo-se pelas categorias de Assistente Operacional (1), Assistente Técnico (1), Técnico Informática (1) e Técnico Superior (9).

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

Academic qualifications of ICBAS non-teaching correspond to 1 member with 1st cycle of basic education; 2 with 2nd cycle; 3 with 3rd cycle; 10 with Technological/Professional/Other Course level III and IV; 2 with 11th year; 30 with 12th year; 34 with Bachelor; 21 with Master; and 9 with PhD. Ten are in training (4 Bachelors, 3 Masters and 3 PhD).

The distribution by categories is the following: 7 Operational Assistants; 33 Technical Assistants; 4 Technical Coordinators; 10 Senior Diagnostic and Therapeutic Technicians; 1 IT Technician; 49 Senior Technicians; 3 Advisors; and 5 Middle Managers. Concerning SPUP workers, 1 has the 3rd cycle of basic education; 1 Technological/Professional/Other Course level IV; 1 Secondary Education; 9 Bachelors; distributed by the categories of Operational Assistant (1), Technical Assistant (1), IT Technician (1) and Senior Technician (9).

5. Estudantes

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

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

38

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

Género / Gender	%
Masculino / Male	47
Feminino / Female	53

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

Ano Curricular / Curricular Year	Nº de estudantes / Number of students
1º ano curricular do 2º ciclo	14
2º ano curricular do 2º ciclo	24
	38

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

	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano/ Last year	Ano corrente / Current year
N.º de vagas / No. of vacancies	20	20	22
N.º de candidatos / No. of candidates	20	25	14
N.º de colocados / No. of accepted candidates	20	24	14
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	16	18	12
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	0	0	0
Nota média de entrada / Average entrance mark	0	0	0

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

A nacionalidade da grande maioria dos estudantes (ca. 88%) é portuguesa e provém da zona Norte do país. No entanto, há de momento 15 estudantes de outras nacionalidades (2 Chile; 1 Itália; 6 Brasil; 1 Áustria; 1 Guiné-Bissau; 1 Vietname; 1 Alemanha; 1 Turquia; 1 Espanha).

A diversidade das formações anteriores dos estudantes do ciclo de estudos permite aferir a adequabilidade e a atratividade do mestrado, abrangendo áreas científicas tais como: biologia; ciências do meio aquático; oceanografia; ciências e tecnologia do ambiente; biotecnologia marinha; medicina veterinária; ciências do mar; engenharia de pesca e geologia.

As Universidades onde os estudantes obtiveram o grau anterior são também variadas, sendo que para além de licenciados da U.Porto, também se candidatam ao ciclo de estudos diplomados, por exemplo, da U.Aveiro, da U.Minho, U.Madeira, Instituto Politécnico de Viseu e Instituto Politécnico de Bragança. A maior parte dos estudantes inscreve-se no mestrado logo após a conclusão da licenciatura.

Segundo os últimos 3 anos letivos, outros dados de caracterização dos estudantes são:

i) Verifica-se um equilíbrio de género, verificando-se a taxa de 50% masculino versus feminino;

ii) Metade dos estudantes têm entre 20 e 23 anos e cerca de 15% têm mais do que 27;

iii) A proveniência dos estudantes da zona Norte tem variado entre 75 e 85%, distribuindo-se os restantes por diversas proveniências, inclusive do estrangeiro (5 a 15% consoante o ano);

iv) A % de estudantes com pais com formação superior tem aumentado (situa-se em 39%);

v) A empregabilidade dos pais dos estudantes situa-se em 74%, com 2,5 a 5,6% de formados;

vi) 31% (média) candidatou-se a bolsas ação social, havendo 24% (média) de beneficiários.

5.3. Eventual additional information characterising the students.

Nationality of most students (around 88%) is Portuguese and arise from the Northern region of the country. However, there are currently 15 students of other nationalities (2 Chile; 1 Italy; 6 Brazil; 1 Austria; 1 Guinea-Bissau; 1 Vietnam; 1 Germany; 1 Turkey; 1 Spain).

Diversity of previous training of students of the cycle of studies allows to assess the adequacy and attractiveness of the master, covering scientific areas such as: biology; aquatic sciences; oceanography; environmental science and technology; marine biotechnology; veterinary medicine; marine sciences; fishery engineering and geology.

Universities where students obtained their previous degree are also various, being that besides U.Porto bachelors, also apply to the cycle of studies graduates from, for example, U.Aveiro, U.Minho, U.Madeira, Polytechnic Institute of Viseu and Polytechnic Institute of Bragança. Mostly of students enrolls the master soon after bachelor conclusion.

According to the last 3 academic years, other student's characterization data are:

- i) It's verified a gender balance, being 50% rate masculine versus feminine;
- ii) Half students have between 20 to 23 years old and around 15% have more than 27;
- iii) Origin of students from Northern region has varied between 75 and 85%, distributing the remaining from different origins, including foreign (5 to 15% according the year);
- iv) The % of students having parents with higher education has increasing (around 39%);
- v) Employability of student's parents is situated between 74%, with 2,5 to 5,6% of graduated;
- vi) 31% (average) applied for social action scholarships, having 24% (average) of beneficiaries.

6. Resultados

6.1. Resultados Académicos

6.1.1. Eficiência formativa.

6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	Antepenúltimo ano / Two before the last year	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year
N.º graduados / No. of graduates	9	1	10
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	5	1	6
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	2	0	4
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	1	0	0
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	1	0	0

Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

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

Anaísa Silva (2018) *Efeito do fotoperíodo e da temperatura no desenvolvimento embrionário e larvar de diferentes espécies marinhas: Argyrosomus regius, Diplodus sargus, Solea senegalensis e Sparus aurata.* | aprovado

Andreia Sousa (2020) *Impact of defatted mealworm larvae meal on European seabass (Dicentrarchus labrax) flesh quality.* | aprovado

Ana Costa (2018) *Too warm for the sea urchin? The effect of temperature on the metabolism and fitness of the European purple sea urchin, Paracentrotus lividus.* | aprovado

Ana Ribeiro (2018) *Determination and risk evaluation of PAHs and PCBs in seawater samples collected at north and south of the Vila do Conde ornithological reserve.* | aprovado

Eva Lopes (2020) *Prokaryotic Dynamics Across the North Pacific Subtropical Front.* | aprovado

Fernando Gonçalves (2018) *Aquacultura em Portugal - Principais fatores que contribuíram para a sua estagnação e perspetivas futuras.* | aprovado

Gina Salazar (2020) *Internship Report: Short-term reactions of Delphinus delphis and Tursiops truncatus to the activity of whale-watching in the Azores.* | aprovado

Ivan Trainito (2020) *Sustainable Strategies for Modern Fish Farming.* | aprovado

Joana Gonçalves (2020) Relatório de Estágio no Oceanário de Lisboa. | aprovado

Joana Oliveira (2019) Fish and sex steroids - Do juvenile fish have a distinct sex-specific steroid hormone profile? Observational study using the brown trout (Salmo trutta fario) as a model organism. | aprovado

Maria Rodriguez (2018) Mucosal immune response in skin mucus from ocular and blind sides of Senegalese sole (Solea senegalensis Kaup) after bacterial challenge | aprovado

Maria Inês Carvalho (2020) Effects of dietary histidine and plant lipids on the Atlantic salmon (Salmo salar) health status following transfer to seawater. | aprovado

Paulo Santos (2020) Immune responses of gilthead seabream (Sparus aurata) to Photobacterium damsela subsp. piscicida infection: searching for health biomarkers. | aprovado

Sabrina Magalhães (2018) Ratio between fish larvae and microplastics in the Douro estuary: temporal and spatial dynamics. | aprovado

Rúben Pereira (2000) Environmental control of planktonic communities in a coastal Marine Protected Area (PNLN). | aprovado

Ricardo Garcia (2018) Influence of urbanisation in an intertidal ecosystem engineer: Chthamalus barnacles and their associated epifauna. | aprovado

Rute Mateus (2020) Evaluation of algal biomasses in diets for gilthead seabream (Sparus aurata) juveniles- effects on immune condition and general performance. | aprovado

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

Anaísa Silva (2018) Effect of photoperiod and temperature in embryonic and larval development of different marine species: Argyrosomus regius, Diplodus sargus, Solea senegalensis and Sparus aurata. | approved

Andreia Sousa (2020) Impact of defatted mealworm larvae meal on European seabass (Dicentrarchus labrax) flesh quality. | approved

Ana Costa (2018) Too warm for the sea urchin? The effect of temperature on the metabolism and fitness of the European purple sea urchin, Paracentrotus lividus. | approved

Ana Ribeiro (2018) Determination and risk evaluation of PAHs and PCBs in seawater samples collected at north and south of the Vila do Conde ornithological reserve. | approved

Eva Lopes (2020) Prokaryotic Dynamics Across the North Pacific Subtropical Front. | approved

Fernando Gonçalves (2018) Aquaculture in Portugal – Main factors that contributed to its stagnation and future perspectives. | approved

Gina Salazar (2020) Internship Report: Short-term reactions of Delphinus delphis and Tursiops truncatus to the activity of whale-watching in the Azores. | approved

Ivan Trainito (2020) Sustainable Strategies for Modern Fish Farming. | approved

Joana Gonçalves (2020) Internship Report in Lisbon Oceanarium. | approved

Joana Oliveira (2019) Fish and sex steroids - Do juvenile fish have a distinct sex-specific steroid hormone profile? Observational study using the brown trout (Salmo trutta fario) as a model organism. | approved

Maria Rodriguez (2018) Mucosal immune response in skin mucus from ocular and blind sides of Senegalese sole (Solea senegalensis Kaup) after bacterial challenge | approved

Maria Inês Carvalho (2020) Effects of dietary histidine and plant lipids on the Atlantic salmon (Salmo salar) health status following transfer to seawater. | aprovado

Paulo Santos (2020) Immune responses of gilthead seabream (Sparus aurata) to Photobacterium damsela subsp. piscicida infection: searching for health biomarkers. | approved

Sabrina Magalhães (2018) Ratio between fish larvae and microplastics in the Douro estuary: temporal and spatial dynamics. | approved

Rúben Pereira (2000) Environmental control of planktonic communities in a coastal Marine Protected Area (PNLN). | approved

Ricardo Garcia (2018) Influence of urbanisation in an intertidal ecosystem engineer: Chthamalus barnacles and their associated epifauna. | aprovado

Rute Mateus (2020) Evaluation of algal biomasses in diets for gilthead seabream (Sparus aurata) juveniles- effects on immune condition and general performance. | approved

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

Definindo sucesso escolar como a razão entre os estudantes que obtiveram aprovação e o total de estudantes inscritos em cada uma das UCs de cada área, entre 2017/18 e 2019/20 o sucesso médio para o ciclo de estudos foi de 89%, variando entre 86% e 98%. Em termos de áreas científicas, Ciências do Comportamento e área de Opção Livre tiveram uma eficiência de 100%. Ciências do Mar e Metodologias de Investigação variaram de 93% a 100%. As áreas de Aquacultura e Pescas e de Biologia e Ecologia Marinhas variaram entre 70% e 100%. Nos citados anos letivos, a área de Aquacultura e Pescas apresenta um padrão de diminuição de eficiência. Não existem nesta altura dados estatísticos que permitam dizer se nessa área científica em particular a tendência continuou ou se houve inversão em 2020/2021. Contudo, pela audição de mestrandos finalistas, tudo indica que haverá uma recuperação. Em detalhe, para 2019/20 o decréscimo de eficiência na área de Aquacultura e Pescas deveu-se sobretudo a baixos valores nas UCs de Dissertação / Estágio (46%) e Seminário em Aquacultura / Pescas (30%). Não se tratou, porém, de casos de reprovação, mas sim de estudantes que não chegaram a ser avaliados, e confirma-se que o motivo-chave foi não terem concluído em tempo útil os seus projetos de Dissertação / Estágio. Não serão alheios a este insucesso os impactos que se fizeram sentir no desenvolver da pandemia COVID, causando enormes prejuízos aos andamentos de trabalhos que implicavam presença em laboratório, biotérios ou empresas. Ainda que mais atenuadamente, em Biologia e Ecologia Marinhas também se verificou menos sucesso de conclusão naqueles dois tipos de UCs. Para contrariar a menor eficiência, além de medidas de prorrogação de prazos para entrega e defesa de Dissertação / Estágio, promovidas pelo MCTES, U.Porto e ICBAS, em 2020/2021 fizeram-se mais sessões de aulas tutoriais especificamente dedicadas a ajudar os mestrandos a avançarem mais rapidamente e com maior qualidade na concretização das UCs de Seminário em Aquacultura / Pescas e de Seminário em Biologia / Ecologia Marinhas. Espera-se que as diversas medidas venham a promover uma maior eficiência formativa. Há uma situação a referir, porque tem impacto negativo no desempenho, sobretudo quando da frequência do 2º ano. Tal situação contribui de forma reiterada para uma menor eficiência e o prolongar do tempo de permanência nos estudos. Em concreto, de 2017/2018 a 2019/2020, 10% dos mestrandos tinham ambos os pais desempregados (a que acrescem outras situações de não emprego). Tal implica que uma parte dos estudantes, em particular do ramo de Aquacultura e Pescas, têm de trabalhar, a par dos estudos. Foi possível apurar que a maior parte deles faz trabalhos informais, sem contratos, não gozando do estatuto de estudante-trabalhador. Tal retira-lhes tempo para concluir a Dissertação / Estágio, contribuindo para maior permanência nos estudos. Nos últimos 3 anos, ca. de 24% dos mestrandos necessitaram de bolsa de ação social.

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

Defining academic success as the reason among students that obtained approval and the total of students enrolled in each one of the CU of each area, between 2017/18 and 2019/20 the average success for the cycle of studies was 89% varying between 86% and 98%. In terms of scientific areas, Behavioural Sciences and Free Option had an efficiency of 100%. Marine Sciences and Research Methodologies varied from 93% to 100%. Aquaculture and Fishery and Marine Biology and Ecology areas varied between 70% and 100%. In the mentioned academic years, the area of Aquaculture and Fishery presents a pattern of efficiency decline. There aren't at this moment statistics data which allow to say if in that particular scientific area, the tendency continued or if there was an inversion in 2020/2021. However, by listening finalist's students everything indicates that will be a recuperation.

In detail, to 2019/20 the decrease of efficiency in Aquaculture and Fishery area was due mainly to low values in CU of Dissertation/ Internship (46%) and Seminar in Aquaculture/ Fishery (30%). It wasn't, however, disapproval cases but students that weren't evaluated, and is confirmed that the main reason was not having concluded their Dissertation/ Internships projects in time. The impacts that were felt in COVID pandemic are not unrelated to this failure, causing huge losses to works development which implies presence in laboratory, vivarium or enterprises. Although more smoothly, in Marine Biology and Ecology was also verified less conclusion success in that two types of CU.

To counteract less efficiency, besides measures of extension of time to delivery and defense of Dissertation/ Internship, promoted by MCTES, U.Porto and ICBAS, in 2020/2021 were made more sessions of tutorial classes specifically dedicated to help students moving forward more quickly and with greater quality in completion of CU Seminar in Aquaculture/ Fishery and Seminar in Biology/ Marine Ecology. Is expected that the different measures will promote a bigger training efficiency.

There is one situation to mention, because it has a negative impact in performance, mainly at the time of 2nd year attendance. Such situation contributes in a repeated way to a lower efficiency and the length of stay in studies. In particular, from 2017/2018 to 2019/2020, 10% of the students had both parents unemployed (to which add other situations of non-employment). Such implies that a part of students, in particular of Aquaculture and Fishery branch, has to work besides the studies. It was possible to confirm that majority made informal works, without contracts, not benefiting from the status of working student. Such withdraw time to conclude Dissertation/ Internship, contributing to a greater stay in studies. In the last 3 years, around 24% of students needed social action scholarship.

6.1.4. Empregabilidade.

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

Os últimos dados oficiais por ciclo de estudos (constantes no Relatório Situação Ocupacional dos Diplomados da Universidade do Porto, de abril de 2020) - que concluíram a sua formação académica no ano letivo de 2016-2017, reportam o seguinte:

1. Taxa resposta: 27,3% (universo – 11; amostra – 3)

2. Situação ocupacional 12 meses após a conclusão do mestrado: 33,3% empregado; 33,3% realiza unicamente trabalhos ocasionais; 33,3% desempregado.

3. Situação ocupacional em 1 de outubro de 2019: 66,7% empregado; 33,3% bolseiro de investigação, 0% desempregado; 0% exclusivamente em formação/estágio ou a estudar.

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

Last official data by cycle of studies (frequent in Report Occupational Situation of University of Porto's Graduates, from April 2020) – which concluded their degree in academic year 2016-2017, report the following:

1. Answer rate: 27,3% (universe – 11; sample – 3);

2. Occupational situation 12 months after master's conclusion: 33,3% employed, 33,3% performs exclusively occasional works; 33,3% unemployed.

3. Occupational situation at 1st October 2019: 66,7% employed; 33,3% research fellow; 0% unemployed; 0% exclusively in training/internship or studying.

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

O MCMRM tem como preocupação promover a formação de graduados que tenham competências para atuar desde logo no mercado de trabalho e, se desejarem, prosseguir para formações mais avançadas, em particular visando a obtenção do grau de doutor.

Os dados da empregabilidade sugerem um alinhamento com os objetivos enunciados, numa economia que, reconhecidamente e em contexto da UE, não é das que geram mais emprego jovem. É particularmente encorajador verificar que à data do último inquérito, pelo menos no universo dos que responderam, não havia nenhuma pessoa desempregada. Os mestres que estavam a estudar (a priori no âmbito de doutoramentos) conseguiram obter bolsas.

Comparativamente a outros 2ºs ciclos, do ICBAS e mesmo de outras faculdades da U.Porto, nomeadamente em Biologia e Ambiente, verifica-se um bom posicionamento do MCMRM.

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

MCMRM has as concern to promote graduate's training that will have skills to act from the beginning in the job market and, if they want, pursue to more advanced training, in particular aiming the acquisition of PhD degree.

Employability data suggest a line-up with the described goals, in an economy that admittedly and in EU context, does not generate much youth employment. Is particularly encouraging to verify that on the date of the last survey, at least in the universe of those who answer, there was not any unemployed person. Masters that were studying (a priori in PhD scope) obtained scholarships.

Comparatively to other 2nd cycles, from ICBAS and other faculties of U.Porto, namely in Biology and Environment, is verified a good position of MCMRM.

6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.

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

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

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Mark (FCT)	IES / Institution	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados/ No. of integrated study programme's teachers	Observações / Observations
Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR)	Excelente	UP	38	N/A
Instituto de Investigação e Inovação em Saúde (i3S)	Excelente	UP	7	N/A
REQUIMTE - Rede de Química e Tecnologia	Excelente	UP	3	N/A
Unidade Multidisciplinar de Investigação Biomédica (UMIB)	Muito Bom	UP	1	N/A
Centro de Investigação do Instituto Português de Oncologia do Porto (CI-IPOP)	Excelente	IPO Porto	1	N/A
ICETA - Instituto de Ciências, Tecnologias e	Excelente	UP	1	N/A

Agroambiente da Universidade do Porto
(ICETA)

Instituto de Ciências da Terra (ICT)	Muito Bom	UE	1	N/A
Centro de Investigação Farmacológica e Inovação Medicamentosa (MedInUP)	Bom	UP	1	N/A
Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)	N/A	N/A	5	N/A

Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.

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

<https://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/a04e1e92-a7aa-a1e6-9728-617aca6f1093>

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

<https://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/a04e1e92-a7aa-a1e6-9728-617aca6f1093>

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

Docentes e estudantes do MCMRM participam regularmente em estruturas e iniciativas do ICBAS e da U.Porto, como seminários, congressos, cursos, consórcios, dias abertos, etc. Refira-se, a propósito, as visitas de estudo de estudantes pré-universitários ao ICBAS, inclusive a locais com trabalhos em CMRM, e a ida a escolas de docentes que lecionam no MCMRM.

Através da Associação de Estudantes do ICBAS, em particular do seu Departamento de Ciências do Meio Aquático, os estudantes organizam anualmente ações na área das CMRM, destacando-se um congresso anual, em que são oradores peritos nacionais e internacionais.

Como ações da U.Porto em que o ICBAS participa, com recursos humanos e materiais da área das CMRM, refiram-se como exemplos:

- 1) A Mostra Anual da U.Porto (nos últimos 2 anos foi virtual por motivo da pandemia COVID), na qual docentes e estudantes participam em stands de divulgação, para público em geral e os futuros estudantes;*
- 2) A Universidade Júnior, que recebe ca. de 5000 jovens do Ensino Secundário (monitores são recrutados entre estudantes, incluindo do MCMRM); Mar Vivo e Biologia Marinha são exemplos de cursos criados por Departamentos dos ICBAS ligados ao CE;*
- 3) O Dia Aberto do CIIMAR, no emblemático Terminal de Cruzeiros do Porto de Leixões (em 2018, > de 27 000 visitantes), para além do dia aberto do ICBAS, com ações de divulgação;*
- 4) A participação de docentes da área das CMRM do ICBAS no programa CIIMAR na Escola, ambas as ações visando contribuir para o progresso da educação e da literacia científica, e o gerar da curiosidade da comunidade estudantil escolar pelas ciências do mar e do ambiente.*

Há prestações de serviços e ações de formação em CMRM, eg: i) o CALAQUA, anual, Curso de Ciências de Animais Aquáticos de Laboratório (com docentes do ICBAS); reconhecido pela FELASA; ii) ou a Unidade de Formação Contínua de Tecnologias de Produção de Ostra.

Várias das atividades acima descritas têm relevância para a consciência profissional e social dos estudantes, enquanto elementos ativos, com formação superior, de uma área científica sistematicamente tida como prioritária no desenvolvimento do país. A sua participação tem impacto significativo para a sociedade, não só na vertente científica, mas como profissionais bem preparados e envolvidos com a comunidade, nas vertentes social e económica.

Há graduados do MCMRM presentes, como docentes, investigadores ou técnicos superiores, em instituições de ES ou I&D ligadas à sua área de formação, a nível regional e internacional. Também nas empresas tal se verifica pois, após a passagem dos estudantes por empresas, tem havido contratação de graduados (situação reiterada em 2019/20 e 2020/21). Podendo então afirmar-se que dão um contributo real para o desenvolvimento e economia nacionais.

Por fim, realçamos que na sequência da participação dos mestrandos em investigação é comum serem autores/coautores de artigos científicos, contribuindo para a cultura científica.

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

Lecturers and students of MCMRM participate regularly in structures and initiatives of ICBAS and U.Porto, as seminars, congresses, courses, consortium, open days, etc. It should be noted, by the way, the study visits of student's pre-university to ICBAS, including to places with works in CMRM, and the presence in schools of lecturers that teach in MCMRM.

Through ICBAS Students Association, in particular its Department of Aquatic Sciences, students organize annually actions in CMRM area, standing out an annual congress, where are speakers national and international experts.

Actions of U.Porto in which ICBAS participate, with human and material resources of CMRM area, refer as examples:

- 1) Annual “Mostra” of U.Porto (in the last 2 years was virtual for COVID pandemic motive) in which lecturers and students participate in promotion stands, to general public and future students;*
- 2) Junior University, which receive around 5000 young from Secondary Schools (monitors are recruited among students, including from MCMRM); Live Sea and Marine Biology are examples of courses created by ICBAS Departments linked to the CS;*
- 3) CIIMAR’s Open Day, at the iconic Porto Cruise Terminal (in 2018, > 27000 visitants), besides ICBAS’s open day with promotion actions;*
- 4) Participation of lecturers from CMRM area of ICBAS at CIIMAR in School program, both of the actions aiming to contribute to education progress and scientific literacy, and curiosity creation in student community for sciences of the sea and environment.*

There are service deliveries and training actions in CMRM, e.g.: i) CALAQUA, annual, Course of Sciences of Laboratory Aquatic Animals (with ICBAS lecturers); recognized by FELASA; ii) or the Unit of Continuous Training and Technologies of Oyster’s Production.

Several of the activities above described have importance to professional and social conscience of students, as active elements, with higher education, of a scientific area systematically taken as priority in country’s development. Its participation has significant impact to society, not only in scientific aspect, but as professionals well prepared and involved with the community in social and economic aspects.

There are graduates of MCMRM present, as lecturers, researchers or senior technicians, in institutions of HE or I&D connected to its training area, at regional and international level. Also in enterprises such is verified, after the passage of students for the enterprises there has been graduates hiring (situation repeated in 2019/20 and 2020/21). It can be stated that they give a real contribution to national development and economy.

Finally, we enhance that as a result of student’s participation in research is common to be authors/co-authors in scientific papers, contributing to scientific culture.

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

As ações científicas dos trabalhadores e estudantes do MCMRM são feitas, regra geral, integradas em projetos de investigação ou tecnológicos, frequentemente em colaboração com parceiros nacionais e internacionais. Os financiamentos são de origem diversa, seja de âmbito regional - eg, os projetos recentemente financiados pelo Programa Operacional Regional do Norte (NORTE2020), nacionais (eg, via concursos FCT), e europeus (eg, Marie Skłodowska-Curie Individual European Fellowship em CMRM, a iniciar em 2021). São comuns os estudos com outras Faculdades da U.Porto (FFUP, FCUP, FEUP), e com Universidades e Institutos portugueses (eg, U. Minho, UTAD, U. Aveiro, U. Algarve, IPMA, ISPA) e estrangeiros (eg, Brasil, Espanha, França, R. Unido, Itália, Grécia, Noruega, EUA, Sérvia, Macedónia), somando dezenas de projetos ativos, com financiamento nacional ou comunitário. A U.Porto, via ICBAS (e FCUP), integra o Laboratório Colaborativo B2E Associação para a Bioeconomia Azul (sedado na UPTEC Mar)

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

Scientific actions of workers and students of MCMRM are made, generally, integrated in research or technological projects, frequently in cooperation with national and international partners. Funding are from various origins, of regional scope – e.g. recently funded projects by North Portugal Regional Operational Programme (NORTE2020), national (e.g. via FCT tenders), and European (e.g. Marie Skłodowska-Curie Individual European Fellowship in CMRM, starting in 2021). Studies with other Faculties of U.Porto are common (FFUP, FCUP, FEUP) and with Universities and Portuguese Institutes (e.g. U.Minho, UTAD, U. Aveiro, U. Algarve, IPMA, ISPA) and foreign (e.g. Brazil, Spain, France, United Kingdom, Italy, Greece, Norway, USA, Serbia, Macedonia) adding dozens of active projects with national or communal funding. U.Porto, through ICBAS, integrates the Blue Bioeconomy CoLAB (based in UPTEC Mar).

6.3. Nível de internacionalização.

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes

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

	%
Alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Foreign students enrolled in the study programme	13
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programmes (in)	0
Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programmes (out)	2.6
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	10
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	0

6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).**6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).**

Por iniciativas da direção do CE individuais e institucionais, como as de programas de mobilidade, viz. por Acordos com Países Lusófonos e Latino-Americanos, e com países europeus (ênfase Espanha e Noruega), o MCMRM tem potenciado parcerias para internacionalização. Disso é exemplo um ingresso regular de estudantes oriundos do Brasil e o aumento de mobilidade ERASMUS+ Recém-Graduados. O MCMRM tem sido incluído em múltiplos projetos Erasmus Mundus, com disponibilização de vagas para receção de mestrandos dos Balcãs ocidentais, América Latina, Ásia, África, Índia, Médio Oriente e Europa oriental. As parcerias têm proporcionado a participação no MCMRM de peritos estrangeiros. Houve ações com Brasil, Espanha, EUA, Emirados Árabes Unidos, Noruega, R. Unido e Tailândia. Via CIIMAR, staff do MCMRM participa e tem acesso a várias redes internacionais excelentes, eg, European Marine Board, Lab. Transfronteiriço de Biotecnologia Marinha; European Aquaculture Technology and Innovation Platform.

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

For CS Board individual and institutional indicatives, as the mobility programs, by agreements with Portuguese-speaking countries and Latin American, and with European countries (focus in Spain and Norway), MCMRM has enhance partnerships to internationalization. The example is the regular entrance of students coming from Brazil and the increase of ERASMUS+ New Graduates mobility. MCMRM has been included in multiple Erasmus Mundus projects with release of vacancies to welcome master students from Western Balkans, Latin America, Asia, Africa, India, Middle East and Eastern Europe. Partnerships has enabled participation in MCMRM of foreign experts. There were actions with Brazil, Spain, USA, United Arab Emirates, Norway, United Kingdom and Thailand. Through CIIMAR, MCMRM staff participates and have access to several excellent international networks, e.g. European Marine Board; Transboundary Marine Biotechnology Laboratory; European Aquaculture Technology and Innovation Platform.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

N/A

6.4. Eventual additional information on results.

N/A

7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade**7.1 Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES**

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

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

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

Sim

7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

https://sigarra.up.pt/up/pt/conteudos_service.conteudos_cont?pct_id=27024&pv_cod=37aaavaSwEa0

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

[7.1.2._Relatório ICBAS MCMRM 2019.pdf](#)

7.2 Garantia da Qualidade

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

- 1. As boas instalações e multidisciplinaridade do ICBAS, expandida pelas parcerias institucionais, em particular as com os centros de ID&I participados pela U.Porto*
- 2. Cultura de um ambiente de familiaridade, flexibilidade, criatividade e de incentivo dos estudantes à pró-atividade, reflexão, aprendizagem e participação na gestão do curso*
- 3. Formação atual, com ações teóricas e práticas (laboratoriais/no exterior), inc. em técnicas de ponta na investigação e produção, com base num plano com especializações estruturadas*
- 4. Plano curricular flexível, com leque variado de opções próprias e de opção livre, promotor de percurso personalizado e direcionável para à temática a abordar na Dissertação/Estágio*
- 5. Apoios financeiros para deslocações a parceiros e participações em congressos (aonde os mestrandos apresentem trabalhos como 1º autor), frequência de cursos especializados (eg, ciência animal) e compra de bens/serviços necessários a projetos de Dissertação/Estágio*
- 6. Ensino com integração de docentes/investigadores de entidades parcerias de renome, como o CIIMAR, IPMA, FCUP, ELA e i3S, permitindo contacto com especialistas reconhecidos nas áreas do MCMRM. A integração de docentes/investigadores externos ao ICBAS (inc. graduados do MCMRM) proporciona um contacto singular com o exterior, com relacionamentos diretos com o mundo laboral*
- 7. Oportunidades de interação de estudantes com empresas de diferentes áreas geográficas, beneficiando da abertura*

do setor a atividades de ensino/investigação universitária

8. Política aberta ao exterior, que inclui nomeação como orientadores de doutorados, de competência reconhecida, externos à U.Porto, com a apoio por coorientador da U.Porto, ampliando oportunidades para estudantes e parcerias para acesso a recursos únicos

9. Reconhecimento pelos estudantes - inc. através de bons resultados em inquéritos pedagógicos - da existência de um corpo docente muito bom, de grande proximidade, multidisciplinar e experiente, que proporciona uma aprendizagem inclusiva e facilitadora da descoberta científica e do ganho de competências específicas a par das transversais

10. Filiação da equipa docente em centros de ID&I excelentes, promotora de publicações e de apresentações em congressos pelos estudantes, atribuindo ao MCMRM um estatuto relevante de produtor de conhecimento científico

11. Corpo discente diversificado, com resultante plateia rica e presença regular de estudantes de várias nacionalidades, o que determina a partilha de especificidades de formação na dinâmica das aulas e promove a interajuda e forte empatia entre os discentes

12. Promoção de mecanismos de garantia de qualidade pró-ativos, privilegiando o contacto direto entre docentes e discentes, com auscultação frequente dos representantes dos estudantes pela direção, na procura de uma melhoria contínua do ensino-aprendizagem

13. Interligação com ex-estudantes do ICBAS a laborar na área do MCMRM, que tem sido profícua na relação entre o MCMRM e instituições externas

8.1.1. Strengths

1. ICBAS good facilities and multidisciplinary expanded through the institutional partnerships, in particular those with center of ID&I participated by U.Porto;

2. Culture of a familiarity, flexibility, creativity environment and of encouragement to student's proactivity, reflexion, apprenticeship and participation in the management of the course;

3. Current training with theoretical and practical actions (laboratory/ outside) included in research and production's cutting-edge techniques, based in a plan with structured specializations;

4. Curricular plan flexible with a diverse range of own options and of free choice, promoter of personalized path and directed to the theme to be approached in Dissertation/Internship;

5. Financial supports to displacements to partners and participations in congresses (where the master students present works as 1st author), attendance of specialized courses (e.g. animal science) and purchase of goods/services needed to Dissertation/Internship projects.

6. Teaching with inclusion of lecturers/researchers of distinguished partner entities, as CIIMAR, IPMA, FCUP, ELA e i3S, allowing contact with recognized experts in MCMRM field. Inclusion of lecturers/researchers external to ICBAS (including graduates of MCMRM) provides a unique contact with the outside, with direct connections with the world of work;

7. Opportunities of student's interaction with enterprises of different geographic areas, profiting from the sector opening to activities of university teaching/research;

8. Open policy to exterior, which includes nomination as doctorate's advisors, of recognized competence, external to U.Porto, with the support of a co-advisor of U.Porto, expanding opportunities to students and partnerships to access unique resources;

9. Recognition by students – including through good results in pedagogical surveys – of the existence of a very good teaching body, of great proximity, multidisciplinary and experienced, that provides an inclusive apprenticeship and facilitator of scientific finding and of specific skills gain besides transversal;

10. Filiation of teaching staff in excellent ID&I centre, publishing promoter and of presentation in congresses by students, giving MCMRM a relevant status of scientific knowledge producer;

11. Diversified student body, resulting in a rich audience and regular presence of several nationalities students, which determine share training particularities in classes' dynamic and promote mutual help and strong empathy among students;

12. Promotion of guarantee mechanisms of proactive quality, favouring direct contact among lecturers and students with frequent listening of student's representatives by the board, searching for a continuous improvement of teaching-learning;

13. Interconnection with former students of ICBAS working in MCMRM field which has been useful in the relation between MCMRM and external institutions.

8.1.2. Pontos fracos

1. Apoio administrativo de muita qualidade, mas sem o suporte desejado para ajudar à elaboração de horários e aliviar tais tarefas administrativas da direção do MCMRM. Tal suporte necessitaria que um elemento administrativo acompanhasse mais de perto, e de forma continuada, a dinâmica e necessidades dos vários docentes e unidades curriculares.

2. O SIGARRA e o funcionamento administrativo continuam formatados para calendarização clássica, não adequado a

boa gestão de horários, sumários e até inquéritos pedagógicos, em cursos que integrem horários sequenciais, modulares, com variações semanais. Apesar da Direção do curso fornecer os mapas de horários aos serviços administrativos, que alocam informaticamente as salas, verifica-se que estes não colocam sistematicamente os horários no SIGARRA, impedindo a introdução dos sumários de uma forma fácil, integrada no sistema.

3. É nesta data mais um constrangimento que um Ponto Fraco. O sistema de lecionação sequencial de UCs ao longo de cada semestre, que permite que os estudantes se concentrem em poucas unidades curriculares em paralelo, não é perfeito, mas tem sido progressiva e notavelmente melhorado desde 2018/2019, suportando a flexibilidade de percursos a par de um regime de aprendizagem e de avaliações trimestrais, com esforço mais bem distribuído.

4. Ainda há esquecimentos, por alguns docentes, do cumprimento de tarefas burocráticas (mas que têm importância pedagógica e normativa) associadas ao ensino, em particular no dedicar da devida atenção não só ao “timing” mas também à qualidade de preenchimento das fichas de disciplina no SIGARRA e em particular de alguns dos seus campos específicos, como o de componentes de ocupação e bibliografia. Isso ocasiona atrasos e/ou falhas (cada vez mais pontuais) na disponibilização de informação importante e/ou obrigatória.

5. A adesão dos estudantes aos inquéritos pedagógicos da U.Porto está aquém do desejado.

6. O preço elevado das propinas para estudantes internacionais aprovado pela U.Porto para 2ºs ciclos não é incentivador da procura por públicos para além das comunidades de língua oficial portuguesa e da UE. Será assim muito difícil voltar a ter estudantes do sudoeste asiático ou da China, como já houve no MCMRM. Contactos diretos com colegas desses países levam-nos a essa conclusão. O reforço da imagem internacional pode obviar à situação.

7. Por fim, ainda que seja mais um constrangimento que um ponto fraco, refira-se que apesar de ter havido procura e preenchimento das vagas disponibilizadas em sede de concurso de candidatura, há sempre pessoas que desistem antes de iniciarem as aulas, ocasionando perda de vagas que não são tecnicamente recuperáveis para disponibilização.

8.1.2. Weaknesses

1. Very high quality administrative support, but without the desired support to help schedules construction and relieve these administrative tasks of MCMRM board. Such support would need that an administrative element followed more closely, and continuously, the dynamic and needs of the different lecturers and curricular units.

2. SIGARRA and administrative functioning continue formatted to classic scheduling, not suitable to good management of schedules, summaries and even pedagogical surveys, in courses which integrates sequential, modular, with weekly variations schedules. Although course's Board provide schedules maps to administrative services, which allocate classrooms by computer, it is verified that these don't place systematically schedules on SIGARRA, blocking summaries introduction in an easy way, system's integrated.

3. At this point is more of a constraint than a weakness. The CU's sequential teaching system along each semester, which allows students to concentrate in few curricular units in parallel, it's not perfect, but it has been progressive and notably improved since 2018/2019, supporting flexibility of paths besides a quarterly learning and assessment regime, with better distributed effort.

4. There are still lapses, by some lecturers, of bureaucratic tasks fulfilment (but which have pedagogical and normative importance) associated to teaching, notably in dedicating due attention not only to timing but also to quality of CU sheets fulfilment on SIGARRA and in particular of some of their specific fields, as occupation components and bibliography. This causes delays and/or failure (each time more punctual) in important and/or mandatory information release.

5. Student's adherence to pedagogical surveys in U.Porto falls short of what is desired.

6. Tuition fee's high cost to international students approved by U.Porto to 2nd cycles is not encouraging in demand by public besides community of Portuguese-speaking countries and EU. Therefore, it's very difficult to have again students from southeast Asia or China, as already had been in MCMRM. Direct contacts with colleagues from those countries lead us to that conclusion. The reinforcement of the international image may remedy the situation.

7. Finally, although it's more of a constraint than a weakness, it should be noted that although it had been demand and fulfilment of the available vacancies in call for applications, there are always people who give up before classes start, causing vacancies loss which aren't technically recoverable for provision.

8.1.3. Oportunidades

1. Aproveitamento da avaliação pela A3ES e dos mecanismos formais de garantia de qualidade do ensino da U.Porto (como os processos de autoavaliação anuais), de modo a contribuírem para uma cada vez melhor deteção de problemas de funcionamento, embora o excelente espírito de equipa e o contacto formal e informal continuado com os estudantes e a muito boa participação dos seus representantes na Comissão de Acompanhamento tenham servido, desde sempre, para informar e alertar a direção do MCMRM para dificuldades pontuais. Desta reflexão, tem sido possível implementar melhorias.

2. Os programas de mobilidade IN/OUT disponibilizados pela U.Porto, incentivando-se as dissertações e estágios parcialmente feitos em colaboração com entidades de prestígio em outros países. A recente criação do Serviço de Relações Internacionais e de Mobilidade do ICBAS, integrando pessoas para dinamizar a internacionalização, pode promover benefícios.

3. *O crescimento económico mundial tem gerado interesse pela Economia do Mar, também em Portugal. Tal quadro fomenta a inovação da formação, de produtos e de serviços, o que pode ser aproveitado para incentivar o ingresso de estudantes e o recrutamento de graduados especializados na área e o acolhimento de solicitações de colaboração com o MCMRM.*
4. *A criação do Laboratório Colaborativo B2E – Economia Azul (2019) com a participação da U.Porto (inclusive do ICBAS e CIIMAR), pode vir a proporcionar alargamento da rede de contactos com empresas, uma mais-valia para a lecionação de aulas/visitas de estudo e o proporcionar de temas e acolhimento de projetos de dissertação/estágio de carácter aplicado.*
5. *A introdução de Estágio em alternativa à Dissertação na última reestruturação curricular continua a proporcionar a estudantes mais oportunidades de experiência prática no mercado de trabalho na área das CM-RM, potenciando a empregabilidade (há já exemplos concretos).*
6. *A implementação pela tutela governamental de restrições de numerus clausus em 1º ciclo, acrescido de cortes do número de estudantes em alguns 1º ciclos na U.Porto, pode ser uma oportunidade de potenciar uma maior afirmação da U.Porto através da oferta de 2ºs ciclos.*
7. *A procura pelo ciclo de estudos aumentou nos dois últimos anos, o que, conjugado com o alargamento da equipa do Gabinete de Comunicação e Imagem do ICBAS e criação do seu Serviço de Relações Internacionais e de Mobilidade, pode potenciar o desejado preenchimento total das vagas (em 2019/2020 o n.º de candidatos superou a oferta).*
8. *A expansão de salas de aulas (recorrendo a espaços exteriores entre edifícios principais), decidida pela Direção do ICBAS, pode vir a facilitar a elaboração e otimização de horários.*
9. *Da adaptação urgente do ensino presencial para à distância, em virtude da COVID-19, surgiram reflexões e lições sobre a potencialidade da abordagem, como complemento ou “per se”, por exemplo para efeitos de criação de oferta internacional de “mobilidade virtual”.*

8.1.3. Opportunities

1. *Utilization of A3ES assessment and of formal mechanisms of U.Porto teaching quality assurance (such as the processes of annual self-evaluation) in order to contribute for an each time better detention of functioning problems, although the excellent team spirit and formal and informal continued contact with students and the very good participation of their representatives in the Monitoring Commission had served, since always, to inform and alert MCMRM board of punctual difficulties. From this reflection has been possible to implement improvements.*
2. *Mobility programs IN/OUT made available by U.Porto, encouraging dissertations and internships partly made in cooperation with prestigious entities of other countries. The recent creation of ICBAS International Relations and Mobility Service, integrating people to stimulate internationalization, may promote benefits.*
3. *World economic growth has generated interest by the Economy of the Sea, also in Portugal. Such situation promotes training, products and services innovation, what can be used to encourage student’s entry and specialized graduate’s recruitment and the reception of cooperation solicitations with MCMRM.*
4. *Creation of the Blue Bioeconomy CoLAB (2019) with participation of U.Porto (including ICBAS and CIIMAR), may promote the enlargement of enterprises contacts network, an asset to class lecturing/study visits and promotion of themes and reception of dissertation/internships projects of applied character.*
5. *Introduction of Internship as alternative to Dissertation in the last curricular restructuring continues to offer students more opportunities of practical experience in the job market of CM-RM fields, enhancing employability (there are precise examples).*
6. *Implementation by governmental control of numerus clausus restrictions in 1st cycle, added of cuts in student’s number in some 1st cycles of U.Porto, may be an opportunity of enhance a bigger affirmation of U.Porto through 2nd cycles offer.*
7. *Demand of the cycle of studies increased in the last two years, what, combined with the enlargement of the team of ICBAS Communication and Image Office and the creation of its International Relations and Mobility Service, may enhance the desired total fulfilment of vacancies (in 2019/2020 the number of applicants overcome the offer).*
8. *Expansion of classrooms (turning to exterior spaces between main facilities) decided by ICBAS Board, may facilitate elaboration and optimization of schedules.*
9. *From the urgent adaptation of on-site teaching to remote, due to COVID-19, emerged reflections about the approach potential, as complement or “per se”, for example for the purpose of international offer creation of “virtual mobility”.*

8.1.4. Constrangimentos

1. *A COVID-19 induziu (19/20) interrupção de ensino/aprendizagem presencial. Houve necessidade de ensino à distância, com esforço notável de adaptação e cumprindo-se a escolaridade. Houve inquéritos às Direções de Curso e estudantes para verificar procedimentos, necessidades e opiniões. Para estágios/dissertações houve atrasos não passíveis de compensar à distância. Após o confinamento continuou a haver restrições presenciais. Houve estudantes*

do 2º ano que tiveram renovar inscrição. O ensino em 20/21 foi presencial, com adaptações.

2. A obrigação legal sobre quem pode ser orientador: “professor ou investigador da U.Porto doutorado ... ou por detentor do título de especialista com experiência e mérito ...”. Sendo “Especialista de reconhecida experiência e competência ...” só o “detentor do título de especialista conferido nos termos do ... Decreto-Lei n.º 206/2009”. Isso limita a colocação de estudantes em empresas sob tutela local, dado que a maioria não possui doutorados e especialistas. Optou-se por empresas com doutorados ou que aceitam orientação formal por professor do ICBAS.
3. Dificuldades financeiras dos mestrandos. Parte crescente dos estudantes trabalha, prejudicando o rendimento e promovendo o abandono (13% em 2018/19 e 2019/20, melhor que os 21% em 2017/18). De salientar um ligeiro aumento da atribuição de bolsas SAS a estudantes do MCMRM (30% foram candidatos e 25% obtiveram a bolsa).
4. A taxa de desemprego jovem em Portugal (22,6% em 2020, <25 anos) e políticas de baixos salários desmotivam o investimento em ensino de 2º ciclo.
5. O crescimento contínuo do ICBAS no ensino leva a restrições de espaços. O fecho do maior Anfiteatro por infiltrações de água agravou a situação. Torna-se complicado fazer horários eficientes e atempados (há prioridade de alocação à pré-graduação). Os incentivos à criação de formações contínuas acarretam pressão em salas.
6. Os constrangimentos orçamentais inerentes ao OE, acrescidos da burocracia na aquisição de bens/serviços com rigidez da contratação pública, dificulta a gestão de instituições e ciclos de estudos. Acresce a inflação anual.
7. Desmotivação dos docentes para doar tempo para a gestão e processos burocráticos para a garantia de qualidade da formação pós-graduada, pela tradição de prioridade à pré-graduação, secundarizando-se 2ºs ciclos em aspetos práticos e de reconhecimento.
8. Apesar do acompanhamento informal dos graduados, continua a não estar formalizado no ICBAS (e na U.Porto) um acompanhamento regular do percurso. É difícil contrariar a lacuna, pela complexidade e custos de tais ações.
9. Heterogeneidade institucional na substituição antecipada de professores e de não docentes por aposentação, sobretudo na contratação de docentes de carreira em áreas atrativas de nicho (eg, Etologia) ou novas em CMRM;
10. Professores aposentados em 2019/20 (Ictiologia, Etologia), foram substituídos por convidados. Se a estratégia for reiterada haverá empobrecimento do corpo docente próprio.

8.1.4. Threats

1. COVID-19 lead to (19/20) on-site teaching/learning interruption. There was need of remote teaching, with remarkable effort of adaptation and fulfilling the education. There were surveys to Courses Boards and students to verify procedures, needs and opinions. To internships/dissertations there were delays non susceptible of compensate remotely. After confinement continued to exist on-site restrictions. There were 2nd year students that had to renew enrolment. Teaching in 20/21 was on-site, with adaptations.
2. Legal obligation about who can be advisor: “lecturer or researcher of U.Porto doctorate... or holder of expert title with experience and merit...”. Being “Expert of recognized experience and competence...” only the “holder of expert title conferred according to... Decree Law no. 206/2009”. That restricts student’s placement in enterprises under local tutelage, giving that majority doesn’t possess doctorates and experts. It was opted by enterprises with doctorates or that accept formal guidance by an ICBAS lecturer.
3. Financial difficulties of master students. Increasing part of students works, undermining performance and promoting abandonment (13% in 2018/19 and 2019/20, better than the 21% in 2017/18). It should be noted a slight increase of SAS scholarships attribution to MCMRM students (30% were applicants and 25% obtained scholarship).
4. Young unemployment rate in Portugal (22,6% in 2020, <25 years) and politics of low salaries discourage the investment in 2nd cycle education.
5. ICBAS continuous growth in teaching leads to space restrictions. Closure of the largest auditorium due to water infiltration worsen the situation. It becomes complicated to construct efficient and timely schedules (priority of allocation to pre-graduation). Encouragement to continuous training creation cause classroom pressure.
6. Budget constraints related to SB, added of bureaucracy in acquisitions of goods/services with austerity of public procurement, difficult institutions and cycles of studies management. Add annual inflation.
7. Lecturer’s demotivation to dispend time in management and bureaucratic procedures to assure quality of post-graduate education, by priority tradition to pre-graduate, placing in second in practical aspects and of recognition 2nd cycles.
8. Despite informal monitoring of graduates, continues not being formalized in ICBAS (and in U.Porto) a regular monitoring of the path. It’s difficult to contradict the gap by the complexity and costs of such actions.
9. Institutional heterogeneity in anticipated replacement of lecturers and non-teaching by retirement, mainly in hiring lecturers of career in appealing niche areas (e.g. Ethology) or new in MCMRM.
10. Retired lecturers in 2019/20 (Ictiology, Ethology) were replaced by guests. If the strategy is repeated there will be an impoverishment of own teaching body.

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

1. Continuar o processo de melhoria de elaboração de horários, incluindo a antecipação da informação aos interessados, como já foi muito melhorado desde o 1º semestre de 2019/20, dialogando com o novo Serviço de Logística do ICBAS no sentido carregar de forma regular as matrizes de horários no SIGARRA, visando permitir uma inserção automática de sumários. Tal já foi testado em UCs do 2º semestre de 2019/20, demonstrando ser viável o carregamento de horários modulares, ainda que necessite de operacionalização por parte dos serviços.

8.2.1. Improvement measure

1. Continue the improvement process of schedules construction, including anticipate information to the interested parties, as has been greatly improved since 1st semester of 2019/20, dialoguing with the new Logistics Service of ICBAS to upload regularly the schedules matrices on SIGARRA, aiming to allow an automatic entry of summaries. Such was already tested in CU of 2nd semester of 2019/20, proving to be viable the upload of modular schedules, although it needs operationalization by the services.

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

1. Alta, com implementação em 1 ano (ano letivo 2021/22).

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

1. High, with implementation in 1 year (academic year 2021/22).

8.1.3. Indicadores de implementação

1. Libertação de matrizes de horários para o trimestre completo ao iniciar-se cada um.

8.1.3. Implementation indicator(s)

1. Schedules matrices release to entire trimester at its beginning.

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

2. Reforçar a divulgação nacional e internacional do MCMRM, nomeadamente por meios digitais, continuando-se a aposta de atualização contínua do sítio de internet e estando presente no novo sítio de internet para a divulgação internacional da oferta formativa do ICBAS. Recolher mais testemunhos de recém-graduados para colocação online. A ação dos serviços do ICBAS na divulgação do MCMRM em redes sociais será uma mais-valia.

8.2.1. Improvement measure

2. Reinforce national and international promotion of MCMRM, namely by digital means, continuing to bet on continuous update of the website and being present in new website to international dissemination of ICBAS training offer. Collect more testimonies of recent graduates to online placement. ICBAS services actions in promote MCMRM in social media is an asset.

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

2. Alta, com implementação em 1 ano (ano letivo 2021/22).

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

2. High, with implementation in 1 year (academic year 2021/22).

8.1.3. Indicadores de implementação

2. Atualização do sítio do MCMRM e presença no novo sítio de divulgação internacional da oferta formativa do ICBAS.

8.1.3. Implementation indicator(s)

2. Update of MCMRM website and presence in the new international dissemination website of ICBAS training offer.

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

3. Continuar a monitorizar a implementação do plano curricular atualizado, aferindo a sua qualidade e adequação, e corrigir, em anos letivos seguintes, eventuais deficiências. Será importante verificar a adesão e monitorizar a

implementação da nova UC de Bem-estar Animal em Aquacultura e Aquários Públicos, já com estudantes inscritos para 2021/22 e com o serviço docente assegurado.

8.2.1. Improvement measure

3. Continue to monitor the implementation of the updated curricular plan, measuring its quality and adequacy and correct, in following academic years, any deficiencies. It will be important to verify the adhesion and monitor the implementation of the new CU Animal Welfare in Aquaculture and Public Aquariums, already with enrolled students to 2021/22 and with teaching service assured.

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

3. Média, com implementação durante 2 anos (ano letivo 2021/22 e 2022/23).

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

3. Medium, with implementation during 2 years (academic year 2021/22 and 2022/23).

8.1.3. Indicadores de implementação

3. Haver fichas de unidade curricular de qualidade e elevado grau de satisfação dos estudantes.

8.1.3. Implementation indicator(s)

3. To have curricular unit's sheets of quality and high level of satisfaction of students.

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

4. Devido ao contexto pandémico COVID-19, não foi oportuno realizar o 1º Encontro de Estudantes e Graduados em CMRM, pelo que será de tentar a sua organização em 2021/22. Caso a pandemia COVID não possibilite reunião totalmente presencial, será de usar-se modo misto.

8.2.1. Improvement measure

4. Due to the pandemic context COVID-19, it wasn't appropriate to carry out the 1st Meeting of Students and Graduates in CMRM, therefore it should be tried its organization in 2021/22. In case the pandemic COVID doesn't allow a meeting totally on-site, it should be used a mixed mode.

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

4. Alta, com implementação preferencial em 1 ano e no máximo até 2 anos.

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

4. High, with implementation preferential in 1 year and maximum until 2 years.

8.1.3. Indicadores de implementação

4. Realização do 1º Encontro do MCMRM.

8.1.3. Implementation indicator(s)

4. Perform the 1st Meeting of MCMRM.

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

5. Apesar dos apelos gerais feitos pela gestão do ICBAS, reforçar o sensibilizar: i) os docentes para a melhoria contínua e o cumprimento cuidado do preenchimento das fichas de UC; ii) os estudantes, no início e fim de cada semestre, da importância de aderirem aos inquéritos pedagógicos oficiais da U.Porto, de modo a aumentar a representatividade e ajudar à melhoria (note-se, porém, que os inquéritos pedagógicos não são obrigatórios).

8.2.1. Improvement measure

5. Despite general appeals made by ICBAS management, emphasize and raise awareness of: i) lecturers to continuous improvement and cared fulfilment of the CU sheets; ii) students, in the beginning and end of each semester, to the importance of subscribe official pedagogical surveys of U.Porto, in order to increase representation and help improvement (it should be noted, however, that pedagogical surveys are not mandatory).

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

5. Média, com implementação no ano letivo 2021/22 (e continuidade em anos seguintes).

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

5. Medium, with implementation in academic year 2021/22 (and continuity in following years).

8.1.3. Indicadores de implementação

5. Melhoria em aspetos de detalhe das fichas de UC e aumento da % de inquéritos preenchidos.

8.1.3. Implementation indicator(s)

5. Improvement in aspects of details of CU sheets and increase the % of fulfilled surveys.

8.2. Proposta de ações de melhoria**8.2.1. Ação de melhoria**

<sem resposta>

8.2.1. Improvement measure

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

8.1.3. Indicadores de implementação

<sem resposta>

8.1.3. Implementation indicator(s)

<no answer>

8.2. Proposta de ações de melhoria**8.2.1. Ação de melhoria**

<sem resposta>

8.2.1. Improvement measure

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

8.1.3. Indicadores de implementação

<sem resposta>

8.1.3. Implementation indicator(s)

<no answer>

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

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

<sem resposta>

9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.*<no answer>***9.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)**

9.2. Nova Estrutura Curricular**9.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):***<sem resposta>***9.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable).***<no answer>***9.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and number of credits to award the degree**

Área Científica / Scientific Area (0 Items)	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*	Observações / Observations
		0	0	

*<sem resposta>***9.3. Plano de estudos**

9.3. Plano de estudos**9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***<sem resposta>***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***<no answer>***9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***<sem resposta>***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***<no answer>***9.3.3 Plano de estudos / Study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units (0 Items)	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)

*<sem resposta>***9.4. Fichas de Unidade Curricular**

Anexo II**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:***<sem resposta>***9.4.1.1. Title of curricular unit:***<no answer>***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

<sem resposta>

9.4.1.3. Duração:

<sem resposta>

9.4.1.4. Horas de trabalho:

<sem resposta>

9.4.1.5. Horas de contacto:

<sem resposta>

9.4.1.6. ECTS:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

9.4.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

9.4.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

<sem resposta>

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

<sem resposta>

9.5. Fichas curriculares de docente

Anexo III

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

<sem resposta>

9.5.2. Ficha curricular de docente:

<sem resposta>