

ACEF/2122/0514592 — Guião para a auto-avaliação corrigido

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/1516/0514592

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar com condições

1.3. Data da decisão.

2018-04-10

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

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

[2._Ponto 2_guião_SA.pdf](#)

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

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

Sim

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

Durante o ano 2019, a ESTeSL procedeu a uma reestruturação da sua organização científica, aprovada pelo Conselho Técnico-Científico (CTC), a qual permitiu uma leitura institucional coerente dos planos de estudos dos cursos ministrados na Escola, preservando a identidade das áreas de formação fundamentais de cada ciclo de estudos, bem como os elementos caracterizadores destes. Esta reorganização foi oportunamente comunicada à A3ES que se pronunciou no sentido de nada ter a opor às áreas científicas propostas. A estrutura curricular apresentada no ponto 2.2.2 (parte II) identifica as áreas científicas resultantes desta reorganização. Os planos de estudos dos cursos ministrados na ESTeSL, devidamente estruturados de acordo com as novas áreas científicas, foram publicados em Diário da República (Despacho n° 5245/2020).

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

During 2019, ESTeSL restructured its scientific organization, approved by the Technical-Scientific Council (TSC), which allowed for a coherent institutional reading of the study plans of the courses taught at the School, preserving the identity of the fundamental training areas of each cycle of studies. , as well as the characterizing elements of these. This reorganization was opportunely communicated to A3ES, which declared itself to have nothing in opposition to the proposed scientific areas. The curriculum structure presented in section 2.2.2 (part II) identifies the scientific areas resulting from this reorganization. The study plans of the courses taught at ESTeSL, duly structured according to the new scientific areas, were published in Diário da República (Dispatch n° 5245/2020).

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

Não

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

N.a.

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

N.a.

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?

Sim

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

Foram melhorados os espaços de estudo, modernizado o software (Office 365, Zoom, Moodle), a cobertura WI-FI e os computadores, disponibilizando diferentes canais de comunicação. Foram fundidos dois laboratórios, aumentando a sua capacidade, permitindo a melhoria das práticas pedagógicas nas áreas da Bioquímica e Química; foi criado um laboratório de investigação para dar suporte aos projetos e onde os estudantes podem, no âmbito de estágio ou de investigação, participar e enriquecer a sua componente laboratorial. Adquiriram-se equipamentos que contribuem para a melhoria científica e pedagógica das aulas, melhorar o suporte à atividade investigacional e serviço à comunidade, como equipamentos de uso abrangente (micropipetas, centrífugas, arca frigorífica vertical, câmara de fluxo de ar laminar, estufa) e equipamentos de utilização específica no curso (Andersen Six Stages e SAS Air Sampler; TSI Modelo 982, Medidor de CO, CO₂, T e HR para avaliação de qualidade do ar interior).

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

The spaces allocated to study were improved. The software (Office 365, Zoom, Moodle), the WI-FI coverage and the computers were modernized, providing different communication channels. Two laboratories were merged, increasing the laboratory's capacity allowing the improvement of pedagogical practices in the areas of Biochemistry and Chemistry; a research laboratory was created to support research and where students can, as part of an internship or research project, participate and enrich their laboratory component. Equipment was purchased that contributed to the scientific and pedagogical improvement of classes, improved support for research activity and community service, such as comprehensive use equipment (micropipettes, centrifuges, vertical freezer, laminar air flow chamber, greenhouse) and equipment for specific use in the course (Andersen six stages and SAS air sampler, to carry out microbiological samples; TSI Model 982 - CO, CO₂, T and HR meter to assess indoor air quality).

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

Sim

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

Verificou-se um incremento nas parcerias nacionais, com a efetivação de protocolos (presentemente 413 protocolos ativos na ESTeSL, dos quais 35 são exclusivos para a licenciatura em Saúde Ambiental para a realização dos estágios, investigação e serviço à comunidade. A participação na Rede Portuguesa de Ambientes Saudáveis, Inteligentes e Amigáveis (<https://caritascoimbra.pt/project/rede-portuguesa-ambientes-saudaveis/>), a parceria com a Universidade de Cabo Verde para realização de atividades académicas e científicas (projetos locais) e com a Rede Campus Sustentável, Portugal e, ainda a participação na Presidência Portuguesa da União Europeia para os temas "Biosafety" and "Health and Biodiversity" e no Grupo Técnico e Consultivo para a Poluição do Ar e Saúde, da Organização Mundial de Saúde (OMS).

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

There was an increase in national partnerships, with the implementation of protocols (currently 413 active protocols in ESTeSL, of which 35 are exclusive for the degree in Environmental Health for internships, research and community service. Participation in the Portuguese Network for Healthy, Intelligent and Friendly Environments (<https://caritascoimbra.pt/project/rede-portuguesa-ambientes-saudaveis/>), the partnership with the University of Cape Verde to carry out academic and scientific activities (local projects) and with Sustainable Campus Network, Portugal, and also the participation in the Portuguese Presidency of the European Union for the themes "Biosafety" and "Health and Biodiversity" and in the World Health Organization Global Air Pollution and Health - Technical Advisory Group.

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.

Para além das já existentes, foi criado o Gabinete de Apoio ao Desenvolvimento e Monitorização do Ensino à Distância, tendo como missão promover e apoiar a transição digital das unidades curriculares, nas questões de ensino e avaliação a distância e na implementação de soluções adequadas ao cumprimento dos objetivos curriculares. As suas atribuições foram transferidas para um grupo de trabalho de ensino à distância alargado a todo o IPL, EaD@IPL. Realizaram-se formações de apoio do ensino com utilização de plataformas e outros recursos tecnológicos. Na página da ESTeSL estão compilados tutoriais e Plataformas de Apoio ao Ensino e Aprendizagem com explicação das potencialidades e regras de utilização, permitindo a sua aplicação no processo ensino-aprendizagem. Assinale-se a utilização do Moodle que garante o acesso regular à documentação entre o estudante e os docentes, enquanto repositório, sendo usado cumulativamente para as avaliações formativas e sumativas não presenciais.

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

In addition to the existing support structures, the Support Office for the Development and Monitoring of Distance Learning was created, with the mission of promoting and supporting the digital transition of curricular units, namely, in matters of distance education and assessment and in how to implement adequate solutions to fulfill the curricular objectives. Its attributions were later transferred to a distance learning working group extended to the entire IPL, EaD@IPL. Educational support training was carried out using platforms and other technological resources. Tutorials

and Teaching and Learning Support Platforms are compiled on the ESTeSL website, explaining the potential and rules of use, allowing its application in the teaching-learning process. Noteworthy is the use of Moodle, which guarantees regular access to documentation between students and teachers, as a repository, being used cumulatively for non-presential formative and summative assessments.

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

Sim

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

Verificou-se um incremento nas parcerias nacionais, com a efetivação de protocolos (presentemente 413 protocolos ativos na ESTeSL, dos quais 35 são exclusivos para a licenciatura em Saúde Ambiental para a realização dos estágios, investigação e serviço à comunidade.

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

There was an increase in national partnerships, with the implementation of protocols (currently 413 active protocols in ESTeSL, of which 35 are exclusive for the degree in Environmental Health for internships, research and community service.

1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.

Instituto Politécnico De Lisboa

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

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

Escola Superior De Tecnologia Da Saúde De Lisboa

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

1.3. Ciclo de estudos.

Saúde Ambiental

1.3. Study programme.

Environmental Health

1.4. Grau.

Licenciado

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

[1.5. Lic_SA_Desp_5245_2020.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

Saúde Ambiental

1.6. Main scientific area of the study programme.

Environmental Health

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

853

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:

862

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:

851

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

240

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 Anos, 8 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 Years; 8 Semesters

1.10. Número máximo de admissões.

35

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

<sem resposta>

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

<no answer>

1.11. Condições específicas de ingresso.

1. Atestado médico comprovando o cumprimento do pré-requisito do Grupo A (Comunicação interpessoal)

2. Realização das prova de ingresso do Concurso Nacional de Acesso ao Ensino Superior num dos seguintes conjuntos:

a) (02) Biologia e Geologia

ou

b) (02) Biologia e Geologia

(07) Física e Química

ou

c) (02) Biologia e Geologia

(16) Matemática

3. Classificação mínima:

a) Nota de candidatura mínima: 95 pontos

b) Nota mínima das Provas de Ingresso: 95 pontos

1.11. Specific entry requirements.

1. Doctor's statement providing fulfillment of the A Group requirement (personal communication)

2. National Assessment in Higher Education in one of the following sets:

a. (02) Biology and Geology

or

b. (02) Biology and Geology

(07) Physics and Chemistry

or

c. (02) Biology and Geology

(16) Mathematic

3. Minimum grade:

a. Application minimum grade: 95 points

b. National Assessment minimum grade: 95 points

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Se outro, especifique:

N.a.

1.12.1. If other, specify:

N.a.

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

Lisbon School of Health Technology

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

[1.14._reg_creditacao_estesl_dr.pdf](#)

1.15. Observações.

N.a.

1.15. Observations.

N.a.

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

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

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

Opções/Ramos/... (se aplicável):

N.a.

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

N.a.

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

2.2. Estrutura Curricular - Não Aplicável

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

Não Aplicável

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

Not Applicable

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
Saúde Ambiental / Environmental Health	SA / EH	143	0	
Ciências da Vida e da Saúde / Life and Health Sciences	CVS/LHS	60	0	
Matemática e Física / Mathematics and Physics	MF/MP	18.5	0	
Ciências Sociais e do Comportamento / Social and Behavioral Sciences	CSC/SBS	18.5	0	
(4 Items)		240	0	

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.

Para cada unidade curricular estão previstas metodologias de ensino e aprendizagem que vão de encontro aos objetivos definidos e que tendem a potenciar a autonomia e a participação efetivas dos estudantes no processo, seja com recurso à metodologia ativa e/ou ao ensino híbrido. Cumulativamente, nalgumas unidades curriculares recorre-se ao jogo de papéis e à construção de portefólios, colocando o estudante no centro do processo, tendo como ponto de partida os objetivos previamente definidos. As metodologias plasmadas nas fichas de unidade curricular são discutidas e aprovadas em plenário do Conselho Pedagógico e Conselho Técnico-Científico. Os inquéritos aos estudantes (SIGQ) permitem igualmente perceber o grau de satisfação dos estudantes no que se refere a adequação das metodologias de ensino e aprendizagem usadas em cada Unidade Curricular. Os resultados destes inquéritos são analisados em Conselho de Curso.

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.

Teaching and learning methodologies are provided for each curricular unit that meet the defined objectives and tend to enhance the autonomy and effective participation of students in the process, whether using active methodology and/or hybrid teaching. Cumulatively, in some curricular units, role-playing and the construction of portfolios are used, placing the student at the center of the process, having previously defined objectives as a starting point. The methodologies embodied in the course sheets are discussed and approved in a plenary session of the Pedagogical Council and the Technical-Scientific Council. Student surveys (SIGQ) also make it possible to perceive the degree of student satisfaction about the adequacy of the teaching and learning methodologies used in each Curricular Unit. The results of these surveys are analyzed by the Course Council.

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

Os ECTS são estimados através da Calculadora ECTS. A cada 1 ECTS correspondem 27h de trabalho. Este instrumento permite determinar as horas de trabalho do estudante numa UC (horas de contato e horas de trabalho independente). Na definição da estrutura curricular, e na sequência do trabalho realizado pelo Conselho de Curso (constituído por docentes e estudantes), é definido o n.º de horas para o trabalho independente ajustado às tarefas propostas em cada UC, havendo uma reflexão crítica no sentido de adequar as características específicas de cada tarefa ao tempo considerado necessário para a sua realização. São auscultados os representantes dos departamentos que garantem a necessária articulação com os regentes das UC, que validam o número de ECTS de cada UC. E, a avaliação do processo de ensino-aprendizagem integra a aplicação de um questionário aos estudantes que recolhe a perceção relativamente à adequação dos ECTS definidos e a carga de trabalho exigido em cada uma das UC.

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

ECTS are estimated using the "ECTS Calculator". Every 1 ECTS corresponds to 27h of work. This instrument allows you to determine the student's working hours in a CU (contact hours and independent work hours). In defining the curricular structure, and following the work carried out by the Course Council (consisting of teachers and students), the number of hours for independent work is defined, adjusted to the tasks proposed in each UC, with a critical reflection in this sense, to adapt the specific characteristics of each task to the time considered necessary for its performance. To this end, representatives of the departments that ensure the necessary articulation with the UC regents, who validate the number of ECTS of each C.U., are consulted. On the other hand, the assessment of the teaching-learning process includes the application of a questionnaire to students that collects the perception regarding the adequacy of the defined ECTS and the workload required in each of the CU.

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

Para cada UC estão previstos vários momentos de avaliação distintos, sejam individuais ou em grupo, e há uma definição objetiva dos critérios de avaliação. Os docentes adequam os momentos de avaliação e metodologias de avaliação aos objetivos de aprendizagem em cada UC, cumprindo o Regulamento Pedagógico. Numa primeira fase, as metodologias de avaliação definidas em cada uma das FUC são verificadas e monitorizadas pelo Conselho de Curso de SA. Numa segunda fase, são colocadas à discussão com os estudantes no início da lecionação de cada UC, sendo, posteriormente, discutidas e aprovadas em plenário do Conselho Pedagógico e Conselho Técnico-Científico. Os inquéritos aos estudantes (SIGQ) permitem perceber o grau de satisfação dos estudantes no que se refere a adequação da metodologia de avaliação e as competências a adquirir em cada Unidade Curricular. Os resultados destes inquéritos são analisados em Conselho de Curso.

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

For each UC, there are several different evaluation moments, whether individual or in groups, and there is an objective definition of the evaluation criteria. Teachers adapt the moments of assessment and assessment methodologies to the learning objectives in each UC, complying with the Pedagogical Regulation. In a first phase, the assessment methodologies defined in each of the Curricular Unit Sheets (CUS) are verified and monitored by the Course Council. In a second phase, they are discussed with the students at the beginning of the teaching of each CU and are later discussed and approved in a plenary session of the Pedagogical Council and the Technical-Scientific Council. Student surveys (SIGQ) allow us to perceive the degree of student satisfaction regarding to the adequacy of the assessment methodology and the skills to be acquired in each Curricular Unit. The results of these surveys are analyzed by the Course Council.

2.4. Observações

2.4 Observações.

N.a.

2.4 Observations.

N.a.

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.

O docente responsável pela coordenação do ciclo de estudo é a Professora Ana Cristina Nunes Monteiro. Titular do título de Especialista em Saúde Ambiental e que se encontra em regime de tempo integral na Instituição de Ensino (ESTeSL-IPL). Apresenta competência profissional na área de formação fundamental do ciclo de estudos, devido à sua experiência no exercício da profissão em Saúde Pública e Saúde Ocupacional. Acresce a sua atividade científica com investigação em saúde pública e saúde ocupacional, com publicações na área de formação fundamental do ciclo de estudos.

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
Aida Margarida Mateus Carolo	Assistente convidado ou equivalente	Licenciado		Cardiopneumologia	1.3	Ficha submetida
Ana Filipa da Costa Pires de Jesus	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Psicologia da Saúde	35	Ficha submetida
Ana Cristina Nunes Monteiro	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Ciências da Educação – Especialidade Educação para a Saúde	100	Ficha submetida
Anita Raquel Quintal Gomes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Biologia	100	Ficha submetida
Carina Soares da Silva	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Probabilidades e Estatística	100	Ficha submetida
Carla Alexandra A. M. C. Ramos	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências do Ambiente	25	Ficha submetida
Carla Sofia Costa Viegas	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Saúde Pública (Saúde Ambiental e Ocupacional)	100	Ficha submetida
Dora Sofia Afonso Pinto	Assistente convidado ou equivalente	Mestre		Biologia (ramo Microbiologia, Biologia molecular)	15	Ficha submetida
Florentino Serranheira	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Saúde Ocupacional	25	Ficha submetida
João Miguel Ribeiro Avó	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Química	15	Ficha submetida
Lisete Celestina Perpétua Fernandes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Bioquímica (ramo Genética, Virologia e Imunologia)	100	Ficha submetida
Margarida Maria Magalhães Cabugueira Custódio dos Santos	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Psicologia – Especialidade Psicologia da Saúde	100	Ficha submetida
Marina Alexandra de Almeida Silva	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências do Ambiente	100	Ficha submetida
Mário Jorge Saldanha Gomes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Química – Especialidade Química Orgânica	100	Ficha submetida
Miguel Maurício Machado dos Santos	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Química	30	Ficha submetida
Nuno Alexandre da Costa Machado	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre		Física	100	Ficha submetida
Nuno Miguel Ribeiro de Medeiros	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Sociologia	100	Ficha submetida
Nuno José Coelho Gomes Teixeira	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Física Médica e Biofísica	100	Ficha submetida
Paula Cristina da Silva Albuquerque	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor	Título de especialista (DL 206/2009)	Saúde Pública - Especialidade Saúde Ambiental e Ocupacional	100	Ficha submetida
Paulo Jorge Leitão Pessoa Guerreiro	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Ciências Biomédicas	100	Ficha submetida
Ricardo Augusto Domingues Gomes de Sá e Sousa	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Probabilidades e Estatística	100	Ficha submetida
Susana Marta Lopes Almeida	Investigador	Doutor		Ciências do Ambiente	20	Ficha submetida

Susana Viegas	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Saúde Pública – Saúde Ambiental e Ocupacional	35	Ficha submetida
Teresa Varandas	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado		Medicina	40	Ficha submetida
Tiago Miguel Ferreira Dias	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Gestão e Empreendedorismo	15	Ficha submetida
Vítor José Freira Manteigas	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Saúde Pública	100	Ficha submetida
Francisco José dos Santos Fernandes Carvalho	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado		Medicina	50	Ficha submetida
					1806.3	

<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.

27

3.4.1.2. Número total de ETI.

18.06

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:	15	83.056478405316

3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

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

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE):	13.85	76.688815060908

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	8.11	44.905869324474	18.06
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	2.08	11.517165005537	18.06

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	15	83.056478405316	18.06
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	3	16.611295681063	18.06

4. Pessoal Não Docente

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

A ESTeSL tem 39 funcionários não docentes a tempo integral, com contrato de trab. em funções públicas por tempo indeterminado, que apoiam as diversas atividades.

O ciclo de estudos é apoiado por 24 funcionários não docentes, distribuídos da seguinte forma:

10 func, 4 técn. superiores (1 com cargo de direção intermédia de 2º grau) e 6 assist. técnicos (um com cargo de coordenador) nos Serviços Académicos (inclui GAED, GGSD e GRI).

2 func, 1 técn. superior e 1 assist. administrativo, no Gabinete de Projetos Especiais, de Investigação e Inovação (cessaram funções maio 2021).

3 Func técn. superiores no Gabinete da Qualidade e Assessoria Técnica;

3 Func, 1 técn. superior com cargo de direção intermédia de 3º grau e 2 assist. técnicos, na Biblioteca;

1 técn. superior com cargo de direção intermédia de 3º grau no Gabinete de Serviços à Comunidade;

2 assist. técnicos no Secretariado;

1 assist. técnico e 2 assist. operacionais no Apoio aos Laboratórios que servem o curso

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

The Lisbon School of Health Technology has 39 non-teaching staff at full time, holding an employment contract in public functions for an indefinite period of time and that support several activities. The study cycle is directly supported by 24 members of its non-teaching staff and they are distributed as follows:

4 Prof. staff of grade 3 (incl. 1 head of division) and 6 Admin. staff of grade 2 (incl. 1 admin coord) are allocated to Academic Serv. (incl. Student Sup. Office)

1 Prof. staff (grade 3) and 1 Admin. staff (grade 2) are supporting the Special Projects, Research & Innovation Office (Ceased functions in may 2021)

3 Prof. staff (grade 3) work in Quality Office

1 Prof. staff (grade 3 and also a mid. manager of grade 3) and 2 Admin. staff (grade 2) are allocated to Library

1 Prof staff (grade 3 and also a mid. manager of grade 3) works at Community Serv. Office

2 Admin. staff (grade 2) are at Secretary position

1 Admin. staff (grade 2) and 2 Tech. support staff (grade 1) belong to Lab. facilities staff

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

O ciclo de estudos é apoiado diretamente por 24 funcionários não docentes, 10 com qualificação superior, 13 com qualificação de nível secundário e 1 com o ensino básico. Dos 10 funcionários com qualificação superior, um é doutorado (alocado ao Gabinete da Qualidade), um é mestre (sendo chefia intermédia na Biblioteca) e os restantes são detentores de cursos de licenciatura.

O ciclo de estudos é apoiado diretamente por 24 funcionários não docentes, 10 com qualificação superior, 13 com qualificação de nível secundário e 1 com o ensino básico. Dos 10 funcionários com qualificação superior, um é doutorado (alocado ao Gabinete da Qualidade), um é mestre (sendo chefia intermédia na Biblioteca) e os restantes são detentores de cursos de licenciatura.

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

The study cycle is supported by 24 non-teaching staff, 10 of which hold a higher academic degree, 13 hold a 12 years schooling or equivalent course and 1 holds the 1st cycle of primary school.

Regarding the 10 non-teaching staff holding a higher academic degree, one holds a doctoral degree (at Quality Office) and one holds a master's degree (at Library).

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.

117

5.1.2. Caracterização por género

5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	32
Feminino / Female	68

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	34
2º ano curricular	29
3º ano curricular	21
4º ano curricular	33
	117

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	28	35	28
N.º de candidatos / No. of candidates	114	157	225
N.º de colocados / No. of accepted candidates	28	35	28
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	24	34	28
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	117.9	130	147.5
Nota média de entrada / Average entrance mark	126.5	137.6	153.7

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

Os candidatos que procuram o curso são na sua grande maioria do sexo feminino, o que está de acordo com as estatísticas gerais para os cursos superiores da área da saúde.

Outros dados referentes aos anos lectivos anteriores: <http://infocursos.mec.pt/dges.asp?code=7220&codc=9861>

5.3. Eventual additional information characterising the students.

Candidates seeking the course are mostly female, which is in line with general statistics for higher education courses in the health area. Other data referring to previous academic years: <http://infocursos.mec.pt/dges.asp?code=7220&codc=9861>

6. Resultados

6.1. Resultados Académicos

6.1.1. Eficiência formativa.

6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

Antepenúltimo ano / Two before Penúltimo ano / One before Último ano /

	the last year	the last year	Last year
N.º graduados / No. of graduates	15	11	10
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	0	17	6
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	1	2	6
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	2	0
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

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

N.a.

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

N.a.

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

Numa análise global do sucesso escolar do ciclo de estudos em Saúde Ambiental verifica-se uma taxa de sucesso nas UC que constituem o plano de estudos de 82%, 85% e 84% nos anos letivos 2018/2019, 2019/2020 e 2020/2021, respetivamente. A metodologia aplicada para monitorizar o sucesso escolar e converter os seus resultados em ações de melhoria, envolvendo docentes e estudantes, é interessante e permite salientar os casos de unidades curriculares com sucesso como exemplares de boas práticas de ensino. Numa análise pelas aprovações à primeira nas quatro áreas científicas do plano curricular, observam-se os seguintes resultados: 80% para as UC das SA, 48% para as UC das CVS, 59% para as UC das MF e 90% para a UC de CSC. Os resultados mais elevados na área científica CSC podem estar relacionados com a motivação para as UC e pela sua ligação com as saídas profissionais do curso, itens pontuados, na generalidade, entre 4 a 5 nos inquéritos aos estudantes (em que a escala de Likert vai desde o 1 (nada satisfeito) até ao 5 (completamente satisfeito)); no que respeita ao sucesso verificado na área científica SA, essencialmente, poderá relacionar-se com a motivação para as UC e pelo seu contributo para aquisição de competências associadas ao curso, itens também pontuados entre 4 a 5.

Com uma taxa de aprovação superior a 95% encontrámos as seguintes UCs: Análise e Controlo de Risco (SA), Gestão da Qualidade da Água (SA), Gestão da Qualidade do Ar (SA), HSA (SA), Higiene do Trabalho (SA), Normas em SA (SA), OIE (SA), Saúde Ocupacional I (SA), Toxicologia (SA), Anatomia (CSV), Ergonomia e Fisiologia (CSV), Educação e Comunicação (CSC), Psicologia do Ambiente (CSC) e Sociologia do Ambiente (CSC). Todas as UCs apresentadas encontram-se intimamente ligadas à área profissional do curso, tanto as da área científica de Saúde Ambiental como as das restantes áreas científicas do curso.

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

In a global analysis of the academic success of the study cycle in Environmental Health, there is a success rate in the CU that are part of the study plan of 82% and 85% in the 2018/2019 and 2019/2020 academic years, respectively. The methodology applied to monitor academic success and convert their results in improvement actions, involving professors and students, is relevant and allows to highlight the cases of successful of CU, such as examples of good teaching practices. In an analysis of the first grade approvals in the four scientific areas of the curriculum, its possible to observed the following results: 80% for the CU of the SA, 48% for the CU of the CVS, 59% for the CU of the MF and 90% for the CU of CSC. The highest results in the CSC scientific field can be related to the motivation for the CU and its connection with the professional outputs of the course, items scored, in general, between 4 to 5 in student surveys (in which the Likert scale ranges from 1 (not at all satisfied) to 5 (completely satisfied)); with regard to success verified in the SA scientific area, essentially, can be related to the motivation for the CU and its contribution to the acquisition of skills associated with the course, items also scored between 4 to 5.

With an approval rate above 95%, we found the following CUs: Environmental Physics (MF), Ergonomics and Work Physiology (CVS), Psychology Environmental (CSC), Health Education and Communication (CSC), Environmental Sociology (CSC), Risk Assessment and Control (SA), Air Quality Management (SA), Hygiene and Food Safety (SA), Methodologies for Environmental Management (SA), Organization and Emergency Intervention (SA), Health Standards Environmental (SA), Occupational Health II (SA). All CUs presented are closely linked to the professional area of the course, both in the area of Environmental Health science, as well as the other scientific areas of the course.

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).

Segundo estatísticas da DGEEC (2020), os dados mais recentes apontam para uma taxa de desemprego de 0,9%, num período compreendido entre 2000 e 2019. Se reduzirmos o período em questão para as datas de 2015 a 2019 a taxa de

desemprego é de 0%.

Fonte: <https://www.dgeec.mec.pt/np4/92/>

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).

Unemployment data for graduates of the study cycle (DEGEEC statistics or statistics and own studies, indicating the year and source of information). According to DGEEC statistics (2020), the most recent data point to an unemployment rate of 0.9%, in a period between 2000 and 2019. If we reduce the period in question to the dates from 2015 to 2019, the unemployment rate is of 0%. Source: <https://www.dgeec.mec.pt/np4/92/>

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

Decorrente dos resultados da DGEEC, consideramos que se mantém a tendência já anteriormente confirmada de um índice de empregabilidade elevado, reflexo das necessidades atuais destes profissionais, tanto na área de Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental, como mais recentemente em Saúde Pública e Vigilância Epidemiológica. São dirigidas diretamente à ESTeSL, nas mais diferentes áreas profissionais da Saúde Ambiental, ofertas de emprego, as quais publicitamos aos nossos ex-alunos, atuais diplomados.

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

As a result of the results of the Directorate-General for Education and Science Statistics, we believe that the previously confirmed trend of a high employability rate continues, reflecting the current needs of these professionals, both in Occupational Health and Environmental Management, as well as in other areas. recently in Public Health and Epidemiological Surveillance. Job offers are addressed directly to ESTeSL, in the most different professional areas of Environmental Health, which we advertise to our former students, current graduates.

6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.

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

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

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Mark (FCT)	IES / Institution	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados/ No. of integrated study programme's teachers	Observações / Observations
H&TRC – Centro de Investigação em Saúde e Tecnologia	Bom/Good	Instituto Politécnico de Lisboa	6	Marina Almeida Silva, Carla Viegas, Elisabete Carolino, Anita Gomes e Mário Gomes como integrados e Ana Monteiro, Carina Silva, Susana Viegas, Nuno Medeiros e Vítor Manteigas como colaboradores
Comprehensive Health Research Centre (CHCR)	Excelente/Excellent	ENSP-UNova de Lisboa	1	Susana Viegas
Centro de Investigação em Saúde Pública	Muito Bom/Very good	Universidade Nova de Lisboa	2	Susana Viegas como integrada e Carla Viegas como colaboradora
Centro de Estatística e Aplicações	Muito Bom/Very good	Instituição do Ensino Superior do Centro de Investigação Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa	1	Carina Silva
Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Educação e Formação	Muito Bom/Very good	Instituto de Educação da Universidade de Lisboa	1	Nuno Machado
Centro de Recursos Naturais e Ambiente	Excelente/Excellent	Associação do Instituto Superior Técnico para a Investigação e o Desenvolvimento (IST-ID)	1	Paula Albuquerque
Centro de Ciências e Tecnologias Nucleares	Muito Bom/Very good	Associação do Instituto Superior Técnico para a Investigação e o Desenvolvimento (IST-ID)	3	Ana Monteiro e Vítor Manteigas como estudantes de doutoramento.
Instituto para a Bioengenharia e Biociências (IBB)	Excelente/Excellent	Associação do Instituto Superior Técnico para a Investigação e o Desenvolvimento (IST-ID)	1	João Avó
BioISI	Bom/Good	FCUL	1	Lisete Fernandes
IHC - NOVA FCSH	Muito Bom/Very good	Instituto de História Contemporânea, Faculdade de Ciências	1	Nuno Medeiros

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://a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/cf0a4546-d620-3ba4-0f81-617286309795>

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

<https://a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/cf0a4546-d620-3ba4-0f81-617286309795>

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.

Têm sido implementadas atividades de desenvolvimento tecnológico como:

(1) Projeto “IPL Momento zero Assegurar a retoma letiva em pandemia COVID19” em que foi possível realizar (A) rastreio contribuiu para garantir a confiança e segurança necessárias ao desenvolvimento da atividade laboral, dado que permitirá caracterizar a imunidade (ativa e de memória) dos trabalhadores ao SARS-CoV-2, bem como avaliar alterações a nível hematológico potencialmente associadas à atual conjuntura de pandemia e, ainda, efetuar a (B) deteção molecular do SARS-CoV-2 em ar e superfícies de locais de trabalho de forma a garantir a eficácia da higienização e protocolos de limpeza.

(2) Projeto “ExPOSE: Exposure Protocols in Occupational Settings.” (02/SAICT/2016 – Project n° 23222). Validou metodologias de colheitas de amostras e estabeleceu protocolos para avaliar a exposição ocupacional à microbiota em ambientes clínicos.

Têm sido desenvolvidos serviços à comunidade como o objectivo de:

(1) Divulgação da ESTeSL, do Curso e da profissão (e.g. Futurália, Verão com as Tecnologias da Saúde, IPL Open Days, Academia IPL);

(2) Projecto “Assessment of the impact of air quality on quality of sleep”.

(3) Projecto “Fungal burden in green coffee beans samples: a public health concern”.

<http://hdl.handle.net/10400.21/6280>;

(4) Projeto “Occupational exposure to bioburden from taxi drivers”. <http://hdl.handle.net/10400.21/8540>;

<http://hdl.handle.net/10400.21/8541>;

(5) Colaboração protocolada com o Lar “Amigos de Sempre”, para a realização periódica de avaliações de qualidade do ar interior e avaliação da contaminação de superfícies por SARS-Cov-2 e testagem por antigénio a todos os trabalhadores.

(6) Promoção de ações de sensibilização para crianças e jovens em jardins de infância e escolas do ensino básico e secundário (parceria com o Agrupamento de Escolas de Portela e Moscavide). As atividades de desenvolvimento tecnológico e os serviços à comunidade implementados no âmbito do Curso de Licenciatura em Saúde Ambiental têm contribuído para o desenvolvimento local, regional, nacional e até internacional. As atividades de desenvolvimento tecnológico possuem impacto internacional, pois são divulgadas em revistas internacionais da especialidade ou publicadas em livros redigidos em inglês. As apostas na Educação para a Saúde são mais focadas no âmbito local e regional, sendo desenvolvidas em públicos-alvo mais jovens em jardins de infância e escolas básicas e secundárias da região de Lisboa e Vale do Tejo.

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

Technological development activities have been implemented, such as:

(1) Project “IPL Zero Moment Ensuring the return to school in a COVID19 pandemic” in which it was possible to carry out (a) screening contributed to guarantee the confidence and security necessary for the development of the work activity, given that will allow to characterize the immunity (active and memory) of workers to SARS-CoV-2, as well as to assess changes at the hematological level potentially associated with the current pandemic situation, and also to perform (b) molecular detection of SARS-CoV-2 in air and workplace surfaces to ensure effective sanitation and cleaning protocols;

(2) Project “ExPOSE: Exposure Protocols in Occupational Settings” (02/SAICT/2016 – Project No. 23222). This project validated sampling methodologies and established protocols to assess occupational exposure to microbiota in clinical settings.

Community services have been developed, in order to:

(1) Disseminate of ESTeSL, the Environmental Health Course and the profession (e.g. Futurália, Summer with Health Technologies, IPL Open Days, IPL Academy);

(2) Project “Assessment of the impact of air quality on quality of sleep”; (3) Project “Fungal burden in green coffee beans samples: a public health concern”<http://hdl.handle.net/10400.21/6280>;

(4) Project “Occupational exposure to bioburden from taxi drivers” <http://hdl.handle.net/10400.21/8540>;

<http://hdl.handle.net/10400.21/8541>;

(5) Collaboration with the “Amigos de Sempre” Elderly Care Entity, for the periodic performance of indoor air quality assessments and also to assess of surface contamination by SARS-Cov-2 and antigen testing of all workers;

(6) Promotion of awareness-raising actions for children and young people in kindergartens and primary and secondary schools (partnership with the Portela and Moscavide Schools Group).

Technological development activities and community services implemented within the scope of the Environmental Health Course have contributed to local, regional, national and even international development. Technological

development activities have an international impact, as they are published in international specialist journals or published in books written in English. The bets on Health Education are more focused at the local and regional level, being developed with younger target audiences in kindergartens and basic and secondary schools in the Lisbon and Tagus region.

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.

Participação em júris de provas académicas, integração de equipa de peer review, orientação de trabalhos de investigação conducentes ao grau de Mestre e Doutoramento, participação em júris para a atribuição de Título de Especialista e júri de concurso documental para a carreira de professores do ensino superior

Participação em projetos de investigação:

Nacionais (5k€-70k€)

IDI&CA (5k€): BIO-AmbuDrivers, Vaccin2You(th), SAVING, BRISAir, BIO-Waste.

CML (70k€): Intervenção em saúde ocupacional, Resposta integrada na Pandemia COVID19.

IPL COVID(60k€): IPL Zero Moment Ensuring the return to school in a COVID19 pandemic.

Internacional

TRUE–Transforming Universities Towards Entrepreneurship (funded by European Institute of Innovation & Technology(<https://innovationweekend.isel.pt/>))

Expo-Green: funded by Bilateral Relations Fund (FBR) of the European Economic Area Financial Mechanism (MFEEE) 2014-2021

Scientific Cooperation Agreement between Portugal and Poland for the biennium 2019/2020 (FCT)

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.

Participation in academic examinations juries, integration of a peer review team, supervision of research works leading to Master and Doctoral degrees, participation in juries for the attribution of Specialist Title and selection panel for documentary competition for the career of higher education teachers.

Participation in research projects:

National (5k€-70k€)

IDI&CA (5k€): BIO-AmbuDrivers, Vaccin2You(th), SAVING, BRISAir, BIO-Waste.

CML (70k€): Intervention in Occupational Health, Integrated Answer to Pandemic COVID19.

IPL COVID (60k€): IPL Momento zero Assegurar a retoma letiva em pandemia COVID19.

Internacionais

TRUE – Transforming Universities Towards Entrepreneurship (funded by European Institute of Innovation & Technology (<https://innovationweekend.isel.pt/>))

Expo-Green: funded by Bilateral Relations Fund (FBR) of the European Economic Area Financial Mechanism (MFEEE) 2014-2021

Scientific Cooperation Agreement between Portugal and Poland for the biennium 2019/2020 (FCT)

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	4
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programmes (in)	1
Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programmes (out)	3
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	4
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	4

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).

A cooperação com IES estrangeiras é formalizada através de acordos bilaterais e de protocolos de intercâmbio, promovendo a colaboração pedagógica e científica, para incoming e outgoing. Apesar do Programa Erasmus+ ter maior relevância, existe ainda espaço para um maior investimento nas cooperações, nomeadamente ao nível das Ações-chave 2. Evidenciam-se as atividades de cooperação técnica, pedagógica e científica nas seguintes redes: COST Action CA16109 Chemical On-Line cOmpoSition and Source Apportionment of fine aerosol, COLOSSAL.

COST Action CA16226 Indoor living space improvement: smart habitat for the elderly, SHELDON.

International Society of Exposure Science, sociedade que reúne personalidades internacionais na área da exposição.

Grupo Técnico e Consultivo da Organização Mundial de Saúde.

UIREKA - Urban Research and Education Knowledge Alliance

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

Cooperation with foreign HEIs is formalized through bilateral agreements and exchange protocols, promoting pedagogical and scientific collaboration, for incoming and outgoing. Despite the Erasmus+ Program being relevant, it is considered that there is still a greater investment in cooperation, namely at the level of Key Actions 2. The technical, pedagogical and scientific cooperation activities in the following networks are highlighted:

COST Action CA16109 Chemical On-Line cOmpoSition and Source Apportionment of fine aerosoL, COLOSSAL

COST Action CA16226 Indoor living space improvement: smart habitat for the elderly, SHELDON

International Society of Exposure Science, society that brings together international personalities in the exposure area

World Health Organization Global Air Pollution and Health

UIREKA-Urban Research and Education Knowledge Alliance

IFEH-International Federation of Environmental Health

CEN TC 137-Assessment of workplace exposure to chemical and biological agents

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

N.a.

6.4. Eventual additional information on results.

N.a.

7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

7.1 Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES

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

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

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

Não

7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

https://www.ipl.pt/sites/default/files/ficheiros/media/REG_QUALIDADE_IPL_V_Final_09out_2019_Homologado.pdf

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._RAC_SA_20.21.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.

No final de cada semestre o Conselho Pedagógico (CP) em articulação com o Gabinete da Qualidade (GQ) da ESTeSL, através da ferramenta informática Comquest, disponibilizam inquéritos on-line aos estudantes para avaliação do processo ensino-aprendizagem.

A referida ferramenta informática Comquest também produz diversos relatórios de dados de forma automática, permitindo a monitorização da avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

O GQ, recorrendo à ferramenta informática RUCnet, “cria” o relatório para cada UC, com informação pré-preenchida (informação registada na base de dados SIGES): Identificação da UC e dos docentes que a lecionaram; Resultados obtidos pelos estudantes; Sumário das médias de resposta aos inquéritos dos estudantes; Registos dos fatores relevantes objetivos (positivos e negativos) calculados com base nos critérios definidos pelo CP.

Em seguida, o relatório é disponibilizado através do portal académico netP@ ao regente da UC, sendo este notificado através de uma mensagem de correio eletrónico, que existe um RUC para analisar. O relatório fica no estado de “em edição”. O regente convoca os docentes que lecionaram a UC e, em conjunto, preenchem o inquérito de autoavaliação do corpo docente (questionário parametrizado utilizando o Comquest). Nesta reunião é feita uma análise a todos os dados presentes no relatório, podendo ser inscrito no espaço comentários/sugestões algo significativo sobre esta análise.

Ainda nesta reunião, se foram indicados fatores relevantes negativos, os docentes devem propor um plano de

melhoria para o funcionamento da UC no ano

letivo seguinte. Se no relatório anterior da UC existia um plano de melhoria definido, deve ser registada uma análise crítica sobre os resultados que com ela foram obtidos.

De seguida, o regente finaliza a edição do relatório (passa para o estado “finalizado”) e a ferramenta informática RUCnet coloca-o disponível no portal académico para o diretor de curso. O diretor é notificado de forma automática através de correio eletrónico.

O diretor de curso ao rececionar cada relatório de UC, analisa-o em conjunto com o conselho de curso. Se concordar com o seu teor, valida-o e o relatório fica no estado “validado”. Caso contrário volta a colocá-lo no estado “em edição” e submete-o de novo ao regente da UC para que efetue as alterações que julgue convenientes.

O GQ acompanha todo o processo através da sua interface no portal académico. Quando os relatórios de todas as unidades curriculares estiverem no estado “validado”, o GQ informa o Presidente do CP que encerra o processo, solicitando ao GQ que publique os relatórios da UC.

Esta automatização, facilitou a produção do Relatório Anual de Curso (RAC) a partir dos relatórios das unidades curriculares, com a utilização da ferramenta informática RACnet. Este relatório é elaborado pelo diretor do curso, em conjunto com o conselho de curso, a partir da geração automática de um pré-relatório contendo toda a informação disponível no portal académico.

O relatório anual de curso tem sete secções: “Síntese dos resultados globais do curso” onde são apresentadas as médias obtidas nos inquéritos anuais relativos ao curso e inclui ainda um sumário sobre o percurso dos estudantes diplomados, produzido com base na informação disponível na base de dados SiGES, e as taxas de empregabilidade recolhidas junto da DGEEC; na secção “Apreciação global das unidades curriculares” são apresentadas as médias do universo das unidades curriculares relativas aos inquéritos aos estudantes e docentes registadas nos relatórios de UC, processadas pelo RUCnet, e uma apreciação do funcionamento das mesmas registadas pelo diretor de curso; a secção “Desempenho escolar nas unidades curriculares” enuncia os valores globais das taxas de sucesso e de êxito obtido pelo universo das unidades curriculares, obtidos de forma automática pela ferramenta informática RUCnet; a secção “Plano de ação para a melhoria” apresenta a súmula do universo das unidades curriculares do curso relativamente às situações relevantes detetadas e aos planos de melhoria propostos aquando da realização do relatório de cada UC. Deve, ainda, ser registado pelo diretor de curso a sua apreciação sobre o resultado obtido com os planos de melhoria propostos em relatórios anteriores de cada UC; na secção “Atividades associadas ao funcionamento do curso” são relatadas a atividade científica relacionada com os temas lecionados e as atividades de ligação à comunidade, no âmbito de cada UC e do curso; nas duas secções finais, “Apreciação global” e “Boas práticas”, o diretor de curso realiza uma análise crítica sobre os resultados do curso. Deve, também, perspetivar a forma como o curso funcionará no ano seguinte, enunciando as medidas preventivas e corretivas que pensa colocar em prática e as dificuldades e as necessidades que pensa vir a encontrar.

Fazem ainda parte do Relatório Anual do Curso os relatórios das unidades curriculares.

Finalizado este procedimento, o relatório é disponibilizado ao Presidente do CP para validação.

Posteriormente, o Conselho Pedagógico elabora o relatório resumo da avaliação realizada ao processo ensino-aprendizagem, sendo o mesmo vertido num capítulo do relatório anual do sistema integrado da garantia da qualidade da ESTeSL.

Para além dos inquéritos previamente mencionados, são ainda aplicados anualmente os seguintes inquéritos: inquérito aos diplomados, inquérito às entidades empregadores e organizações, inquérito aos estudantes sobre a UO. Todos são objetos de análise e reflexão no relatório anual do Sistema Interno de Garantia da Qualidade. Este relatório inclui, também, o nível de desenvolvimento na UO dos “Referenciais para os Sistemas Internos de Garantia da Qualidade nas Instituições de Ensino Superior”

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.

At the end of each semester, the Pedagogical Council (CP) in conjunction with the ESTeSL Quality Office (GQ), through the Comquest computer tool, provide online surveys to students to assess the teaching-learning process.

The aforementioned Comquest computer tool also produces several data reports automatically, allowing the monitoring of the evaluation of the teaching-learning process.

The GQ, using the RUCnet computer tool, “creates” the report for each CU, with pre-filled information (information recorded in the SIGES database): Identification of the CU and the professors who taught it; Results obtained by students; Summary of response averages to student surveys; Records of objective relevant factors (positive and negative) calculated based on the criteria defined by the CP.

Then, the report is made available through the academic portal netP@ to the UC regent, who is notified via email that there is an RUC to analyze. The report is in the “in editing” state. The regent summons the professors who taught the UC and, together, they complete the self-assessment survey of the faculty (questionnaire parameterized using Comquest). At this meeting, an analysis is made of all the data present in the report, and something significant about this analysis can be entered in the comments/suggestions space.

Also at this meeting, if relevant negative factors were indicated, the professors must propose an improvement plan for the CU's functioning in the following academic year. If in the previous UC report there was a defined improvement plan, a critical analysis of the results obtained with it must be recorded.

Afterwards, the director finishes editing the report (it goes to the “finished” state) and the RUCnet computer tool makes it available on the academic portal for the course director. The director is automatically notified via email.

The course director, upon receiving each UC report, analyzes it together with the course council. If you agree with its content, validate it and the report is in the “validated” state. Otherwise, he puts it back in the “in editing” state and submits it again to the UC regent so that he can make the changes he deems convenient.

GQ monitors the entire process through its interface on the academic portal. When the reports of all the curricular units are in the “validated” stage, the QA informs the President of the CP, who closes the process, asking the QA to publish the UC reports.

This automation facilitated the production of the Annual Course Report (RAC) from the reports of the curricular units,

using the RACnet computer tool. This report is prepared by the course director, together with the course council, from the automatic generation of a pre-report containing all the information available on the academic portal.

The annual course report has seven sections: "Synthesis of the overall results of the course" where the averages obtained in the annual surveys relating to the course are presented and it also includes a summary of the course of graduate students, produced based on the information available in the database of SiGES data, and employability rates collected from DGEEC; the section "Global assessment of the curricular units" presents the averages of the universe of the curricular units related to the surveys to students and teachers registered in the UC reports, processed by RUCnet, and an assessment of their functioning recorded by the course director; the section "School performance in the curricular units" sets out the global values of the success and success rates obtained by the universe of curricular units, obtained automatically by the RUCnet computer tool; the section "Action plan for improvement" presents the summary of the universe of curricular units of the course in relation to the relevant situations detected and the improvement plans proposed when the report of each CU was produced. The course director must also record his assessment of the result obtained with the improvement plans proposed in previous reports of each CU; in the section "Activities associated with the functioning of the course", the scientific activity related to the topics taught and the activities related to the community, within the scope of each CU and the course, are reported; in the final two sections, "Overall Appreciation" and "Best Practices", the course director performs a critical analysis of the course results. It should also put into perspective how the course will work in the following year, stating the preventive and corrective measures that it intends to put into practice and the difficulties and needs that it expects to meet.

The reports of curricular units are also part of the Annual Report of the Course.

Subsequently, the Pedagogical Council prepares the summary report of the evaluation carried out on the teaching-learning process, which is translated into a chapter of the annual report of the integrated system of quality assurance of ESTeSL.

In addition to the surveys previously mentioned, the following surveys are also carried out every year: graduates survey, employers and organizations survey, students survey about the Organic Unit (OU). The results of these surveys analysed in the annual report of the Internal Quality Assurance System. This report also includes the level of development in the OU of the "References for Internal Quality Assurance Systems in Higher Education Institutions"

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.

Em articulação com os CGQ-UO, compete ao CGQ-IPL a definição das políticas institucionais para a qualidade e garantia da qualidade. O Presidente do IPL coordena e garante a aplicação da estratégia de uma política de qualidade e de garantia da qualidade.

O Reg. da Qualidade do IPL atribui responsabilidades em diversas áreas relacionadas com a qualidade, nomeadamente à Presidência das UO, CGQ das UO, CP, CTC, Diretores de Curso, Conselhos de Curso e dos estudantes com representatividade no CP e nos Conselhos de Curso.

Na ESTeSL a coordenação dos mecanismos de garantia da qualidade é assegurada pelo Conselho para a Gestão Qualidade (CGQ) da ESTeSL. Este Conselho é coordenado pela Presidente ESTeSL, os restantes elementos são: Presidente do Conselho de Representantes, Presidente do Conselho Técnico-Científico, Presidente do Conselho Pedagógico, dois estudantes representantes da associação de estudantes, dois representantes do pessoal docente e dois representantes do pessoal não docente.

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

In conjunction with the CGQ-UO, the CGQ-IPL is responsible for defining institutional policies for quality and quality assurance. The President of the IPL coordinates and ensures the implementation of a quality policy and quality assurance strategy.

The IPL quality regulation assigns responsibilities in several areas related to quality, namely the Presidency of the OUs, CGQ of the OUs, CP, CTC, Course Directors, Course Councils and students with representation in the CP and in the Course Councils.

At ESTeSL, the coordination of quality assurance mechanisms is ensured by the Council for Quality Management (CGQ) of ESTeSL. This Council is coordinated by the President of ESTeSL and the other elements that compose it are: President of the Council of Representatives, President of the Technical-Scientific Council, President of the Pedagogical Council, two student representatives of the student association, two representatives of the teaching staff and two representatives of non-teaching staff.

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

A avaliação de desempenho dos docentes é realizada pelo CTC, em estreita colaboração com os Departamentos, tendo sido criada uma Comissão de Acompanhamento da Avaliação do Desempenho Docente. Atendendo às especificidades da ESTeSL foi aprovada, em CTC, a grelha de avaliação do desempenho docente, a qual teve por base o Despacho n.º 15508/2010, alterado pelo Despacho n.º 10380/2011, do IPL. Os referidos diplomas legais estabelecem as regras do processo de avaliação de desempenho da atividade docente e de posicionamento remuneratório dos docentes no Instituto Politécnico de Lisboa.

A avaliação do desempenho docente tem, na ESTeSL, uma periodicidade trienal.

A avaliação do desempenho pedagógico é aferida através do inquérito aos estudantes feito semestralmente para cada docente de cada unidade curricular. Estes resultados são analisados e discutidos em Conselho de Curso.

A grelha de avaliação do desempenho docente é revista no final de cada ciclo de avaliação.

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

The performance evaluation of teachers is carried out by the Technical-Scientific Council (CTC), in close collaboration with the Departments, having created a Monitoring Committee for the Assessment of Teacher Performance. Given the specificities of ESTeSL, the CTC approved the teaching performance evaluation grid, which was based on Order no. 15508/2010 of, amended by Order no. 10380/2011, of the IPL. The aforementioned legal diplomas establish the rules for the process of evaluating the performance of teaching activities and the remuneration positioning of teachers at the Instituto Politécnico de Lisboa.

The evaluation of teaching performance has, at ESTeSL, a triennial frequency.

Pedagogical performance assessment is assessed through a survey to students carried out every six months for each teacher of each curricular unit. These results are analyzed and discussed in the Course Council.

The teaching performance evaluation grid is reviewed at the end of each evaluation cycle.

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

<https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/15508-2010-1457717>

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

O pessoal não docente é avaliado no âmbito do SIADAP. Esta avaliação está regulamentada pelo Despacho n.º 11528/2009 de 12/5, no qual consta o Regulamento de Avaliação de Desempenho do Instituto Politécnico de Lisboa. A ESTeSL segue as normas do IPL e define anualmente os funcionários não docentes em condições de serem avaliados e os seus avaliadores. É igualmente definida a constituição da Comissão Paritária que avalia situações de recursos dos avaliados face à avaliação recebida. Compete ao Conselho Coordenador de Avaliação constituído, coadjuvar o Presidente da ESTeSL no processo de avaliação.

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

Non-teaching staff are evaluated within the scope of SIADAP. This assessment is regulated by Order no. 11528/2009 of 12/5, which contains the Performance Assessment Regulation of the Polytechnic Institute of Lisbon. ESTeSL follows the rules of the IPL and annually defines the non-teaching staff able to be evaluated and their evaluators. It is also defined the constitution of the Joint Commission that evaluates appeal situations of the evaluated ones in face of the received evaluation. It is incumbent upon the appointed Evaluation Coordinating Council to assist the President of ESTeSL in the evaluation process.

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

A publicidade do ciclo de estudos é efetuada na página eletrónica da ESTeSL de acordo com o previsto no Decreto-Lei n.º 65/2018 de 16 de agosto que altera e republica o Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março que aprovou o regime jurídico dos graus e diplomas do ensino superior.

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

Publicity of the study cycle is carried out on the ESTeSL website in accordance with the provisions of Decree-Law no. March that approved the legal regime for higher education degrees and diplomas.

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

N.A.

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

N.A.

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

Corpo docente qualificado e reconhecimento científico

Laboratório de Saúde Ambiental com recursos adequados, munido com equipamento moderno e essencial para levar a cabo trabalhos e projetos de investigação nas diferentes áreas de estudo da SA.

Curso permite reconhecimento direto pela ACT para exercer como Técnico Superior de Segurança do trabalho.

Curso habilita para a Profissão de Técnico de Saúde Ambiental (através da cédula profissional), possibilitando a ingressão na Carreira de Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica.

Elevada taxa de empregabilidade nacional.

Diversidade de locais de estágio e boa articulação com tecido empresarial.

Forte componente de investigação e de serviços à comunidade associada ao curso, através de projetos nacionais e internacionais.

Docentes do curso em desempenho de cargos da Comissão Europeia e OMS na área da Saúde Ambiental.

Infraestruturas de qualidade.

8.1.1. Strengths

Qualified lecturers and scientific recognition

Environmental Health Laboratory with adequate resources, equipped with modern and essential equipment to carry out work and research projects in the different areas of study of Environmental Health.

The course allows direct recognition by ACT (Working Conditions Authority) to work as a Superior Occupational Safety Technician.

Course qualifies for the Profession of Environmental Health Technician (through the professional certificate), enabling entry into the Career of Superior Technician in Diagnostics and Therapeutics.

High national employability rate.

Diversity of internship locations and good articulation with the employers.

Strong component of research and services to the community associated with the course, through national and international projects.

Course lecturers in roles at the European Commission and WHO in the field of Environmental Health.

Quality infrastructure.

8.1.2. Pontos fracos

1. Última reestruturação do plano de estudos em 2008 decorrente da adequação ao processo de Bolonha.

2. Áreas emergentes não representadas no plano de estudos, nomeadamente, áreas como o Desenvolvimento Sustentável.

3. Sequência desadequada de algumas unidades curriculares no decurso dos quatro anos do ciclo de estudos.

4. Défice de formação dos docentes ao nível de ferramentas inovadoras para o processo ensino-aprendizagem, nomeadamente no ensino à distância.

5. Relação de horas entre as tipologias teórica, teórico-prática e prática desajustada face à realidade atual, nomeadamente, a tipologia prática em quantidade insuficiente.

8.1.2. Weaknesses

1. Last restructuring of the study plan in 2008 due to adaptation to the Bologna process.

2. Emerging areas not represented in the study plan, namely areas such as Sustainable Development.

3. Inadequate sequence of some curricular units during the four years of the study cycle.

4. Deficit in teacher training in terms of innovative tools for the teaching-learning process, namely in distance learning.

5. Relation of hours between the theoretical, theoretical-practical and practical typologies inadequate in face of the current reality, namely, the practical typology in insufficient quantity.

8.1.3. Oportunidades

Aumento do número de candidatos ao curso.

Publicação do DL 101-D/2020 de 7.12 que atribui aos TSA a competência para realizar as avaliações de qualidade do ar interior em edifícios (art.º 16).

Publicação da Portaria 398/2015 (Regime de Licenciamento Único de Ambiente) que obriga à análise de risco da população e à relação entre o binómio Ambiente-Saúde.

Contexto atual da evolução da sociedade em questões emergentes, nomeadamente, na necessidade de resposta à emergência, alterações climáticas, sociologia, entre outros.

Aumento dos programas de vigilância epidemiológica, com necessidade de inclusão nas equipas de TSA.

8.1.3. Opportunities

Increase in the number of candidates for the course.

Publication of DL 101-D/2020 of 7.12 which gives the Environmental Health Technician the competence to carry out indoor air quality assessments in buildings (art. 16).

Publication of Ordinance 398/2015 (Unique Licensing Regime for the Environment) which requires the analysis of the population's risk and the relationship between the Environment-Health binomial.

Current context of society's evolution in emerging issues, namely, the need to respond to emergencies, climate change, sociology, among others.

Increase in epidemiological surveillance programs, requiring inclusion in Environmental Health Technician teams.

8.1.4. Constrangimentos

Sub-financiamento do Ensino Superior Público.

Financiamento das instituições de ensino superior baseado num rácio estudantes/ETI docente desajustado à natureza e características do ensino na área da Saúde, nomeadamente, ao nível do Ensino Superior Politécnico.

8.1.4. Threats

Sub-financing of Public Higher Education

Allocation of the Health Technologies training area to P3 grouping and cost factors, resulting in an inadequacy of the ratio of student/teacher ETI to the nature of the training provided in ESTeSL 1st cycle courses

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

As ações de melhoria vêm explanadas em função dos pontos fracos identificados, apresentando-se pela ordem atrás mencionada:

A1. Reestruturação do plano curricular do curso, com a revisão e enriquecimento de algumas UCs, reformulando conteúdos programáticos e melhor articulando sinergias entre as mesmas. Esta ação de melhoria dá, simultaneamente, resposta a uma das oportunidades evidenciada nesta Análise SWOT.

A2. Foi ainda identificado como uma “oportunidade” direcionar o curso para as “questões emergentes e que acompanhem a evolução atual da sociedade”. Tal foi possível através da inclusão de uma nova UC intitulada Desenvolvimento Sustentável, na nova proposta de plano de estudos.

A3. Na nova proposta de plano de estudos, foram criadas algumas UCs novas e já existentes foram alocadas a diferentes semestres.

A4. Realização de formações específicas por parte dos docentes, melhorando os seus conhecimentos e técnicas.

A5. Incremento em 12h da tipologia prática laboratorial durante o ciclo de estudos, na nova proposta de plano de estudos.

8.2.1. Improvement measure

The improvement actions are explained according to the identified weaknesses, presented in the order mentioned above:

A1. Restructuring of the course syllabus, with the revision and enrichment of some CUs, reformulating syllabus and better articulating synergies between them. This improvement action simultaneously responds to one of the opportunities highlighted in this SWOT Analysis.

A2. It was also identified as an “opportunity” to direct the course towards “emerging issues that accompany the current evolution of society”. This was possible through the inclusion of a new UC entitled Sustainable Development, in the new study plan proposal.

A3. In the new study plan proposal, some new and existing CUs were created and allocated to different semesters.

A4. Specific training by teachers, improving their knowledge and techniques.

A5. 12-hour increment of the laboratory practice typology during the study cycle, in the new study plan proposal

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

Prioridade A1: Alta. Implementação será imediata, através da reestruturação do plano de estudos, revisão e enriquecimento de algumas UCs.

Prioridade A2. Alta. Implementação será imediata, através da inclusão de conteúdos afetos ao desenvolvimento sustentável em algumas UCs, nomeadamente a UC Desenvolvimento Sustentável.

Prioridade A3. Alta. Implementação será imediata, através da alteração e criação das FUC e sua integração do Plano de Estudos.

Prioridade A5. Média. Formações a decorrer ao longo dos próximos 12 meses.

Prioridade A6: Alta. Implementação será imediata, através da reestruturação do plano de estudos.

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

Priority A1: High. Implementation will be immediate, through the restructuring of the study plan, review and enrichment of some UCs.

Priority A2. High. Implementation will be immediate, through the inclusion of content related to sustainable development in some UCs, namely the UC Sustainable Development.

Priority A3. High. Implementation will be immediate, through the alteration and creation of the FUC and its integration into the Study Plan.

Priority A4. Average. Trainings taking place over the next 12 months.

Priority A5: High. Implementation will be immediate, through the restructuring of the study plan.

8.1.3. Indicadores de implementação

A1. Atualização das FUCs e Distribuição de Serviço de Docência. Resultados da avaliação dos estudantes às Unidades Curriculares cuja tipologia laboratorial aumentou a sua carga horária. Nível de satisfação dos estudantes e docentes, plasmado nos resultados da avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

A2. Auscultação dos estudantes após, pelo menos, dois anos de implementação. Nível de satisfação dos estudantes e docentes, plasmado nos resultados da avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

A3. Auscultação dos estudantes após, pelo menos, dois anos de implementação. Nível de satisfação dos estudantes e docentes, plasmado nos resultados da avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

A4. Número de ações de formação e reuniões de trabalho realizadas.

A5. Nível de satisfação dos estudantes e docentes, plasmado nos resultados da avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

8.1.3. Implementation indicator(s)

A1. Update of Curricular Units Documents and Teaching Service Distribution. Results of student assessment at Curricular Units whose laboratory typology increased their workload. Level of satisfaction of students and teachers, reflected in the results of the evaluation of the teaching-learning process.

- A2. Inquiry of students after at least two years of implementation. Level of satisfaction of students and teachers, reflected in the results of the evaluation of the teaching-learning process.
- A3. Inquiry of students after at least two years of implementation. Level of satisfaction of students and teachers, reflected in the results of the evaluation of the teaching-learning process.
- A.4. Number of training actions and work meetings held.
- A5. Level of satisfaction of students and teachers, reflected in the results of the evaluation of the teaching-learning process.

9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

9.1. Alterações à estrutura curricular

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

A proposta de revisão curricular foi elaborada tendo em vista apresentar um plano curricular que permita aos estudantes a aquisição de conhecimentos, o desenvolvimento de aptidões e competências de forma gradual e complementar, contribuindo para um perfil de saída do licenciado em Saúde Ambiental adaptado às exigências do mercado de trabalho. Destacam-se as seguintes premissas para esta revisão:

- Este ciclo de estudos não é objeto de qualquer reestruturação desde 2008, decorrente da adequação ao processo de Bolonha.

- A proposta objeto de análise, culminou de um processo longo e altamente participativo, envolvendo docentes, discentes, recém-diplomados, diplomados em exercício de funções, orientadores de estágio e representantes de entidades empregadoras.

- Esta proposta não condiciona em nada os requisitos para o reconhecimento de competências para o exercício na profissão de Técnico de Saúde Ambiental e de Técnico Superior de Segurança do Trabalho, as unidades curriculares “âncora” (e respetivos conteúdos) continuam a ser assegurados. Acautela-se assim o uso dos códigos CNAEF 851, 853 e 862.

Assim, elencam-se as seguintes alterações propostas:

- » Troca entre semestres de algumas UC (ex. Gestão da Qualidade do Ar, Saúde Pública, Normas em saúde Ambiental), para melhor articulação e sequência de conteúdos entre as UC;

- » Inclusão de UC de Desenvolvimento Sustentável – como ação de melhoria em resposta ao ponto fraco da análise SWOT de formalização em UC destes conteúdos já espelhados em algumas UC’s;

- » Inclusão de UC de Intervenção em Saúde Ambiental – como ação de melhoria em resposta ao ponto fraco da análise SWOT de menor formação prática laboratorial;

- » Alteração da designação de várias UC’s (Anatomia e Fisiologia; Epidemiologia e Intervenção Comunitária; Introdução à Saúde Ambiental; Matemática e Estatística, Física do Ambiente I e II, Planeamento e Gestão de Resíduos I e II, Microbiologia Geral, Toxicologia Ambiental e Ocupacional, Estatística Ambiental, Sistemas Integrados de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança e Seminários em Ambiente, Saúde e Segurança), de modo a refletir de modo mais ajustado os conteúdos programáticos já lecionados e/ou incluir novos conteúdos.

- » Adequação da carga horária e/ou tipologia de aula com possível ajuste de ECTS Química do Ambiente, Segurança do Trabalho, Higiene do Trabalho, Organização e Intervenção em Emergência e Higiene e Segurança Alimentar;

- » Junção de duas UC na área da Física, com revisão de conteúdos programáticos, carga horária e ajuste de ECTS, de modo a incluir componente laboratorial e outros assuntos das áreas de intervenção da Saúde Ambiental;

- » Junção de duas UC de Saúde Ocupacional, com revisão de conteúdos programáticos, de modo a uniformizar conteúdos já lecionados em outras UC’s.

9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

The proposal for a curricular revision was prepared with a view to presenting a curricular plan that allows students to acquire knowledge, develop skills and competences in a gradual and complementary way, contributing to an exit profile for graduates in Environmental Health adapted to the demands of the labor market. The following premises are highlighted for this review:

- This cycle of studies has not been restructured since 2008, as a result of its adaptation to the Bologna process.

- The proposal object of analysis culminated in a long, and highly participative process, involving professors, students, recent graduates, graduates in exercise of functions, internship advisors and representatives of employers.

- This proposal does not affect in any way the requirements for the recognition of competences for the exercise in the profession of Environmental Health Technician and Senior Occupational Safety Technician, as the “anchor” curricular units (and respective contents) continue to be ensured. Thus, the use of CNAEF codes 851 (Environmental protection technology), 853 (Public health services) and 862 (Safety and hygiene at work) is safeguarded.

Thus, the following proposed changes are listed:

- » Exchange between semesters of some CUs (e.g. Air Quality Management, Public Health, Environmental health standards), for better articulation and sequence of content between CU’s.

- » Inclusion of Sustainable Development CU – as an improvement action in response to the weak point of the SWOT analysis of formalization in CU of these contents already reflected in some CU’s.

- » Inclusion of CU for Intervention in Environmental Health – as an improvement action in response to the weak point of the SWOT analysis of less practical laboratory training.

- » Change in the designation of several CU’s (e.g. Anatomy and Physiology; Epidemiology and Community Intervention; Introduction to Environmental Health; Math and statistics, Environmental physics I and II, Waste Planning and Management I and II, General Microbiology, Environmental and Occupational Toxicology, Environmental statistics, Integrated Quality, Environment and Safety Management Systems and Seminars on Environment, Health and Safety), in order to reflect in a more accurate way the syllabus already taught and/or include new contents.

» Adequacy of workload and/or class typology with possible adjustment of ECTS Environmental Chemistry, Occupational Safety and Occupational Hygiene, Organization and Intervention in Emergency and Hygiene and Food Safety.

» Junction of two UC in the area of Physics, with revision of syllabus, workload and adjustment of ECTS, in order to include a laboratory component and other matters in the areas of intervention of Environmental Health.

» Joining two Occupational Health CUs, with programmatic content revision, in order to standardize content already taught in other CU's.

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

9.2. N.a.

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

N.a.

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

N.a.

9.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and number of credits to award the degree

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*	Observações / Observations
Ciências da Vida e da Saúde/Life and Health Sciences	CVS/LHS	60.5	0	
Ciências Sociais e do Comportamento/Social and Behavioral Sciences	CSC/SBS	14.5	0	
Matemática e Física/Mathematics and Physics	MF/MP	16.5	0	
Saúde Ambiental/Environmental Health	SA/EH	148.5	0	
(4 Items)		240	0	

9.3. Plano de estudos

9.3. Plano de estudos - N.a. - 1º ano / 1º semestre

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

N.a.

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

N.a.

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º ano / 1º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

1st year / 1st semester

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS (5)	Observações / Observations (5)
Biologia Celular / Cell Biology	CVS/LHS	Semestral/Semester	94.5	T:45	3.5	
Química Aplicada /Applied Chemistry	CVS/LHS	Semestral/Semester	135	T:45; PL:15	5	
Anatomia e Fisiologia /Anatomy and Physiology	CVS/LHS	Semestral/Semester	135	T:45; TP:15	5	
Epidemiologia e Intervenção Comunitária /Epidemiology and Community Intervention	CVS/LHS	Semestral/Semester	135	T:22,5; TP:30	5	
Saúde Pública / Public Health	CVS/LHS	Semestral/Semester	108	T:22,5; TP:22,5	4	
Introdução à Saúde Ambiental / Introduction to Environmental Health	SA/EH	Semestral/Semester	121.5	S:45	4.5	
Matemática e Estatística / Math and	MF/MP	Semestral/Semester	81	T:22,5; TP:30	3	

Statistic
(7 Items)

9.3. Plano de estudos - N.a. - 1 ano / 2º semestre

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
N.a.

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
N.a.

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
1 ano / 2º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
1st year / 2nd semester

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Fisiopatologia / Fisiopathology	CVS/LHS	Semestral/Semester	121.5	T:45; TP:30	4.5	
Saúde Ocupacional / Occupational Health	CVS/LHS	Semestral/Semester	135	T:45; TP:30	5	
Normas em Saúde Ambiental / Standarts in Environmental Health	SA/EH	Semestral/Semester	108	T:22,5; TP:22,5	4	
Ergonomia e Fisiologia do Trabalho / Ergonomics and Occupational Fisiology	CVS/LHS	Semestral/Semester	108	T:22,5; TP:22,5	4	
Física do Ambiente I / Environmental Physics I	MF/MP	Semestral/Semester	108	T:22,5; TP:22,5	4	
Sociologia das Organizações / Sociology of Organizations	CSC/SBS	Semestral/Semester	94.5	T:22,5; TP:22,5	3.5	
Química Orgânica /Organic Chemistry	CVS/LHS	Semestral/Semester	135	T:45; PL:15	5	

(7 Items)

9.3. Plano de estudos - N.a. - 2º ano / 1º semestre

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
N.a.

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
N.a.

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
2º ano / 1º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
2nd year / 1st semester

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Bioquímica Geral / General Biochemistry	CVS/LHS	Semestral/Semester	121.5	T:45; TP:15	4.5	
Gestão da Qualidade da Água I / Water Quality Management I	SA/EH	Semestral/Semester	135	T:45; TP:15	5	
Planeamento e Gestão de Resíduos I /	SA/EH	Semestral/Semester	135	T:22,5; PL:30	5	

Waste Planning and Management I Gestão do Habitat / Habitat Management	SA/EH	Semestral/Semester	135	T:45; TP:15	5
Segurança do Trabalho / Work Safety Física do Ambiente II / Environmental Physics I	SA/EH	Semestral/Semester	135	T:22,5; TP:30	5
	MF/MP	Semestral/Semester	148.5	T:45; PL:30	5.5

(6 Items)

9.3. Plano de estudos - N.a. - 2º ano / 2º semestre

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
N.a.

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
N.a.

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
2º ano / 2º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
2nd year / 2nd semester

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Microbiologia Geral / General Microbiology	CVS/LHS	Semestral/Semester	135	T45; PL:15	5	
Gestão da Qualidade da Água II / Water Quality Management II	SA/EH	Semestral/Semester	135	T:45; TP:15	5	
Planeamento e Gestão de Resíduos I / Waste Planning and Management I	SA/EH	Semestral/Semester	135	T:22,5; PL:30	5	
Higiene do Trabalho / Occupational Hygiene	SA/EH	Semestral/Semester	135	T:45; PL:30	5	
Gestão da Qualidade do Ar / Air Quality Management	SA/EH	Semestral/Semester	135	T:45; TP:15	5	
Química do Ambiente / Environmental Chemistry	CVS/LHS	Semestral/Semester	135	T:45; TP:15	5	

(6 Items)

9.3. Plano de estudos - N.a. - 3º ano / 1º semestre

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
N.a.

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
N.a.

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
3º ano / 1º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
3rd year / 1st semester

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

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

Toxicologia Ambiental e Ocupacional / Environmental and Occupational Toxicology	SA/EH	Semestral/Semester	108	T:22,5; TP:22,5	4
Intervenção em Saúde Ambiental / Intervention in Environmental Health	SA/EH	Semestral/Semester	135	T:15; PL:60	5
Sociologia do Ambiente / Environmental Sociology	CSC/SBS	Semestral/Semester	81	T:22,5; TP:22,5	3
Avaliação e Controlo de Riscos / Risk Assessment and Control	SA/EH	Semestral/Semester	135	T:22,5; TP:22,5	5
Microbiologia Ambiental / Environmental Microbiology	CVS/LHS	Semestral/Semester	135	T:45; PL:15	5
Educação e Comunicação em Saúde / Education and Communication in Health	CSC/SBS	Semestral/Semester	108	T:22,5; TP:22,5	4
Estatística Ambiental / Environmental Statistic	MF/MP	Semestral/Semester	108	T:22,5; TP:30	4

(7 Items)

9.3. Plano de estudos - N.a. - 3º ano / 2º semestre

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
N.a.

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
N.a.

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
3º ano / 2º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
3rd year / 2nd semester

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS / Observações (5)
Sistemas Integrados de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança / Integrated Quality, Environment and Safety Management Systems	SA/EH	Semestral/Semester	108	T:45; TP:22,5	4
Estágio em Saúde Ambiental I / Internship in Environmental Health I	SA/EH	Semestral/Semester	270	E:180	10
Psicologia Ambiental / Environmental Psychology	CSC/SBS	Semestral/Semester	108	T:22,5; TP:30	4
Organização e Intervenção na Emergência / Organization and Emergency Intervention	SA/EH	Semestral/Semester	108	T:22,5; PL:30	4
Higiene e Segurança Alimentar / Hygiene and Food Safety	SA/EH	Semestral/Semester	108	T:22,5; PL:30	4
Desenvolvimento Sustentável / Sustainable Development	SA/EH	Semestral/Semester	108	T:45; TP:30	4

(6 Items)

9.3. Plano de estudos - N.a. - 4º ano / 1º semestre

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
N.a.

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
N.a.

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
4º ano / 1º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Estágio em Saúde Ambiental II / Internship in Environmental Health II	SA/EH	Semestral/Semester	675	E:420	25	
Seminários em Ambiente, Saúde e Segurança / Seminars on Environment, Health and Safety (2 Items)	SA/EH	Semestral/Semester	135	S:60	5	

9.3. Plano de estudos - N.a. - 4º ano / 2º semestre

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
N.a.

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
N.a.

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
4º ano / 2º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
4th year / 2nd semester

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Estágio em Saúde Ambiental III / Internship in Environmental Health III	SA/EH	Semestral/Semester	675	E:420	25	
Investigação em Saúde Ambiental / Research in Environmental Health (2 Items)	SA/EH	Semestral/Semester	135	TC:45; OT:1	5	

9.4. Fichas de Unidade Curricular

Anexo II - Anatomia e Fisiologia

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:
Anatomia e Fisiologia

9.4.1.1. Title of curricular unit:
Anatomy and Physiology

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:
CVS/LHS

9.4.1.3. Duração:
Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:
135H

9.4.1.5. Horas de contacto:

9.4.1.6. ECTS:

5

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):

DUARTE NUNO ALVES MARTELO

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):

POSSUIR CONHECIMENTOS BÁSICOS E ESSENCIAIS SOBRE A MORFOLOGIA DO CORPO HUMANO E OS FENÓMENOS FISIOLÓGICOS GERAIS DO ORGANISMO HUMANO E DOS DIVERSOS APARELHOS E SISTEMAS. COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DA RELAÇÃO ENTRE ANATOMIA (ESTRUTURA) E A FISIOLOGIA (FUNÇÃO), INDISPENSÁVEL PARA A COMPREENSÃO DOS ESTADOS DE DOENÇA. HABILITAR O ESTUDANTE PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E ESTUDOS MAIS APROFUNDADOS, NO CONTEXTO DAS ESPECIFICIDADES TÉCNICAS DO CURSO.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

HAVE THE BASIC AND NECESSARY KNOWLEDGE OF THE HUMAN BODY'S MORPHOLOGY AND GENERAL PHYSIOLOGICAL PROCESSES OF THE HUMAN ORGANISM AND OF THE DIFFERENT SYSTEMS. UNDERSTAND THE IMPORTANCE OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ANATOMY (STRUCTURE) AND PHYSIOLOGY (FUNCTION), ESSENTIAL FOR UNDERSTANDING DISEASE. PROVIDE STUDENT WITH AN ABILITY IN THE FUTURE FOR PROBLEMS RESOLUTION AND DEEPER LEARNINGS IN CONTEXT OF THE COURSE SPECIFIC TECHNICS.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. ORGANISMO HUMANO (ORGANIZAÇÃO; HOMEOSTASIA; TERMINOLOGIA).*
- 2. SISTEMA ESQUELÉTICO (HISTOLOGIA E CRESCIMENTO ÓSSEOS; ESQUELETO AXIAL E APENDICULAR).*
- 3. SISTEMA ARTICULAR (CLASSIFICAÇÃO DAS ARTICULAÇÕES).*
- 4. SISTEMA MUSCULAR (TIPOS DE MÚSCULO; ESTRUTURA E FISIOLOGIA DOS MÚSCULOS ESQUELÉTICO E LISO; ANATOMIA E AÇÃO DOS MÚSCULOS ESQUELÉTICOS).*
- 5. SISTEMA NERVOSO (ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL; MEDULA E NERVOS RAQUIDIANOS; ENCÉFALO E NERVOS CRANIANOS; SISTEMA NERVOSO AUTÓNOMO).*
- 6. SENTIDOS ESPECIAIS (SISTEMA VISUAL; AUDIÇÃO).*
- 7. SISTEMA ENDÓCRINO (HIPOTÁLAMO; HIPÓFISE; TIRÓIDE; SUPRARENAL; PARATIRÓIDE; PÂNCREAS).*
- 8. SISTEMA CIRCULATORIO (SANGUE; ANATOMIA E FISIOLOGIA CARDÍACA; ANATOMIA E FISIOLOGIA DA CIRCULAÇÃO SISTÊMICA; REGULAÇÃO DA TENSÃO ARTERIAL).*
- 9. SISTEMA RESPIRATÓRIO (ANATOMIA; FISIOLOGIA DA RESPIRAÇÃO).*
- 10. SISTEMA DIGESTIVO (ANATOMIA; FUNÇÕES DO APARELHO DIGESTIVO: MASTIGAÇÃO, DEGLUTIÇÃO, CONTRACÇÕES GÁSTRICAS E INTESTINAIS).*
- 11. SISTEMA URINÁRIO (ANATOMIA; FORMAÇÃO DA URINA).*

9.4.5. Syllabus:

- 1. HUMAN ORGANISM (ORGANIZATION; HOMEOSTASIS; TERMINOLOGY).*
- 2. SKELETAL SYSTEM (BONE HISTOLOGY AND DEVELOPMENT; AXIAL AND APPENDICULAR SKELETON).*
- 3. ARTICULAR SYSTEM (JOINT CLASSIFICATION).*
- 4. MUSCULAR SYSTEM (TYPES OF MUSCLE; STRUCTURE AND PHYSIOLOGY OF SKELETAL AND SMOOTH MUSCLE; ANATOMY AND ACTION OF SKELETAL MUSCLES).*
- 5. NERVOUS SYSTEM (FUNCTIONAL ORGANIZATION; SPINAL CORD AND SPINAL NERVES; BRAIN AND CRANIAL NERVES; AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM).*
- 6. SPECIAL SENSES (VISUAL SYSTEM; HEARING).*
- 7. ENDOCRINE SYSTEM (HYPOTHALAMUS; HYPOPHYSIS; THYROID; ADRENAL GLANDS; PARATHYROID GLANDS;*

PANCREAS).

8. CIRCULATORY SYSTEM (BLOOD; CARDIAC ANATOMY AND PHYSIOLOGY; SYSTEMIC CIRCULATION ANATOMY AND PHYSIOLOGY; BLOOD PRESSURE REGULATION).

9. RESPIRATORY SYSTEM (ANATOMY; RESPIRATORY PHYSIOLOGY).

10. DIGESTIVE SYSTEM (ANATOMY; FUNCTIONS: MASTICATION; SWALLOWING; MOVEMENTS OF THE STOMACH AND INTESTINE)

11. URINARY SYSTEM (ANATOMY; URINE PRODUCTION).

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

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS ESTÃO EM CONFORMIDADE COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR VISTO O PROGRAMA TER SIDO CONCEBIDO PARA ABORDAR E ANALISAR DE FORMA INTEGRADA E SISTEMÁTICA OS CONCEITOS ESSENCIAIS SOBRE A MORFOLOGIA E OS FENÓMENOS FISIOLÓGICOS GERAIS DO ORGANISMO HUMANO E DOS DIVERSOS SISTEMAS. INCLUI TAMBÉM A ANÁLISE DA UNIDADE CURRICULAR COMO UM TODO, PERMITINDO AO ESTUDANTE COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DA RELAÇÃO ENTRE ANATOMIA (ESTRUTURA) E A FISIOLOGIA (FUNÇÃO), INDISPENSÁVEL PARA A COMPREENSÃO DOS ESTADOS DE DOENÇA E VISANDO HABILITAR O ESTUDANTE PARA A RESOLUÇÃO DE QUESTÕES SUBSIDIÁRIAS A OUTRAS UNIDADES CURRICULARES.

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

THE SYLLABUS IS IN LINE WITH THE OBJECTIVES OF THE UNIT OF STUDY SINCE THE PROGRAMME HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS AND ANALYZE THE ESSENTIAL CONCEPTS ABOUT MORPHOLOGY AND GENERAL PHYSIOLOGICAL PHENOMENA OF THE HUMAN BODY AND DIFFERENT SYSTEMS IN AN INTEGRATED AND SYSTEMATIC WAY. IT ALSO INCLUDES THE ANALYSIS OF THE UNIT OF STUDY AS A WHOLE, ALLOWING THE STUDENT TO UNDERSTAND THE IMPORTANCE OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ANATOMY (STRUCTURE) AND PHYSIOLOGY (FUNCTION), WHICH IS ESSENTIAL TO THE UNDERSTANDING OF DISEASE STATES. MOREOVER, IT AIMS TO ENABLE THE STUDENT TO SOLVE SUBSIDIARY ISSUES TO OTHER UNITS OF STUDY

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Avaliação contínua:

*Trabalhos práticos orais de acordo com programação, em grupo, com apresentação por apenas um elemento em cada apresentação, que deverá mudar, de forma a que todos apresentem – será realizada a média das classificações do trabalho (80% - exposição teórica, 20% - apresentação), que terá a ponderação de 40% na nota final
Teste escrito individual – teste com 50 perguntas de escolha múltipla acerca da matéria leccionada nas aulas teóricas. Terá a ponderação de 60% da nota final*

Avaliação por exame:

Exame final único a incluir a matéria das aulas teóricas e práticas, através de um modelo de 35 perguntas de escolha múltipla + perguntas de desenvolvimento

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*Practical group works – one presenter per work, all the members should present at least once. The classification will be based on the average of the grades (80% work content, 20% presentation), and it will weight 40% on the final score
Individual written assessment – 50 multiple choice questions test, with subjects learned during the theory classes. 60% of the final score.*

Assessment by exam only:

A single exam containing 35 multiple choice questions exam + open questions

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

O SUCESSO NESTA UNIDADE CURRICULAR PASSA PELO ESTUDO DOS TEMAS EXPOSTOS ATRAVÉS DE AULAS TEÓRICAS ILUSTRADAS COM IMAGENS APROPRIADAS E PELA COMPLEMENTAR DEMONSTRAÇÃO E EXPLICITAÇÃO NAS AULAS PRÁTICAS DOS CONTEÚDOS TEÓRICOS, DE FORMA ADAPTADA E CONTEXTUALIZADA PARA CADA UM DOS CURSOS. AS AULAS PRÁTICAS PROPORCIONAM UM ACOMPANHAMENTO DE MAIOR PROXIMIDADE DO ESTUDANTE PELO PROFESSOR, VISANDO CONVERTER O ALUNO PASSIVO NUM ALUNO ATIVO, ATRAVÉS DE TRABALHOS PRÁTICOS, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM RECURSO A MODELOS ANATÓMICOS E DISCUSSÃO DE TEMAS E CASOS. O REGIME DE AVALIAÇÃO FOI CONCEBIDO PARA AFERIR ATÉ QUE PONTO AS COMPETÊNCIAS FORAM DESENVOLVIDAS.

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

BEING SUCCESSFUL IN THIS UNIT OF STUDY INVOLVES THE STUDY OF THE THEMES DISCUSSED BOTH IN LECTURES ILLUSTRATED WITH APPROPRIATE PICTURES AND IN PRACTICAL CLASSES BY DEMONSTRATING AND EXPLAINING THE THEORETICAL CONTENTS IN AN ADJUSTED AND CONTEXTUALIZED WAY ACCORDING TO EACH COURSE. PRACTICAL CLASSES PROVIDE A CLOSER MONITORING OF THE STUDENT BY THE PROFESSOR IN ORDER TO TURN A PASSIVE STUDENT INTO AN ACTIVE ONE. THIS IS ACHIEVED BY PERFORMING PRACTICAL ASSIGNMENTS, SOLVING PROBLEMS USING ANATOMICAL MODELS AND DISCUSSING ISSUES AND CASES. THE EVALUATION PROCESS WAS DESIGNED TO ASSESS THE EXTENT TO WHICH SKILLS WERE DEVELOPED.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

1. ROD R. SEELEY, TRENT D. STEPHENS, PHILIP TATE, "ANATOMIA & FISILOGIA", 8ª EDIÇÃO, LUSOCIÊNCIA, 2008.
2. ROD R. SEELEY, TRENT D. STEPHENS, PHILIP TATE, "ANATOMY & PHYSIOLOGY", EIGHTH EDITION, MCGRAW - HILL, 2008.
3. J. A. ESPERANÇA PINA. "ANATOMIA HUMANA DOS ÓRGÃOS", 4ª EDIÇÃO. LIDEL, 2010.
4. J. A. ESPERANÇA PINA. "ANATOMIA HUMANA DA RELAÇÃO", 4ª EDIÇÃO. LIDEL, 2010.
5. J. A. ESPERANÇA PINA. "ANATOMIA HUMANA DA LOCOMOÇÃO", 4ª EDIÇÃO. LIDEL, 2010.
6. ARTHUR C. GUYTON, JOHN E. HALL. "TEXTBOOK OF MEDICAL PHYSIOLOGY". 11ª EDIÇÃO. W.B. SAUNDERS COMPANY, 2006

Anexo II - Desenvolvimento Sustentável

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Desenvolvimento Sustentável

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Sustainable Development

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

SA/EH

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

108 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

75 H

9.4.1.6. ECTS:

4

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):

VÍTOR JOSÉ FREIRA MANTEIGAS

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

*CARLA SOFIA COSTA VIEGAS
VÍTOR JOSÉ FREIRA MANTEIGAS*

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

NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR, PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE TENHA DESENVOLVIDO AS COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:

1. *COMPREENDER AS QUESTÕES COLOCADAS PELO DESAFIO DA SUSTENTABILIDADE;*
2. *CAPACIDADE DE DISCUTIR CRITICAMENTE OS LIMITES E AS POTENCIALIDADES DE DIVERSAS ABORDAGENS À*

SUSTENTABILIDADE;

3. CONSCIÊNCIA CLARA DOS DESAFIOS INSTITUCIONAIS À IMPLEMENTAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO PRINCÍPIO

ORGANIZADOR DAS DECISÕES PÚBLICAS, EMPRESARIAIS, TERRITORIAIS E DE CONSUMO, BEM COMO DAS METODOLOGIAS DISPONÍVEIS

PARA LIDAR COM ESTES DESAFIOS.

4. OBTER UMA VISÃO DE GERAL DOS IMPACTOS, PROBLEMAS E SOLUÇÕES DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, ASSIM COMO

UMA VISÃO DAS FONTES DE EMISSÃO DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA, SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS, LEGAIS, FINANCEIRAS, DE

MITIGAÇÃO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS;

5. IDENTIFICAR OS PRINCIPAIS PROBLEMAS E SOLUÇÕES DE ADAPTAÇÃO E DE MITIGAÇÃO A NÍVEL SETORIAL.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE, IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:

1. UNDERSTAND THE ISSUES RAISED BY THE CHALLENGE OF SUSTAINABILITY;

2. ABILITY TO DISCUSS CRITICALLY THE LIMITS AND THE POTENTIAL OF VARIOUS APPROACHES TO SUSTAINABILITY;

3. CLEAR CONSCIENCE OF THE INSTITUTIONAL CHALLENGES TO THE IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AS THE

ORGANIZING PRINCIPLE OF PUBLIC, BUSINESS AND TERRITORIAL DECISIONS, AS WELL AS THE METHODOLOGIES AVAILABLE TO DEAL

WITH THESE CHALLENGES.

4. GET AN OVERVIEW OF THE IMPACTS, PROBLEMS AND SOLUTIONS OF CLIMATE CHANGE ADAPTATION, AS WELL AS A VISION OF EMISSION

SOURCES OF GREENHOUSE GASES, TECHNOLOGY, LEGAL, FINANCIAL SOLUTIONS, AND CLIMATE CHANGE MITIGATION;

5. IDENTIFY THE MAIN PROBLEMS AND SOLUTIONS FOR MITIGATION AND ADAPTATION AT THE SECTORAL LEVEL.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE: ECONÓMICA, AMBIENTAL E SOCIAL

2. CONFLITOS E COMPLEMENTARIDADES ENTRE AS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE.

3. INSTITUIÇÕES, POLÍTICAS PÚBLICAS E PEGADA ECOLÓGICA.

4. SUBSTITUIÇÃO DE CAPITAL NATURAL POR CAPITAL ARTIFICIAL.

5. ECOSISTEMAS E BEM-ESTAR HUMANO.

6. SUSTENTABILIDADE E SERVIÇOS DOS ECOSISTEMAS.

7. AÇÃO CLIMÁTICA: RELAÇÕES DA ADAPTAÇÃO E DA MITIGAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL;

8. ADAPTAÇÃO E MITIGAÇÃO NO SETOR RESÍDUOS, RECURSOS HÍDRICOS, TURISMO, NO SETOR PRIMÁRIO (AGRICULTURA, FLORESTAS E

PESCAS);

9. ADAPTAÇÃO EM BIODIVERSIDADE E EM SAÚDE HUMANA;

10. PLANOS E PROGRAMAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS DE ADAPTAÇÃO E DE MITIGAÇÃO;

11. INVENTÁRIOS E PLANOS DE MITIGAÇÃO SETORIAIS

9.4.5. Syllabus:

1. DIMENSIONS OF SUSTAINABILITY: ECONOMIC, ENVIRONMENTAL AND SOCIAL.

2. CONFLICTS AND COMPLEMENTARITIES BETWEEN DIMENSIONS OF SUSTAINABILITY.

3. INSTITUTIONS, PUBLIC POLICY AND ECOLOGICAL FOOTPRINT.

4. REPLACEMENT OF NATURAL CAPITAL BY ARTIFICIAL CAPITAL.

5. ECOSYSTEMS AND HUMAN WELL-BEING.

6. SUSTAINABILITY AND ECOSYSTEM SERVICES.

7. RELATIONS OF ADAPTATION AND MITIGATION WITH SUSTAINABLE DEVELOPMENT;

8. ADAPTATION AND MITIGATION IN THE WASTE INDUSTRY, WATER RESOURCES, TOURISM, IN THE PRIMARY SECTOR (AGRICULTURE,

FORESTRY AND FISHERIES);

9. ADAPTATION IN BIODIVERSITY AND HUMAN HEALTH;

10. NATIONAL AND INTERNATIONAL PLANS AND PROGRAMS OF ADAPTATION AND MITIGATION;

11. INVENTORIES AND SECTORAL MITIGATION PLANS.

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

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS INCLUEM A ANÁLISE DETALHADA RECORRENDO ADICIONALMENTE À DISCUSSÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS E

DOCUMENTOS TÉCNICOS SOBRE A TEMÁTICA. DURANTE AS AULAS SÃO SIMULADAS VÁRIAS SITUAÇÕES (ESTUDO DE CASOS E JOGO DE PAPÉIS) DE

MODO A COLOCAR EM PRÁTICA OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS, FACILITANDO A POSTERIOR INTERVENÇÃO EM CONTEXTO REAL DE TRABALHO.

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

THE CONTENTS INCLUDE THE DETAILED ANALYSIS USING IN ADDITION TO THE DISCUSSION OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL PAPERS ON THE SUBJECT.

DURING CLASS ARE SIMULATED VARIOUS SITUATIONS (CASE STUDY AND ROLE PLAY) IN ORDER TO PUT INTO PRACTICE THE KNOWLEDGE ACQUIRED, FACILITATING THE SUBSEQUENT INTERVENTION IN REAL WORK CONTEXT.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS ENSINO

A METODOLOGIA PEDAGÓGICA INCLUI O RECURSO AO MÉTODO EXPOSITIVO INTERCALADO COM O INTERROGATIVO. SEMPRE QUE APLICÁVEL, RECORRE-SE AO MÉTODO ATIVO, COM ESTUDO DE CASOS E JOGO DE PAPÉIS

METODOLOGIAS AVALIAÇÃO

A AVALIAÇÃO DA UNIDADE CURRICULAR SERÁ FEITA EM REGIME DE AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE OU POR EXAME FINAL.

AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE:

TIPOLOGIA TEÓRICA (T)

1. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL – PRIMEIRO MOMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL (50% NA TIPOL);

2. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL – ÚLTIMO MOMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL (50% TIPOL).

TIPOL TEÓRICO-PRÁTICA

1. TRABALHO GRUPO–REVISÃO DE ARTIGO (30% NA TIPOL, ATRIBUÍDA AO DOCUMENTO ESCRITO).

2. TRABALHO GRUPO–PORTEFÓLIO DA UNIDADE CURRICULAR (70% TIPOL, ATRIBUÍDA AO DOCUMENTO FINAL).

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOL T(60%)+TIPOL TP(40%).

AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):

TIPOL T E TP: EXAME ESCRITO INDIVIDUAL (100%)

O APROV À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIF $\geq 9,5$ VALORES EM CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

THE PEDAGOGICAL METHODOLOGY INCLUDES THE EXPOSITORY METHOD INTERSPERSED WITH THE QUESTIONING. WHEN APPLICABLE, WILL BE USED THE ACTIVE METHOD, WITH CASE STUDIES AND ROLE PLAY.

EVALUATION METHODOLOGIES

THE EVALUATION OF THE CURRICULAR UNIT WILL BE DONE IN THE EVALUATION SCHEME DURING THE SEMESTER OR BY FINAL EXAM.

EVALUATION DURING THE SEMESTER:

THEORETICAL TYPOLOGY(T)

1. INDIVIDUAL WRITTEN TEST–FIRST MOMENT OF INDIVIDUAL EVALUATION (50% IN TYPOL)

2. INDIVIDUAL WRITTEN TEST–LAST MOMENT OF INDIVIDUAL EVALUATION (50% IN TYPOL)

THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGY(TP)

1. GROUP WORK–SCIENTIFIC ARTICLE REVIEW(30% IN TYPOL, ASSIGNED TO THE FINAL WRITED DOCUMENT)

2. GROUP WORK–PORTFOLIO OF THE COURSE(70% IN TYPOL, ASSIGNED TO THE FINAL DOCUMENT)

FINAL CLASSIFICATION CALCULATION: T(60%)+TP(40%)

EVALUATION BY EXAM (NORMAL; FEATURE/IMPROVEMENT; SPECIAL)

TYPOL T AND TP: INDIVIDUAL WRITTEN EXAM (100%)

THE SUCCESS IN THE CURRICULAR UNIT DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES IN EACH OF THE TYPOLOGIES

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

OS ESTUDANTES REALIZAM O ESTUDO DE CASOS FAZENDO USO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS E LEGAIS, E DE ARTIGOS CIENTÍFICOS, QUE FORNECEM

SUSTENTAÇÃO CIENTÍFICA AOS ASSUNTOS ABORDADOS. SÃO REALIZADOS TRABALHOS EM GRUPO, DE CARIZ EXPLORATÓRIO, DE FORMA A

DESENVOLVEREM CONTEÚDO COMPLEMENTAR PARA O PORTEFÓLIO.

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

STUDENTS PERFORM CASE STUDIES MAKING USE OF TECHNICAL AND LEGAL DOCUMENTS, AND SCIENTIFIC ARTICLES, PROVIDING SCIENTIFIC

SUPPORT TO THE ISSUES ADDRESSED. GROUP WORK IS MADE, OF EXPLORATORY NATURE IN ORDER TO DEVELOP COMPLEMENTARY CONTENT FOR

THE PORTFOLIO.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

LIMITE: 1000 CARACTERES

Blumenthal, D.S. (1995). *Introduction to Environmental Health, California: Springer Pub. Inc.*

Castro, A., Duarte, A., SANTOS, T. (2003). *O Ambiente e a Saúde, Lisboa, Instituto Piaget*

Castro, P. (2014). *Climate Change Mitigation in Developing Countries: A Critical Assessment of the Clean Development Mechanism. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK*

Costa, J.P. (2013). *Urbanismo e Adaptação às Alterações Climáticas, As Frentes de Água. Livros Horizonte, Lisboa*

Henson, R. (2009). *Alterações Climáticas – Sinais, Ciência, Soluções. Civilização Editora, Porto*

Pelling, M. (2011). *Adaptation to Climate Change: From Resilience to Transformation. Routledge, New York*

Santos, F.D., Miranda, P. (2006). *Alterações Climáticas em Portugal, Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação.*

Projecto SIAM II, Gradiva, Lisboa

Silva, J.A. (2020). *As Alterações Climáticas: os desafios para Portugal depois do acordo de Paris, Edições Colibri.*

Anexo II - Epidemiologia e Intervenção Comunitária

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Epidemiologia e Intervenção Comunitária

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Epidemiology and Community Intervention

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CVS/LHS

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5 H

9.4.1.6. ECTS:

5

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):

PAULA CRISTINA ALBUQUERQUE

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

ANA CRISTINA NUNES MONTEIRO

CARLA VIEGAS

MARINA ALMEIDA SILVA

PAULA CRISTINA ALBUQUERQUE

VÍTOR MANTEIGAS

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

IDENTIFICAR OS VÁRIOS TIPOS DE ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS E COMPREENDER AS SUAS VANTAGENS E LIMITAÇÕES;

SABER INTERPRETAR OS VÁRIOS INDICADORES UTILIZADOS NA AVALIAÇÃO DO ESTADO DE SAÚDE DAS POPULAÇÕES;

VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA EM SAÚDE AMBIENTAL E INTERVENÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SP EM AÇÕES DE VIGILÂNCIA E CONTROLO DOS RISCOS AMBIENTAIS;

CONHECER E SABER INTERPRETAR AS MEDIDAS UTILIZADAS NA AVALIAÇÃO DE TESTES DE DIAGNÓSTICO E DE RASTREIO E COMPREENDER OS PRINCÍPIOS SUBJACENTES AOS RASTREIOS;

COMPREENDER OS CONCEITOS E IMPLICAÇÕES DO ERRO DE AMOSTRAGEM, VIÉS E CONFUNDIMENTO E CONHECER AS ESTRATÉGIAS UTILIZADAS NO SEU CONTROLO;

INTERPRETAR CRITICAMENTE OS RESULTADOS DE UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO.

RECONHECER AS CARACTERÍSTICAS MULTIDISCIPLINARES NA RELAÇÃO SER HUMANO E AMBIENTE;

RECONHECER AS NECESSIDADES HUMANAS E AS DINÂMICAS SOCIAIS NAS COMUNIDADES

CONHECER OS PRINCÍPIOS DOS MUNICÍPIOS E CIDADES SAUDÁVEIS

RECONHECER OS PRINCIPAIS DESAFIOS ASSOCIADOS ÀS COMUNIDADES

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

IDENTIFY THE VARIOUS TYPES OF EPIDEMIOLOGICAL STUDIES AND UNDERSTAND THEIR ADVANTAGES AND LIMITATIONS;

KNOW HOW TO INTERPRET THE VARIOUS INDICATORS USED IN THE ASSESSMENT OF THE HEALTH STATUS OF POPULATIONS;

EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE IN ENVIRONMENTAL HEALTH AND INTERVENTION OF PROFESSIONALS IN PH
IN ACTIONS OF SURVEILLANCE AND CONTROL OF ENVIRONMENTAL RISKS;
KNOW AND KNOW HOW TO INTERPRET THE MEASURES USED IN THE EVALUATION OF DIAGNOSTIC AND
SCREENING TESTS AND UNDERSTAND THE PRINCIPLES UNDERLYING THE SCREENING;
UNDERSTAND THE CONCEPTS AND IMPLICATIONS OF THE SAMPLING ERROR, BIAS AND CONFLICT AND KNOW
THE STRATEGIES USED IN ITS CONTROL;
CRITICALLY INTERPRET THE RESULTS OF AN EPIDEMIOLOGICAL STUDY.
RECOGNIZE THE MULTIDISCIPLINARY CHARACTERISTICS IN RELATION TO HUMAN BEINGS AND THE
ENVIRONMENT;
RECOGNIZING HUMAN NEEDS AND SOCIAL DYNAMICS IN COMMUNITIES
KNOWING THE PRINCIPLES OF HEALTHY MUNICIPALITIES AND CITIES
RECOGNIZING THE MAIN CHALLENGES ASSOCIATED WITH COMMUNITIES

9.4.5. Conteúdos programáticos:

PAPEL DA EPIDEMIOLOGIA NA VIGILÂNCIA SANITÁRIA NA ÁREA DE SAÚDE AMBIENTAL
TIPOS DE ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS
DETERMINANTES DA SAÚDE
INDICADORES DE SAÚDE E PADRÃO DE MORBI-MORTALIDADE EM PORTUGAL
PROMOÇÃO DA SAÚDE
DEFINIÇÃO E UTILIZAÇÕES DA EPIDEMIOLOGIA
MEDIDAS DE FREQUÊNCIA APLICADOS EM PROGRAMAS DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA EM SAÚDE AMBIENTAL
MEDIDAS DE MORTALIDADE
CONCEITO DE PADRONIZAÇÃO
CLASSIFICAÇÃO DOS ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS
ESTUDOS DESCRITIVOS
ESTUDOS DE COORTE
ESTUDOS DE CASO-CONTROLO
ESTUDOS EXPERIMENTAIS
VALIDADE DOS MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO E DE RASTREIO
RASTREIOS
INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS
CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS: COMUNIDADES E DINÂMICAS SOCIAIS
MUNICÍPIOS SAUDÁVEIS
COMUNIDADES EDUCATIVAS SUSTENTÁVEIS
ECOLOGIA URBANA
TP
UTILIZAÇÃO DE REFERENCIAIS LEGAIS, TÉCNICOS E CIENTÍFICOS PARA A ROBUSTEZ TÉCNICA E CIENTÍFICA DOS
CONTEÚDOS ABORDADOS;
APLICAÇÃO DOS CONTEÚDOS ABORDADOS SOBRE A TEMÁTICA PARA A APLICAÇÃO EM CASOS PRÁTICOS
APRESENTADOS EM ARTIGOS CIENTÍFICOS.

9.4.5. Syllabus:

ROLE OF EPIDEMIOLOGY IN HEALTH SURVEILLANCE IN THE AREA OF ENVIRONMENTAL HEALTH
TYPES OF EPIDEMIOLOGICAL STUDIES
HEALTH DETERMINANTS
HEALTH INDICATORS AND MORBI-MORTALITY PATTERN IN PORTUGAL
HEALTH PROMOTION: HEALTH PROTECTION, HEALTH EDUCATION AND DISEASE PREVENTION
DEFINITION AND USES OF EPIDEMIOLOGY;
FREQUENCY MEASURES APPLIED IN EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE PROGRAMS IN ENVIRONMENTAL HEALTH
MORTALITY MEASURES
CONCEPT OF STANDARDIZATION
CLASSIFICATION OF EPIDEMIOLOGICAL STUDIES
DESCRIPTIVE STUDIES
COHORT STUDIES
CASE-CONTROL STUDIES
EXPERIMENTAL STUDIES
VALIDITY OF DIAGNOSTIC AND SCREENING METHODS
SCREENING
INTERPRETATION OF RESULTS
SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES: COMMUNITIES AND SOCIAL DYNAMICS
HEALTHY CITIES
SUSTAINABLE EDUCATIONAL COMMUNITIES
URBAN ECOLOGY
TP
APPLICATION OF LEGAL, TECHNICAL AND SCIENTIFIC GUIDANCE TO SUPPORT THE TOPICS HELD
APPLICATION OF THE INFORMATION HELD IN PRACTICAL CASES PRESENTED BY SCIENTIFIC PAPERS

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

TEÓRICA
OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS SÃO EXPLANADOS ATRAVÉS DE INFORMAÇÃO DETALHADA SOBRE OS
TÓPICOS INDICADOS SEMPRE
SUPPORTADOS COM A RESPECTIVA ROBUSTEZ CIENTÍFICA ATRAVÉS DE ARTIGOS CIENTÍFICOS E PROMOVENDO

*SEMPRE A INTERACTIVIDADE E A
DISCUSSÃO DOS TEMAS.
TEÓRICA/PRÁTICA*

*SERÃO APRESENTADOS CASOS PRÁTICOS PARA PROPOR A INTERVENÇÃO ADEQUADA A CADA SITUAÇÃO
SUPPORTADA PELOS REFERENCIAIS
LEGAIS, TÉCNICOS E CIENTÍFICOS.*

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

THEORETICAL:

*THE CONTENTS ARE COVER THROUGH DETAILED INFORMATION ON THE TOPICS LISTED AND SCIENTIFICALLY
SUPPORTED BY SCIENTIFIC PAPERS.*

STUDENTS PARTICIPATION AND DISCUSSION IS PROMOTED.

THEORETICAL/PRACTICAL

*PRACTICAL CASES WILL BE PRESENTED TO SUGGESTED THE NEEDED INTERVENTION IN EACH CASE
SUPPORTED BY LEGAL, TECHNICAL AND
SCIENTIFIC GUIDELINES.*

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO

*EXPOSIÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E ANÁLISE CRÍTICA DE INFORMAÇÃO LEGAL, TÉCNICA E DOS
ARTIGOS CIENTÍFICOS. SERÃO
APRESENTADOS CASOS PRÁTICOS PARA APRESENTAÇÃO CIENTÍFICA DOS CONCEITOS.*

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO

*A AVALIAÇÃO DA UNIDADE CURRICULAR SERÁ FEITA EM REGIME DE AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE OU POR
EXAME FINAL.*

AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE:

1. UM MOMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL ESCRITA (60%), A DECORRER NO UMA.

*2. DOIS TRABALHOS DE GRUPO ESCRITOS: 15% TRABALHO ESCRITO E 5% APRESENTAÇÃO ORAL (CADA
TRABALHO).*

AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):

1. EXAME ESCRITO INDIVIDUAL (100%)

*O APROVEITAMENTO À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,5$ VALORES EM CADA UMA DAS
TIPOLOGIAS.*

TODAS AS SITUAÇÕES OMISSAS NESTE DOCUMENTO REGEM-SE PELO REGULAMENTO PEDAGÓGICO DA ESTESL.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

METHODOLOGIES OF TEACHING

*EXPOSURE OF PRACTICAL CASES AND CRITICAL ANALYSIS OF LEGAL, TECHNICAL AND SCIENTIFIC
INFORMATION. PRACTICAL CASES WILL BE*

PRESENTED TO IDENTIFY POTENTIAL PROBLEMS AND RESOLVE THEM.

EVALUATION METHODOLOGIES

*THE EVALUATION OF THE CURRICULAR UNIT WILL BE DONE IN THE EVALUATION SCHEME DURING THE SEMESTER
OR BY FINAL EXAM.*

EVALUATION DURING THE SEMESTER:

*1. ONE MOMENT OF INDIVIDUAL WRITTEN EVALUATION (60%) OCCURRING DURING THE LAST MOMENT OF
EVALUATION;*

2. TWO WRITTEN WORKS IN GROUP: 15% FOR WRITTEN WORK AND 5% FOR ORAL PRESENTATION (EACH WORK).

EVALUATION BY EXAM (NORMAL; FEATURE / IMPROVEMENT; SPECIAL):

1. FINAL ASSESSMENT THROUGH EXAM (TEST) (ACCORDING TO THE ACADEMIC CALENDAR).

*THE SUCCESS IN THE CURRICULAR UNIT DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES IN EACH OF
THE TYPOLOGIES.*

ALL OF THE OMISSIONS IN THE DOCUMENT ARE GOVERNED BY THE PEDAGOGICAL REGULATION OF ESTESL.

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

*AS METODOLOGIAS DE ENSINO A ADOTAR NESTA UNIDADE CURRICULAR PRIVILEGIAM OS MÉTODOS ATIVOS,
ATRAVÉS DA APRESENTAÇÃO DOS
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM RECURSO A DOCUMENTAÇÃO LEGAL, TÉCNICA E CIENTÍFICA. ESTA
METODOLOGIA PERMITE NÃO SÓ A
EXPLANAÇÃO DOS TÓPICOS, MAS TAMBÉM A PRÁTICA DE PESQUISA CIENTÍFICA.*

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

*TEACHING METHODOLOGIES FAVOR THE ACTIVE METHODS THROUGH TOPICS PRESENTATION USING LEGAL AND
TECHNICAL CRITERIA, AS WELL*

*AS SCIENTIFIC PAPERS. THIS METHODOLOGY ALLOWS NOT ONLY THE EXPLANATION OF THE TOPICS, BUT ALSO
THE PRACTICE OF SCIENTIFIC*

RESEARCH.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*BARROW, C.J.(1995). DEVELOPING THE ENVIRONMENT, PROBLEMS AND MANAGEMENT, LONDON, LONGMAN
BEAGLEHOLE R, BONITA R, KJELLSTRÖM T. BASIC EPIDEMIOLOGY. 2ND ED. GENEVE: WORLD HEALTH*

ORGANIZATION; 2006

CASTRO, A., DUARTE, A., SANTOS, T.(2003). O AMBIENTE E A SAÚDE, LISBOA, INSTITUTO PIAGET
DETELS R, MCEWEN J, BEAGLEHOLE R, TANAKA H (EDS). OXFORD TEXTBOOK OF PUBLIC HEALTH. 4TH ED.
OXFORD: OXFORD UNIVERSITY PRESS; 2002

GERSTMAN BB. EPIDEMIOLOGY KEPT SIMPLE: AN INTRODUCTION TO TRADITIONAL AND MODERN EPIDEMIOLOGY.
3RD ED. HOBOKEN: WILEY-BLACKWELL, 2013

GONÇALVES FERREIRA FA. MODERNA SAÚDE PÚBLICA. 6ª ED. LISBOA:FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN;1990
GORDIS L. EPIDEMIOLOGY. 5TH ED. PHILADELPHIA: SAUNDERS, 2013

MAUSNER JS. INTRODUÇÃO À EPIDEMIOLOGIA. 5ª ED. LISBOA: FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN; 2009

ROTHMAN KJ. EPIDEMIOLOGY: AN INTRODUCTION. OXFORD: OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2002

WHO (2015). NATIONAL HEALTHY CITIES NETWORKS IN THE WHO EUROPEAN REGION: PROMOTING HEALTH AND
WELL-BEING THROUGHOUT EUROPE, WHO

Anexo II - Estatística Ambiental

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Estatística Ambiental

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Environmental Statistic

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

MF/MP

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

108H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5H

9.4.1.6. ECTS:

4

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):

ELISABETE TERESA DA MATA ALMEIDA CAROLINO

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):

*NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR, PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE TENHA DESENVOLVIDO AS
COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:*

- 1. CAPACIDADE DE ANÁLISE E SÍNTESE;*
- 2. CAPACIDADE DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS;*
- 3. CAPACIDADE DE COMPREENSÃO CRÍTICA DE LITERATURA CIENTÍFICA;*
- 4. CAPACIDADE DE TRATAMENTO, DESCRIÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE CONJUNTOS DE DADOS.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE, IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM:

- 1. CAPACITY FOR ANALYSIS AND SYNTHESIS;*
- 2. ABILITY TO SOLVE PROBLEMS;*
- 3. ABILITY TO CRITICALLY UNDERSTAND SCIENTIFIC LITERATURE;*
- 4. ABILITY TO PROCESS, DESCRIBE, ANALYSE AND INTERPRET DATA SETS*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. REVISÕES SOBRE TESTES DE HIPÓTESES PARAMÉTRICOS.
2. PLANEAMENTO DE EXPERIÊNCIAS.
3. TESTES DE HIPÓTESES NÃO PARAMÉTRICOS.
4. ANÁLISE DE CORRELAÇÃO.
5. ANÁLISE DE REGRESSÃO.
6. INTRODUÇÃO À FIABILIDADE.

9.4.5. Syllabus:

1. REVIEWS ON PARAMETRIC HYPOTHESIS TESTS.
2. EXPERIENCE PLANNING.
3. NONPARAMETRIC HYPOTHESIS TESTS.
4. CORRELATION ANALYSIS.
5. REGRESSION ANALYSIS.
6. INTRODUCTION TO RELIABILITY

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

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS PERMITEM AO ESTUDANTE ADQUIRIR COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS RELATIVAMENTE À METODOLOGIA ESTATÍSTICA, POTENCIANDO A SUA CRESCENTE AUTONOMIA E SENTIDO CRÍTICO. O DOMÍNIO DOS CONTEÚDOS PROPOSTOS POSSIBILITARÁ AO ALUNO APLICAR OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS A SITUAÇÕES CONCRETAS, UTILIZAR OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS EM NOVAS SITUAÇÕES, TRABALHAR DE FORMA AUTÓNOMA, DESENVOLVENDO O ESPÍRITO CRÍTICO, DELINEAR UMA ADEQUADA ESTRATÉGIA DE TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS.

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

COURSE CONTENT ENABLES STUDENTS TO ACQUIRE SPECIFIC COMPETENCIES IN STATISTICAL METHODOLOGY, ENHANCING ITS GROWING AUTONOMY AND CRITICAL SENSE. THE AREA OF THE PROPOSED CONTENTS WILL ENABLE THE STUDENT TO APPLY THE ACQUIRED KNOWLEDGE TO CONCRETE SITUATIONS, USE THE ACQUIRED KNOWLEDGE IN NEW SITUATIONS, WORK AUTONOMOUSLY, DEVELOPING CRITICAL THINKING, OUTLINE AN APPROPRIATE TREATMENT STRATEGY AND ANALYSIS

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO:

- NA TIPOLOGIA T, MÉTODO EXPOSITIVO E DEMONSTRATIVO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM RECURSO AO QUADRO, DIAPOSITIVOS, ETC.
- NA TIPOLOGIA T/P, MÉTODO PARTICIPATIVO COM A RESOLUÇÃO DE FICHAS DE TRABALHO INDIVIDUAIS E EM GRUPO.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE:

1. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL COM UMA PONDERAÇÃO DE 40% PARA A NOTA FINAL, A REALIZAR A MEIO DO SEMESTRE.
2. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL COM UMA PONDERAÇÃO DE 60% PARA A NOTA FINAL, A REALIZAR NO UMA AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):
TESTE ESCRITO INDIVIDUAL COM PONDERAÇÃO DE 100% PARA A NOTA FINAL.
O APROVEITAMENTO À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,5$ VALORES.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODOLOGY:

- IN THE TYPOLOGY T, EXHIBIT AND DEMONSTRATION METHOD OF THE PROGRAMMATIC CONTENTS WITH THE USE OF THE PICTURE, SLIDES, ETC.
- IN THE TYPOLOGY T / P, PARTICIPATORY METHOD WITH RESOLUTION OF INDIVIDUAL AND GROUP WORKSHEETS.

METHODOLOGY FOR EVALUATING T AND T / P EDUCATION:

EVALUATION DISTRIBUTED DURING THE SEMESTER:

- 1) AN INDIVIDUAL WRITTEN TEST WITH A WEIGHT OF 40% FOR THE FINAL NOTE, AT THE MIDDLE OF THE SEMESTER
 - 2) AN INDIVIDUAL WRITTEN TEST WITH A WEIGHT OF 60% FOR THE FINAL NOTE, DURING THE LAST MOMENT OF EVALUATION (UMA).
- EVALUATION BY EXAMINATION (NORMAL, FEATURE/IMPROVEMENT; SPECIAL):
INDIVIDUAL WRITTEN TEST WITH 100% WEIGHTING FOR THE FINAL NOTE.
TO GET APPROVED IN THE CU DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIFICATION $\geq 9,5$ VALUES.

9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.
CONSIDERANDO OS OBJETIVOS DEFINIDOS PARA ESTA UNIDADE CURRICULAR, SÃO PROPOSTAS AS SEGUINTE METODOLOGIAS E ATIVIDADES PARA LECIONAÇÃO DOS CONTEÚDOS AO LONGO DO SEMESTRE: CONSTRUÇÃO DE FICHEIROS DE DADOS NO SOFTWARE IBM-SPSS E RESPETIVA ANÁLISE, IDENTIFICAÇÃO DE ESTRATÉGIAS (METODOLOGIA E FERRAMENTAS) DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS CONCRETOS EM AMBIENTE DE SALA DE AULA COM TUTORIA DO PROFESSOR. ESTAS METODOLOGIAS E ATIVIDADES PROPOSTAS ADEQUAM-SE AO PERFIL E CARACTERÍSTICAS DESTES ESTUDANTES E DOS OBJETIVOS QUE SE PRETENDEM ATINGIR.

9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.
CONSIDERING THE OBJECTIVES FOR THIS COURSE, THE FOLLOWING ARE PROPOSED METHODOLOGIES AND ACTIVITIES FOR TEACHING THE CONTENT THROUGHOUT THE SEMESTER: CONSTRUCTION OF DATA FILES IN IBM – SPSS SOFTWARE AND ANALYSIS, IDENTIFICATION OF STRATEGIES (METHODOLOGY AND TOOLS) FOR SOLVING PROBLEMS. THESE METHODOLOGIES AND PROPOSED ACTIVITIES SUITED TO THE PROFILE AND CHARACTERISTICS OF THESE STUDENTS AND THE OBJECTIVES TO BE ACHIEVED.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. CUNHA, G.; MARTINS, M. R.; SOUSA, R.; OLIVEIRA, FILIPA F. (2007). *ESTATÍSTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DA SAÚDE*. EDITORA LIDEL.
2. MAROCO, JOÃO (2011). *ANÁLISE ESTATÍSTICA COM UTILIZAÇÃO DO SPSS - 5ª EDIÇÃO, REPORT NUMBER*.
3. AFONSO, A.; NUNES, C. (2011), *ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE. APLICAÇÕES E SOLUÇÕES EM SPSS*. ESCOLAR EDITORA.
4. *OUTROS DOCUMENTOS EM SUPORTE DIGITAL QUE PODERÃO SER FACULTADOS AO LONGO DO SEMESTRE CONSOANTE A PERTINÊNCIA.*
5. REIS, E. (1996). *ESTATÍSTICA DESCRITIVA. ED SILABO*.
6. REIS, E., MELO, P., ANDRADE, R., CALAPEZ, T. (2003). *EXERCÍCIOS ESTATÍSTICA APLICADA. VOL 2, ED SILABO*.
7. REIS, E., MELO, P., ANDRADE, R., CALAPEZ, T. (2003). *EXERCÍCIOS, ESTATÍSTICA APLICADA. VOL 1, ED SILABO*.
8. PEDROSA, A E GAMA, S. (2004). *INTRODUÇÃO COMPUTACIONAL À PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA, PORTO EDITORA*.
9. PESTANA, MARIA HELENA; GAGEIRO, JOAO NUNES (2011). *ANÁLISE DE DADOS PARA CIÊNCIAS SOCIAIS–A COMPLEMENTARIDADE DO SPSS, 5A EDIÇÃO REVISTA E AUMENTADA, ED SILABO*.

Anexo II - Física do Ambiente I

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Física do Ambiente I

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Environmental Physics I

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

MF/MP

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

108 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

45 H

9.4.1.6. ECTS:

4

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):

NUNO ALEXANDRE DA COSTA MACHADO

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):

O1: DEMONSTRAR DOMÍNIO DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E APLICAÇÕES DAS LEIS QUE REGULAM A INTERAÇÃO DOS SISTEMAS BIOLÓGICOS

COM OS PARÂMETROS FÍSICOS DO MEIO AMBIENTE E DOS SISTEMAS DE VENTILAÇÃO/REFRIGERAÇÃO/AQUECIMENTO BEM COMO CONCEITOS DE ACÚSTICA, RUÍDO E SUA PERCEÇÃO PELO SER HUMANO;

O2: DESENVOLVER O ESPÍRITO CRÍTICO CIENTÍFICO;

O3: SER CAPAZ DE APLICAR A METODOLOGIA CIENTÍFICA PARA ANALISAR QUALITATIVA E QUANTITATIVAMENTE UMA GRANDE VARIEDADE DE FENÓMENOS FÍSICOS;

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

O1: DEMONSTRATE THE MASTER OF THE FUNDAMENTAL PRINCIPLES AND APPLICATIONS OF THE LAWS THAT RULE THE INTERACTION OF THE BIOLOGICAL SYSTEMS WITH THE ENVIRONMENT AND VENTILATION/REFRIGERATION/HEATING EQUIPMENT'S AND FUNDAMENTALS OF

ACOUSTICS AND NOISE;

O2: TO DEVELOP CRITICAL SCIENTIFIC THINKING;

O3: TO BE ABLE TO APPLY SCIENTIFIC METHODOLOGY TO ANALYSE A WIDE VARIETY OF PHYSICAL PHENOMENA QUALITATIVELY AND QUANTITATIVELY;

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DE GRANDEZAS FÍSICAS EM SAÚDE AMBIENTAL

2. FUNDAMENTOS FÍSICOS DE SISTEMAS DE CONDUTAS DE LÍQUIDOS E DE VENTILAÇÃO MECÂNICA

2.1.HIDROSTÁTICA E MEDIDORES DE PRESSÃO

2.2.DINÂMICA DE FLUIDOS IDEAIS

2.3.DINÂMICA DE FLUIDOS REAIS. TURBULÊNCIA E VISCOSIDADE

2.4.DIMENSIONAMENTO DE SISTEMAS DE VENTILAÇÃO MECÂNICA

3. FUNDAMENTOS TERMODINÂMICOS DE SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO/AQUECIMENTO

3.1.ENERGIA, CALOR E TEMPERATURA

3.2.MECANISMOS DE TRANSPORTE DE CALOR

3.3.DIMENSIONAMENTO DE SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO/AQUECIMENTO

4. FUNDAMENTOS TERMODINÂMICOS DE MATERIAIS GASOSOS

4.1.GASES IDEAIS

4.2.GASES REAIS

4.3.HUMIDADE, HUMIDADE RELATIVA E SUAS TÉCNICAS DE MEDIÇÃO

5. FUNDAMENTOS DE RUÍDO E ACÚSTICA

5.1.TIPOS DE ONDAS E VIBRAÇÕES MECÂNICAS.

5.2.ONDAS SONORAS. ESPECTRO SONORO E OITAVAS

5.3.INTENSIDADE SONORA E NÍVEL DE INTENSIDADE SONORO.

5.4.TIPOS DE RUÍDO E MEDIÇÃO DE RUÍDO

5.5.FENÓMENOS ONDULATÓRIOS EM ACÚSTICA: INTERFERÊNCIA, REFLEXÃO, DIFRAÇÃO, ABSORÇÃO

5.6.LEGISLAÇÃO DE RUÍDO

9.4.5. Syllabus:

1. INTRODUCTION TO THE STUDY OF PHYSICAL QUANTITIES IN ENVIRONMENTAL HEALTH

2. PHYSICAL BACKGROUND OF LIQUID AND MECHANICAL VENTILATION SYSTEMS

2.1. HYDROSTATIC AND PRESSURE METERS

2.2. IDEAL FLUID DYNAMICS

2.3. REAL FLUID DYNAMICS. TURBULENCE AND VISCOSITY

2.4. DIMENSION OF MECHANICAL VENTILATION SYSTEMS

3. THERMODYNAMIC BACKGROUND OF COOLING / HEATING SYSTEMS

3.1. ENERGY, HEAT AND TEMPERATURE

3.2. HEAT TRANSPORT MECHANISMS

3.3. DIMENSION OF COOLING / HEATING SYSTEMS

4. THERMODYNAMIC FUNDAMENTALS OF GAS MATERIALS

4.1. IDEAL GASES

4.2. REAL GASES

4.3. HUMIDITY, RELATIVE HUMIDITY AND ITS MEASURING TECHNIQUES

5. NOISE AND ACOUSTICS

5.1. TYPES OF WAVES AND MECHANICAL VIBRATIONS.

5.2. SOUND WAVES. SOUND SPECTRUM AND OCTAVES

5.3. SOUND INTENSITY AND SOUND INTENSITY LEVEL.

5.4. NOISE TYPES AND NOISE MEASUREMENT

5.5. ACOUSTICAL PHENOMENA: INTERFERENCE, REFLEXION, DIFFRACTION, ABSORPTION

5.6. NOISE REGULATION

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
O PRIMEIRO OBJETIVO, (O1: COMPREENDER OS CONCEITOS FUNDAMENTAIS E APLICAÇÕES RELACIONADAS COM GRANDEZAS FÍSICAS QUE ESTÃO NA BASE DE INÚMERAS TÉCNICAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NO ÂMBITO DA SAÚDE AMBIENTAL), É REALIZADO ATRAVÉS DA LECIONAÇÃO DOS VÁRIOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS. O SEGUNDO OBJETIVO (O2: DESENVOLVER O ESPÍRITO CRÍTICO CIENTÍFICO) E O TERCEIRO OBJETIVO (O3: SER CAPAZ DE APLICAR A METODOLOGIA CIENTÍFICA PARA ANALISAR QUALITATIVA E QUANTITATIVAMENTE FENÔMENOS FÍSICOS) É REALIZADO ESSENCIALMENTE NAS AULAS TEÓRICOPRÁTICAS ATRAVÉS DE DIVERSAS ATIVIDADES DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.

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

FIRST OBJECTIVE (O1: UNDERSTANDING THE FUNDAMENTAL CONCEPTS AND APPLICATIONS RELATED TO PHYSICAL QUANTITIES WHICH ARE RELATED TO THE TECHNICAL EQUIPMENT USED IN, AND RELATED TO, ENVIRONMENTAL HEALTH) IS OBTAINED DURING THE THEORETICAL CLASSES AND SOME OF THE PL ACTIVITIES. THE SECOND OBJECTIVE (O2: DEVELOPING SCIENTIFIC CRITICAL SPIRIT) AND THE THIRD OBJECTIVE (O3: BE ABLE TO APPLY SCIENTIFIC METHODOLOGY FOR QUALITATIVE AND QUANTITATIVE ANALYSIS OF A LARGE VARIETY OF PHYSICAL PHENOMENA), IS OBTAINED DURING TREATMENT AND DISCUSSION OF PROBLEM SOLVING EXERCISES IN THEORETICAL-PRACTICAL CLASSES.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

TIPOLOGIA TEÓRICA AULAS EXPOSITIVAS-INTERROGATIVAS, COM RECURSO A IMAGENS E FILMES DEMONSTRATIVOS DOS FENÔMENOS ESTUDADOS. É FORNECIDO AOS ALUNOS INFORMAÇÃO ESCRITA QUE COMPLEMENTA ESTAS AULAS QUE CONSISTE NUMA CÓPIA DOS SLIDES UTILIZADOS NAS AULAS BEM COMO UM CONJUNTO ALARGADO DE PEQUENOS EXERCÍCIOS, PARCIALMENTE RESOLVIDOS, COM EXEMPLOS DE APLICAÇÃO DOS FENÔMENOS ABORDADOS. TIPOLOGIA TP EM CADA UMA DAS AULAS TP SERÁ REALIZADA UMA FICHA DE EXERCÍCIOS PARA AVALIAÇÃO. ADMS OS ALUNOS SÃO AVALIADOS POR 3 TESTES ESCRITOS DURANTE O SEM, SENDO O ÚLTIMO MOMENTO DE AVALIAÇÃO COINCIDENTE COM A DATA DE EXAME DE ÉPOCA NORMAL.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

THEORETICAL CLASSES EXHIBITIVE-INTERROGATE CLASSES, WITH RESOURCES TO FILMS AND MOVIES OF THE STUDIED PHENOMENA. WRITTEN INFORMATION IS PROVIDED FOR COMPLEMENTING THESE CLASSES AND A WIDE SET OF PARTIALLY SOLVED EXERCISES WITH EXAMPLES OF APPLICATION OF THE STUDIED PHENOMENA. TP CLASSES DURING EACH OF THE TP CLASSES, A SET OF EXERCISES WILL BE SOLVED BY THE STUDENTS. ASSESSMENT DURING SEM STUDENTS ARE ASSESSED BY 3 WRITTEN TESTS DURING THE SEMESTER, BEING THE LAST ASSESSMENT COINCIDENT WITH THE DATE OF THE WRITTEN NORMAL EXAM.

9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.
OS CONCEITOS TEÓRICOS GENÉRICOS SERÃO ACOMPANHADOS PELA RESOLUÇÃO FREQUENTE DE EXERCÍCIOS PRÁTICOS (SÉRIES DE EXERCÍCIOS), DE APLICAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS. AS AULAS T/P SÃO AVALIADAS ATRAVÉS DE UM CONJUNTO DE EXERCÍCIOS AVALIADOS EM CADA AULA. O OBJETIVO DESTA AVALIAÇÃO NAS AULAS É QUE EXISTA UMA MOTIVAÇÃO PARA A APLICAÇÃO DOS CONCEITOS DURANTE TODO O SEMESTRE E UMA ATITUDE ATIVA PERANTE A RESOLUÇÃO DOS PROBLEMAS APRESENTADOS.

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

THE GENERIC THEORETICAL CONCEPTS WILL BE ACCOMPANIED BY THE FREQUENT RESOLUTION OF PRACTICAL EXERCISES (SERIES OF EXERCISES), OF THE APPLICATION OF KNOWLEDGE ACQUIRED WHEN POSSIBLE IN SIMPLIFIED SITUATIONS T / P CLASSES ARE ASSESSED THROUGH A SET OF PROBLEMS SOLVED BY THE STUDENTS. THE OBJECTIVE IS THAT THERE IS A MOTIVATION FOR THE APPLICATION OF CONCEPTS DURING THE WHOLE SEMESTER AND AN ACTIVE ATTITUDE TO THE RESOLUTION OF THE PROBLEMS PRESENTED.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

FREDERICK J. BUECHE, & EUGENE HECHT. (2001). FÍSICA (9.A ED.). MCGRAW-HILL DE PORTUGAL, LDA.
CROMER, A. H. (1994). PHYSICS FOR THE LIFE SCIENCES. MCGRAW-HILL COMPANIES.
NUNO MACHADO. (SEM DATA). CÓPIA DOS DIAPOSITIVOS DISPONIBILIZADOS VIA MOODLE.
SERWAY, R. A. AND JEWETT, J. W. (2013). PHYSICS FOR SCIENTISTS AND ENGINEERS. 9
TH EDITION, BROOKS/COLE
BIBLIOGRAFIA ADICIONAL
CAMERON, J. R., SKOFRONICK, J. G. AND GRANT, R. M. (1999). PHYSICS OF THE BODY. 2
ND EDITION, MEDICAL PHYSICS SERIES: MEDICAL
PHYSICS PUBLISHING.

Anexo II - Física do Ambiente II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Física do Ambiente II

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Environmental Physics II

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

MF/MP

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

148,5 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

75 H

9.4.1.6. ECTS:

5,5

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):

NUNO JOSÉ COELHO GOMES TEIXEIRA

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):

NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR O ESTUDANTE DEVE ESTAR APTO A:

O1: COMPREENDER OS CONCEITOS FUNDAMENTAIS E APLICAÇÕES RELACIONADAS COM GRANDEZAS FÍSICAS QUE ESTÃO NA BASE DE INÚMERAS

TÉCNICAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NO ÂMBITO DA SAÚDE AMBIENTAL;

O2: DESENVOLVER O ESPÍRITO CRÍTICO CIENTÍFICO;

O3: SER CAPAZ DE APLICAR A METODOLOGIA CIENTÍFICA PARA ANALISAR QUALITATIVA E QUANTITATIVAMENTE UMA GRANDE VARIEDADE DE

FENÓMENOS FÍSICOS;

O4: USAR CORRETAMENTE EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICOS AMBIENTAIS;

O5: CONHECER OS FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS NECESSÁRIOS A UMA ABORDAGEM FÍSICA DE QUESTÕES LIGADAS AO AMBIENTE

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE CURRICULUM UNIT THE STUDENT MUST BE ABLE TO:

O1: UNDERSTAND THE FUNDAMENTAL CONCEPTS AND APPLICATIONS RELATED TO PHYSICAL MATERIALS THAT ARE ON THE BASIS OF MANY

TECHNIQUES AND EQUIPMENT USED IN THE CONTEXT OF ENVIRONMENTAL HEALTH;

O2: DEVELOP THE CRITICAL SCIENTIFIC SPIRIT;

O3: BEING ABLE TO APPLY SCIENTIFIC METHODOLOGY TO QUALITATIVELY AND QUANTITATIVELY ANALYZE A WIDE VARIETY OF PHYSICAL PHENOMENA;
O4: CORRECTLY USE PHYSICAL ENVIRONMENTAL PARAMETER MEASUREMENT EQUIPMENT;
O5: KNOWING THE SCIENTIFIC FUNDAMENTALS NECESSARY FOR A PHYSICAL APPROACH TO ISSUES RELATED TO THE ENVIRONMENT

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- T
1. CIÊNCIA E REALIDADE
 2. A FÍSICA DAS COISAS: ÁTOMOS E NÚCLEOS
 3. ENERGIA ELÉTRICA E IMPACTOS AMBIENTAIS
 - GRANDEZAS ELÉTRICAS
 - FUNDAMENTOS DO ELETROMAGNETISMO
 - MÉTODOS DE PRODUÇÃO, TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DA ENERGIA ELÉTRICA E IMPACTOS AMBIENTAIS
 4. RADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA NÃO-IONIZANTE
 - ILUMINAÇÃO: GRANDEZAS, UNIDADES, ILUMINAÇÃO NATURAL E ARTIFICIAL E IMPACTOS AMBIENTAIS
 - EFEITOS BIOLÓGICOS DAS REMNI
 5. RADIOATIVIDADE: APLICAÇÕES E IMPACTOS AMBIENTAIS
 6. PROTEÇÃO CONTRA RADIAÇÕES
 - EFEITOS BIOLÓGICOS DAS RADIAÇÕES IONIZANTES
 - PRINCÍPIOS E LEIS FÍSICAS DA PROTEÇÃO
 - LEIS E NORMAS DA PROTEÇÃO CONTRA RADIAÇÕES
 7. FÍSICA DO CLIMA
 - PRINCÍPIOS E CONCEITOS METEOROLÓGICOS
 - BASES FÍSICAS DA CLIMATOLOGIA
 - ABORDAGENS FÍSICAS DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS
- PL
1. METROLOGIA
 2. OBTENÇÃO, TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS EXPERIMENTAIS
 3. CONJUNTO DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS RELACIONADAS COM OS TÓPICOS ABORDADOS NAS AULAS T

9.4.5. Syllabus:

- T
1. SCIENCE AND REALITY
 2. THE PHYSICS OF THINGS: ATOMS AND NUCLEI
 3. ELECTRIC ENERGY AND ENVIRONMENTAL IMPACTS
 - ELECTRICAL QUANTITIES
 - FUNDAMENTALS OF ELECTROMAGNETISM
 - METHODS OF PRODUCTION, TRANSPORT AND STORAGE OF ELECTRIC ENERGY AND ENVIRONMENTAL IMPACTS
 4. NON-IONIZING ELECTROMAGNETIC RADIATION
 - LIGHTING: QUANTITIES, UNITS, NATURAL AND ARTIFICIAL LIGHTING AND ENVIRONMENTAL IMPACTS
 - BIOLOGICAL EFFECTS OF REMNI
 5. RADIOACTIVITY: ENVIRONMENTAL APPLICATIONS AND IMPACTS
 6. PROTECTION AGAINST RADIATION
 - BIOLOGICAL EFFECTS OF IONIZING RADIATIONS
 - PHYSICAL PROTECTION PRINCIPLES AND LAWS
 - LAWS AND RULES ON RADIATION PROTECTION
 7. PHYSICS OF THE CLIMATE
 - WEATHER PRINCIPLES AND CONCEPTS
 - PHYSICAL BASES OF CLIMATOLOGY
 - PHYSICAL APPROACHES TO CLIMATE CHANGE
- PL
1. METROLOGY
 2. OBTAINING, PROCESSING AND ANALYSIS OF EXPERIMENTAL DATA
 3. SET OF EXPERIMENTAL ACTIVITIES RELATED TO THE TOPICS COVERED IN THE T CLASSES

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
O 1º OBJ. (O1: COMPREENDER OS CONCEITOS FUNDAMENTAIS E APLICAÇÕES RELACIONADAS COM GRANDEZAS FÍSICAS QUE ESTÃO NA BASE DE INÚMERAS TÉCNICAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NO ÂMBITO DA SAÚDE AMBIENTAL), É REALIZADO ATRAVÉS DA LECIONAÇÃO DOS VÁRIOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS NAS AULAS T E EM ALGUMAS DAS AULAS PL.
O 2º OBJ. (O2: DESENVOLVER O ESPÍRITO CRÍTICO CIENTÍFICO) E O 3º OBJ. (O3: SER CAPAZ DE APLICAR A METODOLOGIA CIENTÍFICA PARA ANALISAR QUALITATIVA E QUANTITATIVAMENTE FENÓMENOS FÍSICOS) É REALIZADO ATRAVÉS DE DIVERSAS ATIVIDADES DE OBTENÇÃO, ANÁLISE, TRATAMENTO E DISCUSSÃO DE DADOS EXPERIMENTAIS.
O 4º OBJ. (O4: USAR CORRETAMENTE EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICOS AMBIENTAIS) É ESSENCIALMENTE DESENVOLVIDO DURANTE AS AULAS DE TIPO PRÁTICO-LABORATORIAIS.
O 5º OBJETIVO (O5: CONHECER OS FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS NECESSÁRIOS A UMA ABORDAGEM FÍSICA DE

QUESTÕES LIGADAS AO AMBIENTE) É TRANSVERSAL A TODOS OS CONTEÚDOS LECIONADOS SENDO O PRINCIPAL OBJETIVO DESTA UNIDADE CURRICULAR.

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

THE FIRST AIM, (O1: UNDERSTANDING THE FUNDAMENTAL CONCEPTS AND APPLICATIONS RELATED TO PHYSICAL MATERIALS THAT ARE ON THE BASE OF INNUMERABLE TECHNIQUES AND EQUIPMENT USED IN THE CONTEXT OF ENVIRONMENTAL HEALTH), IS CARRIED OUT THROUGH THE LECTURE OF SEVERAL AND SEVERAL CONTENTS CLASS CLASS.
THE SECOND GOAL (O2: TO DEVELOP THE CRITICAL SCIENTIFIC SPIRIT) AND THE THIRD GOAL (O3: TO BE ABLE TO APPLY THE SCIENTIFIC METHODOLOGY TO QUALITATIVELY AND QUANTITATIVELY ANALYZE PHYSICAL PHENOMENA) IS CARRIED OUT THROUGH SEVERAL EXPERIMENTAL ACTIVITIES.
THE FOURTH OBJECTIVE (O4: CORRECTLY USE EQUIPMENT FOR MEASURING PHYSICAL ENVIRONMENTAL PARAMETERS) IS ESSENTIALLY DEVELOPED DURING THE PRACTICAL-LABORATORY TYPOLOGY CLASSES.
THE FIFTH OBJECTIVE (O5: KNOWING THE SCIENTIFIC FUNDAMENTALS NECESSARY FOR A PHYSICAL APPROACH TO ISSUES LINKED TO THE ENVIRONMENT) IS CROSS-CUTTING TO ALL THE CONTENT TAUGHT, BEING THE MAIN OBJECTIVE OF THIS CURRICULUM UNIT.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

OS CONTEÚDOS DA UC SERÃO APRESENTADOS EM AULAS TEÓRICAS (T) APOIADAS PELA PROJEÇÃO DE SLIDES. A CONSOLIDAÇÃO DOS CONHECIMENTOS SERÁ SEGUIDA ATRAVÉS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E QUESTÕES DE NATUREZA TEÓRICA E TEÓRICO-PRÁTICA.
A TIPOLOGIA PRÁTICO-LABORATORIAL (PL) ENVOLVE A AQUISIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS EM AMBIENTE LABORATORIAL, ALGUMAS COM RECURSO A SIMULAÇÃO EM COMPUTADOR.
A APROVAÇÃO NA UC DEPENDE DA APROVAÇÃO INDIVIDUAL (NOTA SUPERIOR A 9,5 VALORES) EM CADA UMAS DAS DUAS TIPOLOGIAS, TEÓRICA – T, E PRÁTICO-LABORATORIAL – PL
T (70%):
AVALIAÇÃO AO LONGO DO SEMESTRE: APRESENTAÇÃO DE 1 TRABALHO ORAL (20%) E 1 TESTE ESCRITO (50%)
EXAME: TESTE ESCRITO.
PL (30%):
AVALIAÇÃO AO LONGO DO SEMESTRE: 1 RELATÓRIO (15%) E 1 TESTE ESCRITO (15%)
EXAME: TESTE ESCRITO

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

THE CONTENTS WILL BE PRESENTED IN THEORETICAL CLASSES (T) SUPPORTED BY SLIDE PROJECTION. THE CONSOLIDATION OF KNOWLEDGE WILL BE FOLLOWED THROUGH THE SOLVING OF PROBLEMS AND QUESTIONS OF THEORETICAL AND THEORETICAL-PRACTICAL NATURE.
THE PRACTICAL-LABORATORY TYPOLOGY (PL) INVOLVES THE ACQUISITION AND ANALYSIS OF DATA IN A LABORATORY ENVIRONMENT, SOME WITH THE RESOURCE OF COMPUTER SIMULATION.
APPROVAL AT THE CU DEPENDS ON THE INDIVIDUAL APPROVAL (GRADE OVER 9.5) IN EACH OF THE TWO TYPES, THEORETICAL - T, AND PRACTICAL-LABORATORY - PL
T (70%):
EVALUATION DURING THE SEMESTER: PRESENTATION OF 1 ORAL WORK (20%) AND 1 WRITTEN TEST (50%)
EXAM: WRITTEN TEST.
PL (30%):
EVALUATION DURING THE SEMESTER: 1 REPORT (15%) AND 1 WRITTEN TEST (15%)
EXAM: WRITTEN TEST

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

AS METODOLOGIAS DE ENSINO SÃO COERENTES COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR, UMA VEZ QUE OS MÉTODOS EXPOSITIVOS DA TIPOLOGIA TEÓRICA SERÃO ACOMPANHADOS PELA RESOLUÇÃO FREQUENTE DE EXERCÍCIOS PRÁTICOS DE APLICAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS, AO LONGO DO PERÍODO DE LECIONAÇÃO.
A TIPOLOGIA PRÁTICO-LABORATORIAL ENVOLVE A REALIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS RELACIONADAS COM OS CONTEÚDOS LECIONADOS NA TIPOLOGIA TEÓRICA.
A APLICAÇÃO IMEDIATA DOS CONCEITOS TEÓRICOS À PRÁTICA FACILITA A OPERACIONALIZAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DESSES CONCEITOS, PERMITINDO QUE O ALUNO OS INTERIORIZE CONVENIENTEMENTE E ASSIM POSSA USÁ-LOS EFICAZMENTE NA

**COMPREENSÃO DOS CONTEÚDOS
DE OUTRAS UNIDADES CURRICULARES.**

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

THE TEACHING METHODOLOGIES ARE COHERENT WITH THE OBJECTIVES OF THE CURRICULAR UNIT, SINCE THE EXPOSITIVE METHODS OF THE THEORETICAL TYPOLOGY WILL BE ACCOMPANIED BY THE FREQUENT RESOLUTION OF PRACTICAL EXERCISES FOR THE APPLICATION OF THE KNOWLEDGE ACQUIRED OVER THE LONG TERM.

THE PRACTICAL-LABORATORY TYPOLOGY INVOLVES THE CONDUCT OF EXPERIENCES RELATED TO THE CONTENT TAUGHT IN THE THEORETICAL TYPOLOGY.

THE IMMEDIATE APPLICATION OF THE THEORETICAL CONCEPTS IN PRACTICE FACILITATES THE OPERATIONALIZATION AND CONSOLIDATION OF THESE CONCEPTS, ALLOWING THE STUDENT TO CONVENIENTLY INTERIOR THEM AND THUS TO USE THEM EFFECTIVELY IN UNDERSTANDING THE CONTENTS OF OTHER CURRICULUM UNITS.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- HECHT, E. (2001). FÍSICA. MC GRAW HILL, 9ª EDIÇÃO.

- DOCUMENTOS DO DOCENTE DISPONIBILIZADOS VIA MOODLE (AULAS T, SÉRIES DE EXERCÍCIOS TP, PROTOCOLOS LABORATORIAIS)

- SERWAY, R.A. AND JEWETT, J. W (2013). PHYSICS FOR SCIENTISTS AND ENGINEERS. BROOKS/COLE, 9TH EDITION.

- ENVIRONMENTAL PHYSICS: SUSTAINABLE ENERGY AND CLIMATE CHANGE. EGBERT BOEKER, RIENK VAN GRONDELLE. WILEY, 3RD EDITION

- NORMAS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL ÀS GRANDEZAS EM ESTUDO

Anexo II - Higiene do Trabalho

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Higiene do Trabalho

9.4.1.1. Title of curricular unit:

OCCUPATIONAL HYGIENE

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

SA/EH

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

75 H

9.4.1.6. ECTS:

5

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):

MARINA ALEXANDRA DE ALMEIDA SILVA

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):

NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR, PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE TENHA DESENVOLVIDO AS COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:

- 1. SABER IDENTIFICAR OS FATORES DE RISCO QUÍMICOS, FÍSICOS, BIOLÓGICOS E PSICOSSOCIAIS NO AMBIENTE DE TRABALHO;*
- 2. DESENVOLVER ATIVIDADES NO ÂMBITO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL DOS AGENTES QUÍMICOS, FÍSICOS E BIOLÓGICOS;*
- 3. DEFINIR AÇÕES PREVENTIVAS E/OU CORRETIVAS PARA MINIMIZAR A EXPOSIÇÃO DOS TRABALHADORES AOS FATORES DE RISCO.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE, IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:

- 1. KNOW HOW TO IDENTIFY RISK FACTORS IN WORKPLACES NAMELY, CHEMICAL, BIOLOGICAL, PHYSICAL AND PSYCHOSOCIAL;*
- 2. DEVELOP ACTIVITIES TO ASSESS THE RISKS FACTORS, CHEMICAL, PHYSICAL AND BIOLOGICAL AGENTS;*
- 3. DEFINE ACTIONS TO PREVENT AND CONTROL EXPOSURE TO THE RISK FACTORS*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. INTRODUÇÃO À HIGIENE DO TRABALHO;*
- 2. AGENTES QUÍMICOS (TIPOS DE CONTAMINANTES; VALORES LIMITE DE EXPOSIÇÃO; TÉCNICAS E ESTRATÉGIAS DE AMOSTRAGEM; MEDIDAS DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO; REGULAMENTAÇÃO E NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL);*
- 3. AGENTES FÍSICOS (RUÍDO E PROTEÇÃO AUDITIVA; AMBIENTE TÉRMICO; VIBRAÇÕES; ILUMINAÇÃO; RADIAÇÕES; MEDIDAS DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO; REGULAMENTAÇÃO E NORMALIZAÇÃO APLICÁVEIS)*
- 4. AGENTES BIOLÓGICOS (TIPOS DE AGENTES BIOLÓGICOS; TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM E ANÁLISE; MEDIDAS DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO; REGULAMENTAÇÃO E NORMALIZAÇÃO APLICÁVEL).*
- 5. RISCOS PSICOSSOCIAIS (FATORES QUE POTENCIAM, CONSEQUÊNCIAS, MEDIDAS DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO, REGULAMENTAÇÃO E NORMALIZAÇÃO APLICÁVEIS)*

9.4.5. Syllabus:

- 1. INTRODUCTION TO INDUSTRIAL HYGIENE;*
- 2. CHEMICALS AGENTS (TYPES OF CONTAMINANTS; EXPOSURE LIMIT VALUES; TECHNIQUES AND SAMPLING STRATEGIES; PREVENTION AND PROTECTION; REGULATIONS AND STANDARDS);*
- 3. PHYSICAL AGENTS (NOISE AND HEARING PROTECTION; THERMAL ENVIRONMENT; VIBRATIONS; LIGHTING; RADIATION; PREVENTION AND PROTECTION; REGULATIONS AND STANDARDS);*
- 4. BIOLOGICAL AGENTS (TYPES OF BIOLOGICAL AGENTS; SAMPLING TECHNIQUES AND ANALYSIS; PREVENTION AND PROTECTION; AND STANDARDS).*
- 5. PSYCHOSOCIAL RISKS (POWERING FACTORS; CONSEQUENCES; PREVENTION AND PROTECTION; REGULATIONS AND STANDARDS).*

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

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS SÃO EXPLANADOS ATRAVÉS DE INFORMAÇÃO DETALHADA SOBRE OS TÓPICOS INDICADOS SEMPRE SUPOSTADOS COM A RESPETIVA ROBUSTEZ TÉCNICA, LEGAL E CIENTÍFICA ATRAVÉS DE ARTIGOS CIENTÍFICOS E PROMOVENDO SEMPRE A INTERATIVIDADE E A DISCUSSÃO DOS TEMAS.

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

THE COURSE ARE EXPLAINED THROUGH DETAILED INFORMATION ON THE INDICATED TOPICS ALWAYS SUPPORTED WITH THE RESPECTIVE TECHNICAL, LEGAL AND SCIENTIFIC ROBUSTNESS THROUGH SCIENTIFIC ARTICLES AND ALWAYS PROMOTING THE INTERACTIVITY AND DISCUSSION OF THE SUBJECTS.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

EXPOSIÇÕES TEÓRICAS INTERATIVAS, ILUSTRADAS COM EXEMPLOS, E RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS PRÁTICOS COM RECURSO A UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO E APLICAÇÕES MOBILE.

AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE:

NO CASO DA AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE, PARA A AVALIAÇÃO CONJUNTA DAS AULAS DE TIPOLOGIA TEÓRICA E DE TIPOLOGIA PRÁTICA LABORATORIAL, ATRAVÉS DOS SEGUINTE PARÂMETROS:

- 1. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL – PRIMEIRO MOMENTO DE AVALIAÇÃO (30% NA NOTA FINAL);*

2. **TESTE ESCRITO INDIVIDUAL – ÚLTIMO MOMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL (30% NA NOTA FINAL).**
3. **3 EXERCÍCIOS PRÁTICOS COM TRABALHO ESCRITO DE GRUPO, A REALIZAR DURANTE AS AULAS DE LAB (15%)**
4. **1 TRABALHO PRÁTICO COM TRABALHO ESCRITO DE GRUPO (15%) E APRESENTAÇÃO ORAL (10%)**

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: 2TESTES ESCRITOS INDIVIDUAIS (30% + 30%) + 3 EXERCÍCIOS ESCRITOS (5% + 5% + 5%) + 1 TRABALHO PRÁTICO COM APRESENTAÇÃO ORAL (25%).

AVALIAÇÃO POR EXAME:

TIPOLOGIA T/PL: EXAME ESCRITO INDIVIDUAL (100%)

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

INTERACTIVE LECTURES, ILLUSTRATED WITH EXAMPLES, AND IN-CLASS EXERCISES USING EQUIPMENT AND ONLINE APPS.

- EVALUATION DURING THE SEMESTER:

IN THE CASE OF THE EVALUATION DISTRIBUTED DURING THE SEMESTER, FOR THE JOINT EVALUATION OF THEORETICAL TYPOLOGY AND PRACTICAL LABORATORY TYPOLOGY CLASSES, THROUGH THE FOLLOWING PARAMETERS:

1. **INDIVIDUAL WRITTEN TEST – FIRST TIME OF INDIVIDUAL ASSESSMENT (30% IN THE FINAL NOTE);**
2. **INDIVIDUAL WRITTEN TEST – LAST INDIVIDUAL EVALUATION TIME (30% IN FINAL NOTE).**
3. **3 PRACTICAL EXERCISES WITH WRITTEN GROUP WORK, TO BE CARRIED OUT DURING LAB CLASSES (15%)**
4. **1 PRACTICAL WORK WITH WRITTEN GROUP WORK AND ORAL PRESENTATION (25%)**

CALCULATION OF THE FINAL CLASSIFICATION: 2 INDIVIDUAL WRITTEN TESTS (30% + 30%) + 3 WRITTEN EXERCISES (5% + 5% + 5%) + 1 PRACTICAL WORK WITH ORAL PRESENTATION (25%).

- EVALUATION BY EXAMINATION:

TYPOLOGY T/PL: INDIVIDUAL WRITTEN EXAM (100%)

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

AS METODOLOGIAS DE ENSINO NESTA UNIDADE CURRICULAR ESTÃO CONCERTADAS COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE CURRICULAR. AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS, NO ÂMBITO DA TIPOLOGIA TEÓRICA, COMPREENDEM A LECIONAÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DE FORMA EXPOSITIVA E INDUTIVA. OS CONTEÚDOS SÃO REGULARMENTE ATUALIZADOS, COMO FORMA DE ACOMPANHAR AS FREQUENTES ALTERAÇÕES REGULAMENTARES E NORMATIVAS NA ÁREA. EM CONTEXTO DE AULA, SÃO PROMOVIDAS DINÂMICAS DE INTERAÇÃO E DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS. AS METODOLOGIAS DE ENSINO A ADOTAR NESTA UNIDADE CURRICULAR PRIVILEGIAM OS MÉTODOS ATIVOS, ATRAVÉS DA APRESENTAÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM RECURSO A ARTIGOS CIENTÍFICOS. ESTA METODOLOGIA PERMITE NÃO SÓ A EXPLANAÇÃO DOS TÓPICOS, MAS TAMBÉM A PRÁTICA DE PESQUISA CIENTÍFICA.

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

THE TEACHING METHODOLOGIES IN THIS CURRICULAR UNIT ARE CONCERNED WITH THE LEARNING OBJECTIVES OF THE CURRICULAR UNIT. THE ACTIVITIES DEVELOPED, IN THE SCOPE OF THEORETICAL TYPOLOGY, UNDERSTAND THE LESSON OF THE PROGRAM CONTENTS EXPOSED AND INDUCTIVE. THE CONTENTS ARE REGULARLY UPDATED, AS A WAY TO FOLLOW THE FREQUENT REGULATIONS AND REGULATIONS IN THE AREA, IN A CLASS CONTEXT, DYNAMICS OF INTERACTION AND TROUBLESHOOTING ARE PROMOTED. TEACHING METHODOLOGIES FAVOR THE ACTIVE METHODS THROUGH TOPICS PRESENTATION USING SCIENTIFIC PAPERS. THIS METHODOLOGY ALLOWS NOT ONLY THE EXPLANATION OF THE TOPICS, BUT ALSO THE PRACTICE OF SCIENTIFIC RESEARCH.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

GERGES, S. N. Y., 2000, RUÍDO –FUNDAMENTOS E CONTROLE, 2ª EDIÇÃO, NR EDITORA, FLORIANÓPOLIS
MIGUEL, A. S. S. R., MANUAL DE HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO, PORTO EDITORA, 12ª EDIÇÃO, 2012.
NUNES, F., SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO - MANUAL TÉCNICO. 1.ª EDIÇÃO. EDIÇÕES GUSTAVE EIFFEL.
PINTO, A., MANUAL DE SEGURANÇA. CONSTRUÇÃO, CONSERVAÇÃO E RESTAURO DE EDIFÍCIOS. 3.ª EDIÇÃO. LISBOA.
EDIÇÕES SÍLABO.
PRISTA, J. ; UVA, A. – TOXICOLOGIA PARA MÉDICOS DE TRABALHO. LISBOA: ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002. (OBRAS AVULSAS);
RUIZ, R. M. C., & MUÑOZ, B. L., 1999, EXPOSICIÓN A VIBRACIONES EN EL LUGAR DE TRABAJO, INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO, MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES, MADRID.

BIBLIOGRAFIA ADICIONAL

MACEDO, Ricardo, 2006, *Manual de Higiene do Trabalho na Indústria*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa

Anexo II - Higiene e Segurança Alimentar

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Higiene e Segurança Alimentar

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Hygiene and Food Safety

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

SA/EH

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

108 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5H

9.4.1.6. ECTS:

4

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):

VÍTOR JOSÉ FREIRA MANTEIGAS

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):

NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR, PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE TENHA DESENVOLVIDO AS COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:

- 1. RECONHECER A IMPORTÂNCIA DA ADOÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR;*
- 2. IMPLEMENTAR UM SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA ALIMENTAR COM BASE NOS PRINCÍPIOS DO HACCP.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE, IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:

- 1. RECOGNIZE THE IMPORTANCE OF GOOD HYGIENE PRACTICES AND FOOD SAFETY;*
- 2. IMPLEMENT A FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEM BASED ON THE HACCP PRINCIPLES.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

CONCEITOS DE HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR

1.1. A IMPORTÂNCIA DA HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR.

2. MICROBIOLOGIA ALIMENTAR

2.1. MICRORGANISMOS DE IMPORTÂNCIA PARA A HIGIENE ALIMENTAR;

2.2. FATORES QUE AFETAM O CRESCIMENTO E A SOBREVIVÊNCIA MICROBIANA;

3. TOXINFEÇÕES ALIMENTARES

3.1. SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO;

3.2. INVESTIGAÇÃO DE CASOS E SURTOS.

4. 4. MÉTODOS E TÉCNICAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

4.1. PROCESSOS QUÍMICOS;

4.2. PROCESSOS FÍSICOS;

4.3. PROCESSOS FÍSICO-QUÍMICOS.

- 5. COLHEITA DE AMOSTRAS DE GÉNEROS ALIMENTÍCIOS
- 5.1. COLHEITA, TRANSPORTE E CONSERVAÇÃO DE AMOSTRAS.
- 6. PRINCÍPIOS E PRÁTICAS DE HIGIENE NA INDÚSTRIA ALIMENTAR
- 6.1. PROJETO E CONSTRUÇÃO;
- 6.2. HIGIENE PESSOAL;
- 6.3. HIGIENIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES.
- 7. SISTEMAS DE GESTÃO DE SEGURANÇA ALIMENTAR
- 7.1. CODEX ALIMENTARIUS;
- 7.2. CÓDIGOS DE BOAS PRÁTICAS;
- 7.3. O SISTEMA HACCP;
- 7.4. REFERENCIAIS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO DE SEGURANÇA ALIMENTAR.

9.4.5. Syllabus:

- 1. CONCEPTS OF HYGIENE AND FOOD SAFETY
- 1.1. IMPORTANCE OF HYGIENE AND FOOD SAFETY.
- 2. FOOD MICROBIOLOGY
- 2.1. MICRO-ORGANISMS OF IMPORTANCE TO FOOD HYGIENE;
- 2.2. FACTORS AFFECTING THE GROWTH AND SURVIVAL OF MICROORGANISMS;
- 3. FOODBORNE DISEASES
- 3.1. NOTIFICATION SYSTEM;
- 3.2. INVESTIGATION OF CASES AND OUTBREAKS.
- 4. METHODS AND TECHNIQUES OF FOOD PRESERVATION
- 4.1. CHEMICAL PROCESSES;
- 4.2. PHYSICAL PROCESSES;
- 4.3. PHYSICAL-CHEMICAL PROCESSES
- 4.4. SAMPLING OF FOODSTUFFS
- 5.1. COLLECTION, TRANSPORTATION AND STORAGE OF SAMPLES.
- 6. PRINCIPLES AND PRACTICES OF HYGIENE IN FOOD INDUSTRY
- 6.1. DESIGN AND CONSTRUCTION;
- 6.2. PERSONAL HYGIENE;
- 6.3. CLEANING OF EQUIPMENT AND FACILITIES.
- 7. FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS
- 7.1. CODEX ALIMENTARIUS;
- 7.2. CODES OF GOOD PRACTICE;
- 7.3. HACCP SYSTEM;
- 7.4. REFERENCES FOR THE IMPLEMENTATION OF FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
 OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS INCLUEM A ANÁLISE DETALHADA RECORRENDO ADICIONALMENTE À DISCUSSÃO DE VÁRIOS ARTIGOS CIENTÍFICOS E DOCUMENTO TÉCNICOS E LEGAIS SOBRE A TEMÁTICA. DURANTE AS AULAS SÃO SIMULADAS VÁRIAS SITUAÇÕES DE MODO A COLOCAR EM PRÁTICA OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS DE MODO A FACILITAR A INTERVENÇÃO EM CONTEXTO REAL DE TRABALHO, ASSIM COMO A ELABORAÇÃO DE TRABALHO DE CAMPO COM A IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE SEGURANÇA ALIMENTAR.

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

THE CONTENTS INCLUDE DETAILED ANALYSIS AND DISCUSSION OF SEVERAL SCIENTIFIC ARTICLES, AS WELL AS OF TECHNICAL AND LEGAL DOCUMENTS ON THE SUBJECT. DURING CLASS ARE SIMULATED VARIOUS SITUATIONS IN ORDER TO PUT INTO PRACTICE THE KNOWLEDGE ACQUIRED TO FACILITATE INTERVENTION IN THE REAL CONTEXT OF WORK, AS WELL AS THE DEVELOPMENT OF FIELDWORK WITH THE IMPLEMENTATION OF A FOOD SAFETY SYSTEM.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO
 MÉTODO EXPOSITIVO (VÍDEOS E DIAPORAMAS), MÉTODO INTERROGATIVO E TRABALHOS EM GRUPO COM APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO.
 METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO
 A AVALIAÇÃO DA UNIDADE CURRICULAR SERÁ FEITA EM REGIME DE AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE OU POR EXAME FINAL.
 AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE:
 TIPOLOGIA TEÓRICA (T)
 1. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL—PRIMEIRO MOMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL (50% NA TIPOLOGIA);
 2. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL—ÚLTIMO MOMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL (50% NA TIPOLOGIA).
 TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA (TP)
 1. TRABALHO DE GRUPO—REVISÃO DE ARTIGO (30% NA TIPOLOGIA, ATRIBUÍDA AO DOCUMENTO ESCRITO).
 2. TRABALHO DE GRUPO—PORTEFÓLIO DA UNIDADE CURRICULAR (70,00% NA TIPOLOGIA, ATRIBUÍDA AO DOCUMENTO FINAL).

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA T(60%)+TIPOLOGIA TP(40%).

AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):

TIPOLOGIA T E TP: EXAME ESCRITO INDIVIDUAL(100%)

O APROVEITAMENTO À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,5$ VALORES EM CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

METHODOLOGIES OF TEACHING

EXPOSITIVE METHOD, INTERROGATION METHOD AND GROUP WORK WITH PRESENTATION AND DISCUSSION

EVALUATION METHODOLOGIES

THE EVALUATION OF THE CU WILL BE DONE IN THE EVALUATION SCHEME DURING THE SEMESTER OR BY FINAL EXAM

EVALUATION DURING THE SEMESTER:

THEORETICAL TYPOLOGY(T)

1.INDIVIDUAL WRITTEN TEST–FIRST MOMENT OF INDIVIDUAL EVALUATION(50% IN TYPOLOGY);

2.INDIVIDUAL WRITTEN TEST–LAST MOMENT OF INDIVIDUAL EVALUATION(50% IN TYPOLOGY)

THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGY(TP)

1.GROUP WORK–SCIENTIFIC ARTICLE REVIEW (30% IN TYPOLOGY, ASSIGNED TO THE WRITEN DOCUMENT)

2.GROUP WORK–PORTFOLIO OF THE COURSE (70% IN TYPOLOGY, ASSIGNED TO THE FINAL DOCUMENT)

FINAL CLASSIFICATION CALCULATION:T(60%)+TP(40%)

EVALUATION BY EXAM (NORMAL;FEATURE/IMPROVEMENT;SPECIAL):

TYPOLOGY T AND TP: INDIVIDUAL WRITTEN EXAM(100%)

THE SUCCESS IN THE CU DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES IN EACH OF THE TYPOLOGIES.

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

OS ESTUDANTES REALIZAM A APLICAÇÃO PRÁTICA DOS CONHECIMENTOS OBTIDOS NAS AULAS DE TIPOLOGIA TEÓRICA, ATRAVÉS DA ANÁLISE DE DOCUMENTOS TÉCNICOS E LEGAIS, E DE ARTIGOS CIENTÍFICOS, QUE FORNECEM SUSTENTAÇÃO CIENTÍFICA AOS ASSUNTOS ABORDADOS. NA COMPONENTE DE TIPOLOGIA TEÓRICO/PRÁTICA SÃO FEITOS TRABALHOS EM GRUPO, DE CARIZ EXPLORATÓRIO, ASSOCIADOS AOS CONTEÚDOS TEÓRICOS.

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

STUDENTS PERFORM THE PRACTICAL APPLICATION OF THE KNOWLEDGE OBTAINED IN THEORETICAL CLASSES, THROUGH THE ANALYSIS OF TECHNICAL AND LEGAL DOCUMENTS, AND SCIENTIFIC PAPERS, PROVIDING SCIENTIFIC SUPPORT TO THE ISSUES ADDRESSED. IN THE THEORETICAL-PRACTICAL COMPONENT ARE MADE GROUP WORK, OF EXPLORATORY NATURE, ASSOCIATED WITH THE THEORETICAL CONTENTS.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

BAPTISTA, P. (2003). HIGIENE E DESINFECÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES NA INDÚSTRIA AGRO-ALIMENTAR. GUIMARÃES: FORVISÃO

BAPTISTA, P.; PINHEIRO G.; ALVES P. (2003). SISTEMAS DE GESTÃO DE SEGURANÇA ALIMENTAR. GUIMARÃES: FORVISÃO

BAPTISTA, P.; SARAIVA, J. (2003). HIGIENE PESSOAL NA INDÚSTRIA ALIMENTAR. GUIMARÃES: FORVISÃO

BAPTISTA, P.; VENÂNCIO, A. (2003). OS PERIGOS PARA A SEGURANÇA ALIMENTAR NO PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS. GUIMARÃES: FORVISÃO

NORONHA, J.; BAPTISTA, P. (2003) SEGURANÇA ALIMENTAR EM ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS AGRO-ALIMENTARES: PROJECTO E CONSTRUÇÃO. GUIMARÃES: FORVISÃO

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS (2000). LIVRO BRANCO SOBRE A SEGURANÇA DOS ALIMENTOS, BRUXELAS

NP EN ISO 22000:2018

FAO. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS ([HTTP://WWW.FAO.ORG/HOME/EN/](http://www.fao.org/home/en/))

EFSA. EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY ([HTTP://WWW.EFSA.EUROPA.EU/](http://www.efsa.europa.eu/))

Anexo II - HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR

9.4.1.1. Title of curricular unit:

HYGIENE AND FOOD SAFETY

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

SA/EH

9.4.1.3. Duração:

9.4.1.4. Horas de trabalho:

108 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5H

9.4.1.6. ECTS:

4

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):

VÍTOR JOSÉ FREIRA MANTEIGAS

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):

NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR, PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE TENHA DESENVOLVIDO AS COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:

- 1. RECONHECER A IMPORTÂNCIA DA ADOÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR;*
- 2. IMPLEMENTAR UM SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA ALIMENTAR COM BASE NOS PRINCÍPIOS DO HACCP.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE, IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:

- 1. RECOGNIZE THE IMPORTANCE OF GOOD HYGIENE PRACTICES AND FOOD SAFETY;*
- 2. IMPLEMENT A FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEM BASED ON THE HACCP PRINCIPLES.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. CONCEITOS DE HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR*
 - 1.1. A IMPORTÂNCIA DA HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR.*
- 2. MICROBIOLOGIA ALIMENTAR*
 - 2.1. MICRORGANISMOS DE IMPORTÂNCIA PARA A HIGIENE ALIMENTAR;*
 - 2.2. FATORES QUE AFETAM O CRESCIMENTO E A SOBREVIVÊNCIA MICROBIANA;*
- 3. TOXINFEÇÕES ALIMENTARES*
 - 3.1. SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO;*
 - 3.2. INVESTIGAÇÃO DE CASOS E SURTOS.*
- 4. MÉTODOS E TÉCNICAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS*
 - 4.1. PROCESSOS QUÍMICOS;*
 - 4.2. PROCESSOS FÍSICOS;*
 - 4.3. PROCESSOS FÍSICO-QUÍMICOS.*
- 5. COLHEITA DE AMOSTRAS DE GÉNEROS ALIMENTÍCIOS*
 - 5.1. COLHEITA, TRANSPORTE E CONSERVAÇÃO DE AMOSTRAS.*
- 6. PRINCÍPIOS E PRÁTICAS DE HIGIENE NA INDÚSTRIA ALIMENTAR*
 - 6.1. PROJETO E CONSTRUÇÃO;*
 - 6.2. HIGIENE PESSOAL;*
 - 6.3. HIGIENIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES.*
- 7. SISTEMAS DE GESTÃO DE SEGURANÇA ALIMENTAR*
 - 7.1. CODEX ALIMENTARIUS;*
 - 7.2. CÓDIGOS DE BOAS PRÁTICAS;*
 - 7.3. O SISTEMA HACCP;*
 - 7.4. REFERENCIAIS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO DE SEGURANÇA ALIMENTAR.*

9.4.5. Syllabus:

- 1. CONCEPTS OF HYGIENE AND FOOD SAFETY*
 - 1.1. IMPORTANCE OF HYGIENE AND FOOD SAFETY.*
- 2. FOOD MICROBIOLOGY*
 - 2.1. MICRO-ORGANISMS OF IMPORTANCE TO FOOD HYGIENE;*
 - 2.2. FACTORS AFFECTING THE GROWTH AND SURVIVAL OF MICROORGANISMS;*

- 3. **FOODBORNE DISEASES**
- 3.1. **NOTIFICATION SYSTEM;**
- 3.2. **INVESTIGATION OF CASES AND OUTBREAKS.**
- 4. **METHODS AND TECHNIQUES OF FOOD PRESERVATION**
- 4.1. **CHEMICAL PROCESSES;**
- 4.2. **PHYSICAL PROCESSES;**
- 4.3. **PHYSICAL-CHEMICAL PROCESSES.**
- 5. **SAMPLING OF FOODSTUFFS**
- 5.1. **COLLECTION, TRANSPORTATION AND STORAGE OF SAMPLES.**
- 6. **PRINCIPLES AND PRACTICES OF HYGIENE IN FOOD INDUSTRY**
- 6.1. **DESIGN AND CONSTRUCTION;**
- 6.2. **PERSONAL HYGIENE;**
- 6.3. **CLEANING OF EQUIPMENT AND FACILITIES.**
- 7. **FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS**
- 7.1. **CODEX ALIMENTARIUS;**
- 7.2. **CODES OF GOOD PRACTICE;**
- 7.3. **HACCP SYSTEM;**
- 7.4. **REFERENCES FOR THE IMPLEMENTATION OF FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS.**

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS INCLUEM A ANÁLISE DETALHADA RECORRENDO ADICIONALMENTE À DISCUSSÃO DE VÁRIOS ARTIGOS CIENTÍFICOS E DOCUMENTO TÉCNICOS E LEGAIS SOBRE A TEMÁTICA. DURANTE AS AULAS SÃO SIMULADAS VÁRIAS SITUAÇÕES DE MODO A COLOCAR EM PRÁTICA OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS DE MODO A FACILITAR A INTERVENÇÃO EM CONTEXTO REAL DE TRABALHO, ASSIM COMO A ELABORAÇÃO DE TRABALHO DE CAMPO COM A IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE SEGURANÇA ALIMENTAR.

9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.
THE CONTENTS INCLUDE DETAILED ANALYSIS AND DISCUSSION OF SEVERAL SCIENTIFIC ARTICLES, AS WELL AS OF TECHNICAL AND LEGAL DOCUMENTS ON THE SUBJECT. DURING CLASS ARE SIMULATED VARIOUS SITUATIONS IN ORDER TO PUT INTO PRACTICE THE KNOWLEDGE ACQUIRED TO FACILITATE INTERVENTION IN THE REAL CONTEXT OF WORK, AS WELL AS THE DEVELOPMENT OF FIELDWORK WITH THE IMPLEMENTATION OF A FOOD SAFETY SYSTEM.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):
METODOLOGIAS DE ENSINO
MÉTODO EXPOSITIVO (VÍDEOS E DIAPORAMAS), MÉTODO INTERROGATIVO E TRABALHOS EM GRUPO COM APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO
A AVALIAÇÃO DA UNIDADE CURRICULAR SERÁ FEITA EM REGIME DE AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE OU POR EXAME FINAL.
AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE:
TIPOLOGIA TEÓRICA(T)
1. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL–PRIMEIRO MOMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL (50% NA TIPOLOGIA);
2. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL–ÚLTIMO MOMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL (50% NA TIPOLOGIA).
TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA (TP)
1. TRABALHO DE GRUPO–REVISÃO DE ARTIGO (30% NA TIPOLOGIA, ATRIBUÍDA AO DOCUMENTO ESCRITO).
2. TRABALHO DE GRUPO–PORTEFÓLIO DA UNIDADE CURRICULAR (70,00% NA TIPOLOGIA, ATRIBUÍDA AO DOCUMENTO FINAL).
CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA T(60%)+TIPOLOGIA TP(40%).
AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):
TIPOLOGIA T E TP: EXAME ESCRITO INDIVIDUAL (100%)
O APROVEITAMENTO À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,5$ VALORES EM CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):
METHODOLOGIES OF TEACHING
EXPOSITIVE METHOD, INTERROGATION METHOD AND GROUP WORK WITH PRESENTATION AND DISCUSSION.
EVALUATION METHODOLOGIES
THE EVALUATION OF THE CURRICULAR UNIT WILL BE DONE IN THE EVALUATION SCHEME DURING THE SEMESTER OR BY FINAL EXAM.
EVALUATION DURING THE SEMESTER:
THEORETICAL TYPOLOGY (T)
1. INDIVIDUAL WRITTEN TEST – FIRST MOMENT OF INDIVIDUAL EVALUATION (50% IN TYPOLOGY);
2. INDIVIDUAL WRITTEN TEST – LAST MOMENT OF INDIVIDUAL EVALUATION (50% IN TYPOLOGY).
THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGY (TP)
1. GROUP WORK – SCIENTIFIC ARTICLE REVIEW (30% IN TYPOLOGY, ASSIGNED TO THE WRITEN DOCUMENT).

2. **GROUP WORK – PORTFOLIO OF THE COURSE (70% IN TYPOLOGY, ASSIGNED TO THE FINAL DOCUMENT).**
FINAL CLASSIFICATION CALCULATION: T (60%) + TP (40%).
EVALUATION BY EXAM (NORMAL; FEATURE / IMPROVEMENT; SPECIAL):
TYPOLOGY T AND TP: INDIVIDUAL WRITTEN EXAM (100%)
THE SUCCESS IN THE CURRICULAR UNIT DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES IN EACH OF THE TYPOLOGIES.

9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.
OS ESTUDANTES REALIZAM A APLICAÇÃO PRÁTICA DOS CONHECIMENTOS OBTIDOS NAS AULAS DE TIPOLOGIA TEÓRICA, ATRAVÉS DA ANÁLISE DE DOCUMENTOS TÉCNICOS E LEGAIS, E DE ARTIGOS CIENTÍFICOS, QUE FORNECEM SUSTENTAÇÃO CIENTÍFICA AOS ASSUNTOS ABORDADOS. NA COMPONENTE DE TIPOLOGIA TEÓRICO/PRÁTICA SÃO FEITOS TRABALHOS EM GRUPO, DE CARIZ EXPLORATÓRIO, ASSOCIADOS AOS CONTEÚDOS TEÓRICOS.

9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.
STUDENTS PERFORM THE PRACTICAL APPLICATION OF THE KNOWLEDGE OBTAINED IN THEORETICAL CLASSES, THROUGH THE ANALYSIS OF TECHNICAL AND LEGAL DOCUMENTS, AND SCIENTIFIC PAPERS, PROVIDING SCIENTIFIC SUPPORT TO THE ISSUES ADDRESSED. IN THE THEORETICAL-PRACTICAL COMPONENT ARE MADE GROUP WORK, OF EXPLORATORY NATURE, ASSOCIATED WITH THE THEORETICAL CONTENTS.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:
BAPTISTA, P. (2003). HIGIENE E DESINFECÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES NA INDÚSTRIA AGRO-ALIMENTAR. GUIMARÃES: FORVISÃO
BAPTISTA, P.; PINHEIRO G.; ALVES P. (2003). SISTEMAS DE GESTÃO DE SEGURANÇA ALIMENTAR. GUIMARÃES: FORVISÃO
BAPTISTA, P.; SARAIVA, J. (2003). HIGIENE PESSOAL NA INDÚSTRIA ALIMENTAR. GUIMARÃES: FORVISÃO
BAPTISTA, P.; VENÂNCIO, A. (2003). OS PERIGOS PARA A SEGURANÇA ALIMENTAR NO PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS. GUIMARÃES: FORVISÃO
NORONHA, J.; BAPTISTA, P. (2003) SEGURANÇA ALIMENTAR EM ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS AGRO-ALIMENTARES: PROJECTO E CONSTRUÇÃO. GUIMARÃES: FORVISÃO
COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS (2000). LIVRO BRANCO SOBRE A SEGURANÇA DOS ALIMENTOS, BRUXELAS
NP EN ISO 22000:2018
FAO. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS ([HTTP://WWW.FAO.ORG/HOME/EN/](http://www.fao.org/home/en/))
EFSA. EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY ([HTTP://WWW.EFSA.EUROPA.EU/](http://www.efsa.europa.eu/))

Anexo II - INTERVENÇÃO EM SAÚDE AMBIENTAL

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:
INTERVENÇÃO EM SAÚDE AMBIENTAL

9.4.1.1. Title of curricular unit:
INTERVENTION IN ENVIRONMENTAL HEALTH

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:
SA/EH

9.4.1.3. Duração:
Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:
135 H

9.4.1.5. Horas de contacto:
75 H

9.4.1.6. ECTS:
5

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):

CARLA VIEGAS

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

ANA CRISTINA MONTEIRO

CARLA VIEGAS

MARINA ALEXANDRA DE ALMEIDA SILVA

PAULA CRISTINA ALBUQUERQUE

VÍTOR JOSÉ MANTEIGAS

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

NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR, PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE TENHA DESENVOLVIDO AS COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:

OBJETIVO 1 - CONSEGUIR SELECIONAR AS MELHORES METODOLOGIAS DISPONÍVEIS CONSIDERANDO AS PROBLEMÁTICAS

ASSOCIADAS ÀS DIFERENTES ÁREAS DE INTERVENÇÃO: SAÚDE PÚBLICA, SAÚDE OCUPACIONAL E GESTÃO AMBIENTAL;

OBJETIVO 2 - APLICAR AS METODOLOGIAS SELECIONADAS RECORRENDO ÀS INFORMAÇÕES RECOLHIDAS;

OBJETIVO 3 - INTERPRETAR OS RESULTADOS E APRESENTAR SOLUÇÕES PARA DAR RESPOSTA ÀS PROBLEMÁTICAS APRESENTADAS.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE, IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:

OBJECTIVE 1 - TO BE ABLE TO SELECT THE BEST AVAILABLE METHODOLOGIES CONSIDERING THE PROBLEMS ASSOCIATED WITH

DIFFERENT AREAS OF INTERVENTION: PUBLIC HEALTH, OCCUPATIONAL HEALTH AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT;

OBJECTIVE 2 - APPLY THE SELECTED METHODOLOGIES USING THE COLLECTED INFORMATION;

OBJECTIVE 3 - INTERPRET THE RESULTS AND PRESENT SOLUTIONS TO RESPOND TO THE PROBLEMS PRESENTED.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

APLICAÇÃO DAS VERTENTES DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA NOS DIFERENTES CONTEXTOS DE INTERVENÇÃO:

- VERTENTE TECNOLÓGICA (DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO: PESQUISA LEGAL, TÉCNICA E CIENTÍFICA.

REGULAMENTO GERAL DE PROTEÇÃO DE

DADOS);

- VERTENTE ANALÍTICA (RECOLHA E ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS E INTERPRETAÇÃO DESSES MESMOS DADOS)

- VERTENTE EPIDEMIOLÓGICA (RECOMENDAÇÕES A PROPOR E IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DE MAIS INTERVENÇÕES).

9.4.5. Syllabus:

APPLICATION OF HEALTH SURVEILLANCE ASPECTS IN DIFFERENT INTERVENTION CONTEXTS:

- TECHNOLOGICAL ASPECT (SITUATION DIAGNOSIS: LEGAL, TECHNICAL AND SCIENTIFIC RESEARCH. GENERAL DATA PROTECTION

REGULATION);

- ANALYTICAL COMPONENT (COLLECTION AND ANALYSIS OF OBTAINED DATA AND INTERPRETATION OF THESE SAME DATA)

- EPIDEMIOLOGICAL ASPECT (RECOMMENDATIONS TO BE PROPOSED AND IDENTIFICATION OF THE NEED FOR FURTHER INTERVENTIONS).

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

SERÃO APRESENTADOS CASOS PRÁTICOS EM CONTEXTO DE SAÚDE PÚBLICA, SAÚDE OCUPACIONAL E/OU GESTÃO AMBIENTAL PARA

IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS PROBLEMAS E, AINDA, PARA PROPOR A INTERVENÇÃO ADEQUADA A CADA SITUAÇÃO. SERÃO APLICADOS OS

REFERENCIAIS LEGAIS, TÉCNICOS E CIENTÍFICOS PARA ROBUSTECER CIENTIFICAMENTE AS DECISÕES A TOMAR NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.

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

PRACTICAL CASES WILL BE PRESENTED IN THE CONTEXT OF PUBLIC HEALTH, OCCUPATIONAL HEALTH AND/OR ENVIRONMENTAL MANAGEMENT TO IDENTIFY POTENTIAL PROBLEMS AND ALSO TO PROPOSE THE APPROPRIATE INTERVENTION FOR EACH SITUATION. LEGAL, TECHNICAL AND SCIENTIFIC REFERENCES WILL BE APPLIED TO SCIENTIFICALLY STRENGTHEN THE DECISIONS TO BE TAKEN IN SOLVING PROBLEMS.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO

EXPOSIÇÃO DOS CASOS PRÁTICOS E ANÁLISE CRÍTICA DE INFORMAÇÃO LEGAL, TÉCNICA E CIENTÍFICA. SERÃO APRESENTADOS CASOS PRÁTICOS EM CONTEXTO DE SAÚDE PÚBLICA, SAÚDE OCUPACIONAL E/OU GESTÃO AMBIENTAL PARA IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS PROBLEMAS E RESOLUÇÃO DOS MESMOS.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO

A AVALIAÇÃO DA UNIDADE CURRICULAR SERÁ FEITA EM REGIME DE AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE OU POR EXAME FINAL.

AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE:

1. UM MOMENTO DE AVALIAÇÃO EM GRUPO COM RELATÓRIO ESCRITO E RESPECTIVA APRESENTAÇÃO ORAL (SOLUÇÃO DE UM CASO PRÁTICO): TRABALHO ESCRITO (25%) + APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO ORAL (15%)

2. UM TRABALHO INDIVIDUAL ESCRITO NO FORMATO POSTER CIENTÍFICO: 1 POSTER CIENTÍFICO INDIVIDUAL (60%).

AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):

1. EXAME ESCRITO INDIVIDUAL (100%)

O APROVEITAMENTO À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,5$ VALORES EM CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

METHODOLOGIES OF TEACHING

EXPOSURE OF PRACTICAL CASES AND CRITICAL ANALYSIS OF LEGAL, TECHNICAL AND SCIENTIFIC INFORMATION. PRACTICAL CASES IN THE CONTEXT OF PUBLIC HEALTH, OCCUPATIONAL HEALTH AND/OR ENVIRONMENTAL MANAGEMENT WILL BE PRESENTED TO IDENTIFY POTENTIAL PROBLEMS AND RESOLVE THEM.

EVALUATION METHODOLOGIES

THE EVALUATION OF THE CURRICULAR UNIT WILL BE DONE IN THE EVALUATION SCHEME DURING THE SEMESTER OR BY FINAL EXAM.

EVALUATION DURING THE SEMESTER:

1. A MOMENT OF GROUP EVALUATION WITH A WRITTEN REPORT AND RESPECTIVE ORAL PRESENTATION (SOLUTION OF A PRACTICAL

CASE): WRITTEN WORK (25%) + ORAL PRESENTATION AND DISCUSSION (15%)

2. AN INDIVIDUAL WORK WRITTEN IN SCIENTIFIC POSTER FORMAT: 1 INDIVIDUAL SCIENTIFIC POSTER (60%).

EVALUATION BY EXAM (NORMAL; FEATURE / IMPROVEMENT; SPECIAL):

1. FINAL ASSESSMENT THROUGH EXAM (TEST) (ACCORDING TO THE ACADEMIC CALENDAR).

THE SUCCESS IN THE CURRICULAR UNIT DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES IN EACH OF THE TYPOLOGIES.

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

AS METODOLOGIAS DE ENSINO A ADOTAR NESTA UNIDADE CURRICULAR PRIVILEGIAM OS MÉTODOS ATIVOS, ATRAVÉS DA APRESENTAÇÃO DE CASOS PRÁTICOS COM RECURSO A DOCUMENTAÇÃO LEGAL, TÉCNICA E CIENTÍFICA. ESTA METODOLOGIA PERMITE NÃO SÓ A EXPLANAÇÃO DOS TÓPICOS, MAS TAMBÉM A PRÁTICA DE PESQUISA CIENTÍFICA. OS CASOS PRÁTICOS SERÃO APRESENTADOS COM O INTUÍTO DE RESOLUÇÃO EM AULA PL DEVIDAMENTE SUPOSTADA LEGALMENTE, TECNICAMENTE E CIENTIFICAMENTE (PROBLEM BASED LEARNING) E, AINDA, DESENVOLVIDO TRABALHO COM APLICAÇÃO PRÁTICA DOS CONTEÚDOS LECCIONADOS.

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

THE TEACHING METHODOLOGIES TO BE ADOPTED IN THIS COURSE FOCUS ON ACTIVE METHODS, THROUGH THE PRESENTATION OF PRACTICAL CASES USING LEGAL, TECHNICAL AND SCIENTIFIC DOCUMENTATION. THIS METHODOLOGY ALLOWS NOT ONLY THE EXPLANATION OF TOPICS, BUT ALSO THE PRACTICE OF SCIENTIFIC RESEARCH. THE CASE STUDIES WILL BE PRESENTED WITH THE AIM OF SOLVING IN A PL CLASS DULY SUPPORTED LEGALLY, TECHNICALLY AND SCIENTIFICALLY (PROBLEM BASED LEARNING) AND ALSO DEVELOPED WORK WITH PRACTICAL APPLICATION OF THE CONTENTS TAUGHT.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Anexo II - INTRODUÇÃO À SAÚDE AMBIENTAL

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:
INTRODUÇÃO À SAÚDE AMBIENTAL

9.4.1.1. Title of curricular unit:
Introduction to Environmental Health

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:
SA/EH

9.4.1.3. Duração:
Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:
135 H

9.4.1.5. Horas de contacto:
45 H

9.4.1.6. ECTS:
5

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):
PAULA CRISTINA SILVA ALBUQUERQUE

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:
PAULA CRISTINA SILVA ALBUQUERQUE E CONVIDADOS

9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
NO FINAL DA UC PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE TENHA DESENVOLVIDO AS COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:
1- CONHECER A HISTÓRIA E DESENVOLVIMENTO DAS PROFISSÕES DAS TECNOLOGIAS E APROFUNDAR O CONHECIMENTO DA FUTURA PROFISSÃO DO ESTUDANTE (CARREIRA VS PROFISSÕES);
2- RECONHECER A IMPORTÂNCIA DO EXERCÍCIO PROFISSIONAL EM SAÚDE AMBIENTAL FACE AOS PROBLEMAS AMBIENTAIS DA ATUALIDADE;
3- DESENVOLVER TRABALHO DE: PESQUISA DE FONTES, RECOLHA DE DADOS E UTILIZAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO.
4- PROMOVER O CONTACTO DOS ESTUDANTES COM PROFISSIONAIS DA ÁREA, COM O OBJETIVO DE TRANSMITIR UMA VISÃO GLOBAL DAS DIFERENTES SAÍDAS PROFISSIONAIS;
5- DAR A CONHECER O CONTEXTO REAL DE TRABALHO DOS LICENCIADOS EM SAÚDE AMBIENTAL, COM A REALIZAÇÃO DE VISITAS

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:
AT THE END OF THE COURSE IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAVE DEVELOPED THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:
1- TO KNOW THE HISTORY AND DEVELOPMENT OF THE PROFESSIONS OF TECHNOLOGIES AND DEEPEN THE KNOWLEDGE OF THE STUDENT'S FUTURE PROFESSION (CAREER VS PROFESSIONS);
2- RECOGNIZING THE IMPORTANCE OF PROFESSIONAL EXERCISE IN ENVIRONMENTAL HEALTH IN VIEW OF CURRENT ENVIRONMENTAL PROBLEMS;
3- DEVELOP WORK ON: RESEARCH OF SOURCES, DATA COLLECTION AND USE OF NEW INFORMATION TECHNOLOGIES.
4- PROMOTE STUDENTS' CONTACT WITH PROFESSIONALS IN THE AREA, WITH THE PURPOSE OF TRANSMITTING A

GLOBAL VIEW OF THE
DIFFERENT PROFESSIONAL OUTPUTS;
5- TO DISCOVER THE ACTUAL WORK CONTEXT OF ENVIRONMENTAL HEALTH WITH VISITS.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- EVOLUÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA SAÚDE;
- HISTÓRIA E DESENVOLVIMENTO DA PROFISSÃO: ONTEM, HOJE E AMANHÃ;
- PERFIS PROFISSIONAIS: QUE FUTURO? ABORDAGEM DE UM “MODELO” E INTERLIGAÇÃO COM O CONTEÚDO FUNCIONAL E AS COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DEFINIDAS POR LEI;
- ORGANIZAÇÃO PROFISSIONAL: OS SINDICATOS E AS ASSOCIAÇÕES PROFISSIONAIS. DEFINIÇÃO, FUNÇÕES E PRINCIPAIS DIFERENÇAS;
- SAÚDE AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL;
- RISCOS AMBIENTAIS: DIMENSÕES E OS SEUS FATORES DE RISCO;
- ÁREAS DE INTERVENÇÃO E ÁREAS EMERGENTES EM SAÚDE AMBIENTAL (OS PROBLEMAS AMBIENTAIS DA ATUALIDADE);
- DEONTOLOGIA PROFISSIONAL: DEFINIÇÃO E IMPORTÂNCIA. A PERTINÊNCIA DA ÉTICA EM SAÚDE AMBIENTAL.
- (A) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS; (B) FONTES DE INFORMAÇÃO (ENDEREÇOS, EDITORES, PUBLICAÇÕES PERIÓDICAS, BASE DE DADOS, INTERNET, DOCUMENTOS IMPRESSOS); (C) APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS; (D) ELABORAÇÃO DAS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

9.4.5. Syllabus:

- EVOLUTION OF HEALTH TECHNOLOGIES;
- HISTORY AND DEVELOPMENT OF THE PROFESSION: YESTERDAY, TODAY AND TOMORROW;
- PROFESSIONAL PROFILES: WHAT FUTURE? APPROACH OF A “MODEL” AND INTERCONNECTION WITH THE FUNCTIONAL CONTENT AND THE TECHNICAL COMPETENCES DEFINED BY LAW;
- PROFESSIONAL ORGANIZATION: UNIONS AND PROFESSIONAL ASSOCIATIONS. DEFINITION, FUNCTIONS AND MAIN DIFFERENCES;
- ENVIRONMENTAL HEALTH AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT;
- ENVIRONMENTAL RISKS: DIMENSIONS AND ITS RISK FACTORS;
- INTERVENTION AREAS AND EMERGING AREAS IN ENVIRONMENTAL HEALTH (CURRENT ENVIRONMENTAL PROBLEMS);
- PROFESSIONAL DEONTOLOGY: DEFINITION AND IMPORTANCE. THE PERTINENCE OF ETHICS IN ENVIRONMENTAL HEALTH.
- (A) METHODOLOGICAL PROCEDURES; (B) INFORMATION SOURCES (ADDRESSERS, PUBLISHERS, PERIODIC PUBLICATIONS, DATABASE, INTERNET, PRINTED DOCUMENTS); (C) PRESENTATION OF PAPERS; (D) PREPARATION OF BIBLIOGRAPHIC REFERENCES.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular CONSIDERANDO QUE A UC ESTABELECE O PRIMEIRO CONTATO DOS ESTUDANTES COM O CURSO E A ESCOLA, ESTA COMPREENDE UM CONJUNTO DE CONTEÚDOS QUE VISAM A INTEGRAÇÃO DO ESTUDANTE NO ENSINO SUPERIOR POLITÉCNICO, CONHECENDO A HISTÓRIA DAS PROFISSÕES DE DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA, NOMEADAMENTE DA ÁREA DA SAÚDE AMBIENTAL (OBJETIVO 1). OS RESTANTES CONTEÚDOS DÃO UMA VISÃO GLOBAL SOBRE DIFERENTES TEMAS PERMITINDO DESENVOLVER UM RACIOCÍNIO CRÍTICO E PESQUISA POR PARTE DOS ESTUDANTES RELATIVAMENTE AOS ASSUNTOS ABORDADOS (OBJETIVO 2 A 4). ATRAVÉS CONTACTO DOS ESTUDANTES COM PROFISSIONAIS DA ÁREA, PRETENDE-SE DAR A CONHECER O CONTEXTO REAL DE TRABALHO DOS LICENCIADOS EM SAÚDE AMBIENTAL (OBJETIVO 5).

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

THE COURSE COMPRISES A SET OF CONTENT AIMED AT THE STUDENT'S INTEGRATION INTO THE POLYTECHNIC, KNOWING THE HISTORY OF OCCUPATIONS OF DIAGNOSIS AND THERAPY, NOTABLY THE ENVIRONMENTAL HEALTH AREA (OBJECTIVE 1). THE CONTENTS GIVE AN OVERVIEW OF THE DIFFERENT THEMES ALLOWING DEVELOP CRITICAL THINKING AND RESEARCH BY STUDENTS IN RELATION TO THE SUBJECTS COVERED (OBJECTIVE 2 TO 4). THROUGH THE CONTACT OF STUDENTS WITH PROFESSIONALS IN THE AREA, IT IS INTENDED TO MAKE KNOWN THE REAL WORK CONTEXT OF GRADUATES IN ENVIRONMENTAL HEALTH (OBJECTIVE 5).

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.
OS TEMAS QUE CONSTAM DO PROGRAMA DA UC, SÃO LECIONADOS COM RECURSO AO POWERPOINT. ADICIONALMENTE SÃO APRESENTADOS EXEMPLOS SOBRE CADA MATÉRIA. AS AULAS SÃO INTERATIVAS APELANDO À PARTICIPAÇÃO DOS ESTUDANTES. OS ESTUDANTES TÊM A OPORTUNIDADE DE TRABALHAR EM GRUPO, SENDO COLOCADO AO LONGO DO SEMESTRE VÁRIOS TEMAS PARA A REALIZAÇÃO DE TRABALHOS QUE PRESSUPÕE UMA APRESENTAÇÃO ORAL. A AVALIAÇÃO INDIVIDUAL POR FREQUÊNCIA OU EXAME PERMITE AFERIR SOBRE A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS E ENGLOBA A TOTALIDADE DA MATÉRIA

9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.
THE TOPICS INCLUDED IN THE UC PROGRAM ARE TAUGHT USING POWERPOINT. IN ADDITION, EXAMPLES ARE PRESENTED ON EACH SUBJECT AND WRITTEN ON THE BOARD. THE CLASSES ARE INTERACTIVE, INVITING STUDENTS TO PARTICIPATE. STUDENTS HAVE THE OPPORTUNITY TO WORK AS A GROUP, AND DURING THE SEMESTER SEVERAL TOPICS ARE PRESENTED FOR THE PERFORMANCE OF WORK THAT PRESUPPOSES AN ORAL PRESENTATION. THE INDIVIDUAL EVALUATION BY FREQUENCY OR EXAMINATION ALLOWS GAUGING ON THE ACQUISITION OF KNOWLEDGE AND COMPETENCES AND COVERS THE WHOLE MATTER.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*LEGISLAÇÃO APLICÁVEL À CARREIRA DE TÉCNICO SUPERIOR DE DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA
FERREIRA, G. (1990) – MODERNA SAÚDE PÚBLICA, (6º ED.). LISBOA: FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN.
SERRANO, P. (1996) – REDAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS. LISBOA: RELÓGIO DE ÁGUA EDITORES, LDA.
PEREIRA, A. POUPA, C. (2005) – COMO ESCREVER UMA TESE, MONOGRAFIA OU LIVRO CIENTÍFICO, (1ª ED.). LISBOA: EDIÇÕES SÍLABO*

Anexo II - Matemática e Estatística

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:
Matemática e Estatística

9.4.1.1. Title of curricular unit:
Math and Statistic

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:
MF/MP

9.4.1.3. Duração:
Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:
81H

9.4.1.5. Horas de contacto:
52.5H

9.4.1.6. ECTS:
3

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):
RICARDO AUGUSTO DOMINGUES GOMES SÁ E SOUSA

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):

É IMPORTANTE RELACIONAR A MATEMÁTICA COM O MUNDO FÍSICO E COMPREENDER O CONTRIBUTO QUE ELA PODE DAR AO DESENVOLVIMENTO DE OUTRAS CIÊNCIAS.

PRETENDE-SE NO FINAL DESTA UC QUE O ALUNO TENHA DESENVOLVIDO:

- *RACIOCÍNIO LÓGICO.*
- *CAPACIDADE DE RESOLVER PROBLEMAS.*
- *COMUNICAR CONCEITOS, RACIOCÍNIOS E IDEIAS COM CLAREZA E RIGOR LÓGICO.*
- *CAPACIDADE DE REALIZAR PESQUISAS E MANUSEAMENTO DE DADOS ATRAVÉS DE SOFTWARE ESPECÍFICO*
- *CAPACIDADE DE ORGANIZAÇÃO E PLANEAMENTO*
- *CAPACIDADE DE TRABALHAR EM EQUIPA, FUNDAMENTANDO AS SUAS OPINIÕES E DECISÕES.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

IT IS IMPORTANT TO RELATE MATHEMATICS TO THE PHYSICAL WORLD AND UNDERSTAND THE CONTRIBUTION IT CAN MAKE TO DEVELOPMENT OF OTHER SCIENCES.

IT IS INTENDED THAT AT THE END OF COURSE, STUDENTS HAVE DEVELOPED:

- *LOGICAL REASONING.*
- *ABILITY TO SOLVE PROBLEMS.*
- *COMMUNICATE CONCEPTS, ARGUMENTS AND IDEAS WITH CLARITY AND LOGICAL RIGOR.*
- *ABILITY TO CONDUCT RESEARCH AND HANDLING OF DATA BY SPECIFIC SOFTWARE*
- *CAPACITY OF ORGANIZATION AND PLANNING*
- *ABILITY TO WORK IN TEAM, BASING THEIR OPINIONS AND DECISIONS.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

MÓDULO I (MATEMÁTICA)

1.1 PRIMITIVAÇÃO. DEFINIÇÕES E GENERALIDADES: PRIMITIVAS IMEDIATAS, PRIMITIVAÇÃO DE FUNÇÕES RACIONAIS, POR PARTES E POR SUBSTITUIÇÃO.

1.2 INTEGRAL DEFINIDO: PROPRIEDADES FUNDAMENTAIS. CÁLCULO. MUDANÇA DE VARIÁVEL. APLICAÇÃO AO CÁLCULO DE ÁREAS.

1.3 CÁLCULO MATRICIAL: MATRIZES E DETERMINANTES. APLICAÇÃO À RESOLUÇÃO DE SISTEMAS DE EQUAÇÕES

MÓDULO II (INFERÊNCIA ESTATÍSTICA)

2.1 BREVE REVISÃO DA ESTATÍSTICA DESCRITIVA

2.2 DISTRIBUIÇÃO BINOMIAL E DISTRIBUIÇÃO NORMAL

2.3 DISTRIBUIÇÃO POR AMOSTRAGEM DA MÉDIA AMOSTRAL, DA VARIÂNCIA AMOSTRAL E DA PROPORÇÃO.

2.4 INTERVALO DE CONFIANÇA PARA O VALOR MÉDIO E PARA A PROPORÇÃO.

2.5 TESTES DE HIPÓTESES PARA O VALOR MÉDIO E PARA A PROPORÇÃO.

9.4.5. Syllabus:

MODULE I (MATHEMATICS)

1.1. PRIMITIVES. DEFINITIONS AND GENERAL: IMMEDIATE PRIMITIVES, PRIMITIVITIES OF RATIONAL FUNCTIONS, BY PARTS AND BY REPLACEMENT.

1.2. DEFINED INTEGRAL: FUNDAMENTAL PROPERTIES. CALCULATION. CHANGE VARIABLE. APPLICATION TO THE CALCULATION OF AREAS.

1.3. MATRIX CALCULATION: MATRICES AND DETERMINANTS. APPLICATION TO THE RESOLUTION OF EQUATION SYSTEMS.

MODULE II (STATISTICAL INFERENCE)

2.1. BRIEF REVIEW OF DESCRIPTIVE STATISTICS

2.2. BINOMIAL DISTRIBUTION AND NORMAL DISTRIBUTION.

2.3. DISTRIBUTION BY SAMPLING OF THE SAMPLING AVERAGE, THE SAMPLING VARIANCE AND THE PROPORTION.

2.4. CONFIDENCE INTERVAL FOR THE MEAN VALUE AND THE PROPORTION.

2.5. HYPOTHESIS TESTS FOR THE MEAN VALUE AND FOR THE PROPORTION.

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

CONSIDERANDO OS OBJETIVOS DEFINIDOS PARA ESTA UNIDADE CURRICULAR, SÃO PROPOSTAS AS SEGUINTE METODOLOGIAS E ATIVIDADES PARA

LECIONAÇÃO DOS CONTEÚDOS AO LONGO DO SEMESTRE: IDENTIFICAÇÃO DE ESTRATÉGIAS (METODOLOGIA E FERRAMENTAS) DE RESOLUÇÃO DE

PROBLEMAS CONCRETOS EM AMBIENTE DE SALA DE AULA COM TUTORIA DO PROFESSOR. ESTAS METODOLOGIAS E ATIVIDADES PROPOSTAS

ADEQUAM-SE AO PERFIL E CARACTERÍSTICAS DESTES ESTUDANTES E DOS OBJETIVOS QUE SE PRETENDEM ATINGIR.

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

CONSIDERING THE OBJECTIVES FOR THIS COURSE, THE FOLLOWING METHODOLOGIES AND ACTIVITIES ARE PROPOSED FOR TEACHING THE

CONTENT THROUGHOUT THE SEMESTER: ANALYSIS AND IDENTIFICATION OF STRATEGIES (METHODOLOGY AND

TOOLS) FOR SOLVING PROBLEMS.

THESE METHODOLOGIES AND PROPOSED ACTIVITIES ARE SUITED TO THE PROFILE AND CHARACTERISTICS OF THESE STUDENTS AND THE OBJECTIVES TO BE ACHIEVED.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIA DE ENSINO:

NA TIPOLOGIA T, EXPOSIÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM RECURSO AO QUADRO, DIAPOSITIVOS, ETC.

NA TIPOLOGIA T/P, RESOLUÇÃO DE FICHAS DE TRABALHO INDIVIDUAIS E EM GRUPO.

METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO ENSINO T E T/P:

• OPTAR ENTRE AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA AO LONGO DO SEMESTRE E AVALIAÇÃO POR EXAME.

• QUEM OPTAR POR AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA AO LONGO DO SEMESTRE TERÁ QUE REALIZAR:

1) UM TESTE ESCRITO INDIVIDUAL COM UMA PONDERAÇÃO DE 45% PARA A NOTA FINAL.

2) UM TESTE ESCRITO INDIVIDUAL COM UMA PONDERAÇÃO DE 45% PARA A NOTA FINAL.

3) UM MINI TESTE COM UMA PONDERAÇÃO DE 10% PARA A NOTA FINAL

• QUEM OPTAR PELA AVALIAÇÃO POR EXAME TERÁ QUE REALIZAR APENAS UM TESTE ESCRITO INDIVIDUAL COM PONDERAÇÃO DE 100% PARA A NOTA FINAL.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODOLOGY:

• IN THE T TYPOLOGY, EXPOSITION OF THE PROGRAMMATIC CONTENTS WITH THE USE OF THE PICTURE, SLIDES, ETC.

• IN THE T / P TYPOLOGY, SOLVING INDIVIDUAL AND GROUP WORKS.

METHODOLOGY FOR EVALUATING T AND T / P EDUCATION:

• CHOOSE BETWEEN SUMMATIVE ASSESSMENT AND EVALUATION BY EXAM OF NORMAL TIME.

• THOSE WHO OPT FOR DISTRIBUTED EVALUATION DURING THE SEMESTER WILL HAVE TO PERFORM:

1) AN INDIVIDUAL WRITTEN TEST WITH A WEIGHT OF 45% FOR THE FINAL NOTE

2) AN INDIVIDUAL WRITTEN TEST WITH A WEIGHT OF 45% FOR THE FINAL NOTE

3) A MINI TEST WITH A WEIGHT OF 10% FOR THE FINAL NOTE

• THOSE WHO OPT FOR THE EXAMINATION EVALUATION WILL HAVE TO PERFORM ONLY A SINGLE WRITTEN TEST WITH A WEIGHTING OF 100% FOR THE FINAL NOTE.

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

AS AULAS TEÓRICAS SÃO PREDOMINANTEMENTE EXPOSITÓRIAS, COM O OBJETIVO DE ENSINAR AOS ALUNOS OS CONHECIMENTOS BÁSICOS EM

MATEMÁTICA E A SUA APLICAÇÃO. NAS AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS OS ALUNOS RESOLVEM PROBLEMAS

CONCRETOS QUE LHE PERMITEM APLICAR

OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS.

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

THEORETICAL CLASSES ARE PREDOMINANTLY EXPOSITORY, WITH THE OBJECTIVE OF TEACHING STUDENTS BASIC KNOWLEDGE IN MATHEMATICS

AND ITS APPLICATION. IN THE THEORETICAL-PRACTICAL CLASSES STUDENTS SOLVE CONCRETE PROBLEMS

THAT ALLOW THEM TO APPLY THE

ACQUIRED KNOWLEDGE.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

1. CARREIRA, ADELAIDE; PINTO, GONÇALO (1998). CÁLCULO MATRICIAL. CIÊNCIA E TÉCNICA, VOLS. 1 E 2.

2. AZENHA, ACILINA; JERÓNIMO, MARIA AMÉLIA (1995). ELEMENTOS DE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL EM R E RN. MCGRAWHILL.

3. COLEÇÃO MATEMÁTICA, EDIÇÕES SILABO, VOLUMES 3,8,9,11,12,15 E 16.

4. CUNHA, G.; MARTINS, M. R.; SOUSA, R.; OLIVEIRA, FILIPA F. (2007). ESTATÍSTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DA

SAÚDE. EDITORA LIDEL.

5. MAROCO, JOÃO (2011). ANÁLISE ESTATÍSTICA COM UTILIZAÇÃO DO SPSS - 5ª EDIÇÃO, REPORT NUMBER.

6. AFONSO, A.; NUNES, C. (2011), ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE. APLICAÇÕES E SOLUÇÕES EM SPSS. ESCOLAR EDITORA.

7. OUTROS DOCUMENTOS EM SUPORTE DIGITAL QUE PODERÃO SER FACULTADOS AO LONGO DO SEMESTRE CONSOANTE A PERTINÊNCIA

Anexo II - MICROBIOLOGIA GERAL

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

MICROBIOLOGIA GERAL

9.4.1.1. Title of curricular unit:
GENERAL MICROBIOLOGY

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:
<sem resposta>

9.4.1.3. Duração:
CVS/LHS

9.4.1.4. Horas de trabalho:
135H

9.4.1.5. Horas de contacto:
60H

9.4.1.6. ECTS:
5

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):
LISETE CELESTINA PERPETUA FERNANDES

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):
NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR O ESTUDANTE DEVE ESTAR APTO A:
-CARACTERIZAR E IDENTIFICAR OS ASPECTOS MORFOLÓGICOS, ESTRUTURAIS E FUNCIONAIS QUE PERMITEM DISTINGUIR OS PRINCIPAIS GRUPOS DE MICROORGANISMOS: BACTÉRIAS E ARQUEAS, FUNGOS, PROTOZOÁRIOS, MICROALGAS, VÍRUS E PRÍONS.
-IDENTIFICAR A DIVERSIDADE E DESSIMINAÇÃO DE ESPÉCIES DE MICROORGANISMOS.
-AVALIAR OS MICROORGANISMOS CELULARES COMO AGENTES PATOGENICOS E COMO PARTE INTEGRANTE DA MICROBIOTA COMENSAL HUMANA.
-CARACTERIZAR OS AGENTES ACELULARES COMO AGENTES PATOGENICOS PARA O HOMEM.
-CONHECER O USO DAS CARACTERÍSTICAS MOLECULARES QUE DISTINGUEM OS MICROORGANISMOS COMO ALVOS DE AGENTES ANTIMICROBIANOS E COMO FUNDAMENTO DOS PROCEDIMENTOS DE CONTROLO.
-MANIPULAR E AVALIAR DIFERENTES PROCESSOS DE PROPAGAÇÃO E CONTROLO DE MICROORGANISMOS.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:
AT THE END OF THIS COURSE THE STUDENT SHOULD BE ABLE TO:
-CHARACTERIZE AND IDENTIFY STRUCTURAL AND FUNCTIONAL ASPECTS THAT DISTINGUISH BACTERIA, ARCHEAE, FUNGI, PROTOZOANS, MICROALGAE, VIRUSES AND PRIONS.
-IDENTIFY THE DIVERSITY OF MICROBIAN SPECIES.
-EVALUATE CELLULAR MICROORGANISMS AS PATHOGENS AND HUMAN COMMENSAL MICROBIOTA COMPONENTS.
-CHARACTERIZE PATHOGENIC ACELLULAR AGENTS FOR HUMAN.
-UNDERSTAND THE USE OF THE DISTINCT MOLECULAR CHARACTERISTICS OF MICROORGANISMS AS TARGETS FOR ANTIMICROBIAL AGENTS AND AS THE BASIS FOR CONTROL PROCEDURES.
-MANIPULATE AND EVALUATE DIFFERENT METHODS TO PROPAGATE AND CONTROL MICROORGANISMS.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

>BREVE RESENHA HISTÓRICA.
>DIVERSIDADE MICROBIANA E CONCEITO DE ESPÉCIE. NUTRIÇÃO; FACTORES AMBIENTAIS; PROPAGAÇÃO E

CONTROLO.

CONTAMINAÇÃO, INÓCULO, COLÓNIA/MICÉLIO. COLONIZAÇÃO/INFEÇÃO. ESPORULAÇÃO. CURVA DE CRESCIMENTO.

>BACTÉRIAS E ARQUEAS. MORFOLOGIA; ORGANIZAÇÃO INTRACELULAR; REVESTIMENTOS; MOTILIDADE. CONJUGAÇÃO.

>FUNGOS. PRINCIPAIS AGRUPAMENTOS TAXONÓMICOS. DIMORFISMO. ESTRUTURAS CELULARES E COMPONENTES MOLECULARES.

REPRODUÇÃO SEXUADA E ASSEXUADA.

>PROTOZOÁRIOS. MORFOLOGIA E ESTRUTURAS CELULARES. PROLIFERAÇÃO: VECTORES; HOSPEDEIROS; RESERVATÓRIOS; CISTOS/DESSIMINAÇÃO.

>MICROALGAS. BREVE CARACTERIZAÇÃO MORFO-ESTRUTURAL.

>VIRUS. MORFOLOGIA E ESTRUTURA. MULTIPLICAÇÃO VIRAL; TROPISMO; SHEDDING; PERSISTÊNCIA; DESSIMINAÇÃO

CONTÁGIO.

>PRIÕES. COMPOSIÇÃO E ESTRUTURA. DESSIMINAÇÃO/CONTÁGIO.

PL

>TÉCNICAS DE ESTERILIZAÇÃO E DESINFEÇÃO; TIPOS DE MEIO DE CULTURA; PREPARAÇÃO DE MEIOS DE CULTURA E MATERIAIS

PARA MANIPULAÇÃO DE MICROORGANISMOS; TAXA DE SOBREVIVÊNCIA DE BACTÉRIAS OU FUNGOS.

9.4.5. Syllabus:

TCLASSES

>BRIEF HISTORICAL KEYMARKS.

>MICROBIAL DIVERSITY AND CONCEPT OF SPECIE. NUTRIENTS AND ENVIRONMENTAL FACTORS; GROWTH AND PROPAGATION.

CONTAMINATION, INOCULUM, COLONY/MYCELIUM. COLONIZATION/INFECTION. SPORULATION. GROWTH CURVE.

>BACTERIA AND ARCHAEA. MORPHOLOGY AND INTRACELLULAR AND EXTRACELLULAR ORGANIZATION; MOTILITY. CONJUGATION.

>FUNGI. MAIN TAXONOMIC GROUPS. DIMORPHISM. CELLULAR STRUCTURES AND MOLECULAR COMPONENTS. SEXUAL AND ASEXUAL REPRODUCTION.

>PROTOZOANS. MORPHOLOGY AND CELLULAR STRUCTURES. PROLIFERATION: VECTORS; HOSTS; RESERVOIRS; CISTS/DESSIMINATION.

>MICROALGAE. BRIEF MORPHOLOGICAL AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION.

>VIRUSES. MORPHOLOGY AND STRUCTURES. VIRAL MULTIPLICATION: TROPISM; SHEDDING; PERSISTENCE; DESSIMINATION.

>PRIONS. COMPOSITION AND STRUCTURE; DESSIMINATION.

PLCLASSES

>TECHNIQUES FOR STERILIZATION AND DESINFECTION; TYPES OF CULTURE MEDIUM; PREPARATION OF CULTURE MEDIUM,

MATERIALS TO MANIPULATE AND STORAGE MICROORGANISMS; BACTERIAL OR FUNGAL SURVIVAL RATE.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular NAS PRIMEIRAS AULAS T SÃO ANALISADAS EXPERIÊNCIAS CHAVE NO DESENVOLVIMENTO DA MICROBIOLOGIA, ASSIM COMO

DIVERSAS SITUAÇÕES QUE ILUSTRAM A EXISTÊNCIA/DIVERSIDADE DE MICROORGANISMOS:

SAPRÓFITAS/COMENSAIS,

PATOGÉNICOS E PATOGÉNICOS OPORTUNISTAS PARA O HOMEM; NA INDÚSTRIA; NA DETERIORAÇÃO DE ALIMENTOS; EM AMBIENTES

RURAIS VERSUS URBANOS. AS EXPERIÊNCIAS CHAVE TAMBÉM ILUSTRAM O CONTEÚDO DA COMPONENTE PL PARA CADA TIPO DE MICROORGANISMO (INCLUINDO OS ACELULARES), O ESTUDO INDIVIDUALIZADO EVOLUI PARA UM ESTUDO

COMPARATIVO COM OS ANTERIORMENTE ESTUDADOS, O QUE PERMITE IDENTIFICAR ALVOS MOLECULARES PARA A ACÇÃO DE

ANTIMICROBIANOS E PARA TÉCNICAS CONTROLO BEM COMO ILUSTRA O CONCEITO DE ESPÉCIE EM MICROBIOLOGIA.

O ESTUDO DO MODO DE MULTIPLICAÇÃO/PROLIFERAÇÃO/SOBREVIVÊNCIA DOS OBJECTOS DE ESTUDO DA MICROBIOLOGIA, EM

PARTICULAR OS QUE O FAZEM NO ORGANISMO HUMANO, CONDUZ ÀS RAZÕES ELEMENTARES QUE EXPLICAM O MODO COMO PODEM

CAUSAR DOENÇA.

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

FIRST T CLASSES ADDRESS KEY HISTORICAL EXPERIMENTS IN MICROBIOLOGY AS WELL AS THE MICROBIOLOGICAL DIVERSITY

AND UBIQUOUS MICROORGANISMS: SAPROPHYTE/COMMENSAL, PATHOGENIC AND OPPORTUNISTIC FOR HUMANS; IN INDUSTRY; IN

FOOD SPOILAGE; IN RURAL VS URBAN ENVIRONMENTS; CELLULAR AND ACELLULAR AGENTS. THE KEY EXPERIMENTS ARE ALSO

SUPPORT OF THE PL CLASSES.

EACH TYPE OF MICROORGANISM (INCLUDING ACELLULAR AGENTS) IS STUDIED AS AN INDIVIDUAL SUBJECT, AND

SUBSEQUENTLY COMPARED WITH OTHERS. THIS COMPARISON ALLOWS TO IDENTIFY MOLECULAR TARGETS FOR ANTIMICROBIAL AGENTS AND FOR POPULATION CONTROL AS WELL AS INTRODUCES THE MICROBIAL CONCEPT OF SPECIE. THE STUDY OF MULTIPLICATION/PROLIFERATION/SURVIVAL OF MICROORGANISMS AND ACELLULAR AGENTS, IN PARTICULAR IN HUMAN BODY, LEAD TO THE BASIC KNOWLEDGED THAT EXPLAINS HOW THEY CAUSE DISEASE.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*AS AULAS T SÃO LECCIONADAS COM O APOIO DE DIAPOSITIVOS E/OU VÍDEOS BEM COMO COM O USO DO QUADRO. OS DIFERENTES ASSUNTOS SÃO INTRODUZIDOS DE FORMA EXPOSITIVA, E SEGUIDAMENTE SÃO LANÇADOS QUESTÃO PARA DISCUSSÃO/PESQUISA NA AULA OU EXERCÍCIOS PARA RESOLUÇÃO E DISCUSSÃO NA AULAS SEGUINTE. AS AULAS PL DESTINAM-SE À DEMONSTRAÇÃO EXPERIMENTAL DE CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA MICROBIOLOGIA, E.G. SUBJACENTES ÀS CONTRIBUIÇÕES DE PASTEUR E KOCH, E QUE CONSTITUEM OS PROCEDIMENTOS INCONTORNÁVEIS EM MICROBIOLOGIA LABORATORIAL. AVALIAÇÃO. T_ADDS: 2 PROVAS ESCRITAS (T1,T2), SEM EXCLUSÃO DE MATÉRIA. T1 (1H) A REALIZAR EM DATA A SER DIVULGADA NO MOODLE. T2 A REALIZAR EM DATA UMA. NOTA T=(0,3*T1+0,7*T2), MAS SSE T2>T1 E T1>9,5VALS ENTÃO T=T2. PL_ADDS: TESTE ESCRITO REALIZADO NO LABORATÓRIO NO ÚLTIMO DIA DE AULA (1H). T_EXAME: UMA PROVA ESCRITA. PL_EXAME: UMA PROVA ESCRITA. CLASSIFICAÇÃO DA UC =0,75*T+0,25*PL; T E PL CORRESPONDEM A NOTAS NÃO ARREDONDADAS E COM APROVAÇÃO.*

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*T CLASSES ARE DELIVERED WITH THE SUPPORT OF POWERPOINT PRESENTATIONS AND/OR VIDEOS. IN EACH CLASS THERE ARE PERIODS OF DEBATE/SEARCH ON SPECIFIC QUESTIONS OR TO ANALYSE EXERCICES LAUNCHED DURING PREVIOUS CLASS. PL CLASSES AIM THE PRACTICAL DEMONSTRATION OF FUNDAMENTAL CONCEPTS OF MICROBIOLOGY, AS THOSE BUILT BY PASTEUR AND KOCK, WHICH CONSTITUTES THE BASIC LABORATORIAL PROCEDURES. T AND PL CLASSES ARE INDIVIDUALLY EVALUATED. TCLASS_OPTIONA: 2 WRITTEN TESTS (T1 (1HOUR, DATE TO BE ANNOUNCED IN THE MOODLE), T2 (TO BE ANNOUNCED IN THE ESTESL ASSESSMENT CALENDAR). BOTH TESTS INCLUDE ALL SUBJECTS PRESENTED IN TCLASSES UNTIL THE DATE OF THE TESTS. GRADE OF TCLASS=(0.3*T1+0.7*T2), BUT IF T2>T1 AND T1>9.5/20 THEN THE GRADE OF THE TCLASS=T2. PLCLASS_OPTIONA: WRITTEN TEST IN THE LABORATORY DURING LAST WEEK OF CLASS(1H). TCLASS_OPTIONB: ONE WRITTEN EXAM. PLCLASS_OPTIONB: WRITTEN EXAM. GRADE OF THE COURSE =0.75*TCLASS+0.25*PLCLASS. THE MINIMUM OF 9.5/20 IS REQUIRED IN TCLASS AND IN PLCLASS.*

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

POPULAÇÃO ESTUDANTIL ENCONTRA-SE NO 2º ANO DO PLANO CURRICULAR, E O FACTO DA MICROBIOLOGIA SER UMA ÁREA INTERDISCIPLINAR E COM CARIZ EXPERIMENTAL, NÃO SE COADUNA COM A LECCIONAÇÃO DE AULAS T EXCLUSIVAMENTE EXPOSITIVAS. A ESTRATÉGIA ADOPTADA INCLUI UMA LECCIONAÇÃO DE CARIZ DEDUTÍVEL (DURANTE A QUAL O ESTUDANTE É ESTIMULADO A FORNECER OS SEUS CONHECIMENTOS PARA SE IR 'MONTANDO A AULA'). OS EXEMPLOS SÃO ACTUALIZADOS AO LONGO DO SEMESTRE TENDO EM CONSIDERAÇÃO A NECESSIDADE DE EXEMPLOS SIMPLES, FUNDAMENTAIS, OBRIGATÓRIOS. SÃO TAMBÉM EXPLORADOS EXEMPLOS QUE PROTAGONIZAM ACONTECIMENTOS SAZONAIS DE CONTEXTO NACIONAL/INTERNACIONAL. DADO QUE OS MICROORGANISMOS (INCLUINDO AGENTES ACELULARES) NÃO EXISTEM ISOLADOS DE OUTRAS ESPÉCIES OU TIPOS, NUM DETERMINADO AMBIENTE/AMOSTRA, ESTA UC PRETENDE QUE OS ESTUDANTES NÃO SÓ ADQUIRAM CONHECIMENTOS SOBRE OS DIFERENTES TIPOS DE MICROORGANISMOS, MAS SAIBAM TAMBÉM COMPARAR OS DIFERENTES TIPOS E A PERCEBER A SUA COEXISTÊNCIA. PARA ATINGIR ESTE PATAMAR DO CONHECIMENTO, TORNA-SE OBRIGATÓRIO UMA LECCIONAÇÃO INTEGRADA E, NO MODO DE AVALIAÇÃO DA COMPONENTE T, ENVOLVENDO MOMENTOS INTERCALARES, NÃO SE EXCLUEM CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS. AS AULAS PL, DE CARIZ DEMONSTRATIVO, SÃO LECCIONADAS QUINZENALMENTE COM DURAÇÃO CONSECUTIVA

DE 2H; OS

ESTUDANTES PREPARAM TODO O MATERIAL NECESSÁRIO PARA AS AULAS PL, PODENDO CADA UM CONTRIBUIR COM TAREFAS

DIFERENTES; OS ESTUDANTES REALIZAM AS EXPERIÊNCIAS E ANALISAM OS RESULTADOS OBTIDOS DE MODO INDIVIDUAL OU EM

CONJUNTO CONSOANTE O TRABALHO/CALENDÁRIO PREVISTO PARA O SEMESTRE.

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

STUDENTS ATTENDING THIS COURSE ARE IN 2ND YEAR OF THE DIPLOMA CURRICULUM, AND BECAUSE MICROBIOLOGY IS AN

INTERDISCIPLINARY FIELD WITH EXPERIMENTAL TREND, THE TEACHING OF T CLASSES EXCLUSIVELY BY EXPOSING THE

SUBJECTS IS NOT ADEQUATE. THE STRATEGY ADOPTED INCLUDES 'DEDUCTIVE TEACHING' (STUDENTS ARE INVITED TO USE

THEIR KNOWLEDGE FROM PREVIOUS COURSES TO BUILT THE CLASS). EVERY SEMESTER SIMPLE, FUNDAMENTAL, OBLIGATORY AND

SPECIFIC EXAMPLES ARE UPDATED. EXAMPLES WITH SEASONAL NATIONAL/INTERNATIONAL RELEVANCE ARE ALSO INCLUDED.

GIVEN THE CO-EXISTENCE OF DIFFERENT SPECIES OR TYPES OF MICROORGANISMS (INCLUDING ACELLULAR AGENTS) IN

ENVIRONMENTS/SAMPLES, THIS COURSE AIMS THE ACQUISITION OF KNOWLEDGE ON EACH TYPE BUT ALSO THE COMPARISON/DISTINGUISH OF DIFFERENT TYPES OF MICROORGANISMS. TO ACCHIEVE THIS LATER STAGE

INTERMEDIATE

EVALUATION ASSESSMENTS CANNOT EXCLUDE SUBJECTS.

THE PL CLASSES WITH DURATION OF 2H ARE DELIVERED BIWEEKLY; STUDENTS PREPARE ALL MATERIAL NECESSARY FOR THE

CLASSES BUT EACH STUDENT WILL LIKELY CONTRIBUTE WITH A DIFFERENT TASK; STUDENTS PERFORM EXPERIMENTS AND

ANALYSE RESULTS INDIVIDUALLY OR AS A GROUP DEPENDING ON THE CALENDAR FOR THE SEMMESTER.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

MADIGAN MT, MARTINKO JM, DUNLAP PV, CLARK DP. BROCK BIOLOGY OF MICROORGANISMS. 12TH ED. BENJAMIN

CUMMINGS; 2009

PRESCOTT LM, HARLEY JP, KLEIN DA. MICROBIOLOGY. 4TH ED. WCB / MCGRAW-HILL; 1999

WILLEY JM, SHERWOOD LM, WOOLVERTON CJ. PRESCOTT'S PRINCIPLE OF MICROBIOLOGY. MCGRAW-HILL; 2009

STROHL WA, ROUSE H, FISHER BD. LIPPINCOTT'S ILLUSTRATED REVIEWS: MICROBIOLOGY. LIPPINCOTT WILLIAMS &

WILKINS; 2001

KNIPE DM (EDITOR), HOWLEY PM (EDITOR). FIELDS VIROLOGY. 4TH ED. PHILADELPHIA; LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS; 2001

SE NECESSÁRIO, BIBLIOGRAFIA NÃO DISPONIVEL NA BIBLIOTECA SERÁ FORNECIDA AO LONGO DO SEMESTRE ATRAVÉS DA

PLATAFORMA MOODLE. IF NECESSARY, BIBLIOGRAPHY NOT AVAILABLE IN THE LIBRARY WILL BE AVAILABLE THROUGH THE

MOODLE PLATAFORM.

Anexo II - Normas em Saúde Ambiental

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Normas em Saúde Ambiental

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Standarts in Environmental Health

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

SA/EH

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

108 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

45 H

9.4.1.6. ECTS:

4

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):

PAULA CRISTINA DA SILVA ALBUQUERQUE

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):

NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR, PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE TENHA DESENVOLVIDO AS COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:

- 1. RECONHECER E DISTINGUIR FONTES DE DIREITO NACIONAL E COMUNITÁRIO.*
- 2. IDENTIFICAR A HIERARQUIA DA LEI, OS SEUS EFEITOS, MECANISMOS DE FEITURA E CESSAÇÃO.*
- 3. INTERPRETAR A LEI E INTEGRAR LACUNAS DA LEI.*
- 4. REGULAMENTO GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS.*
- 5. APLICAR OS CONTEÚDOS LEGAIS NA DISCUSSÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA DE DIFERENTES TEMÁTICAS ALVO DE INTERVENÇÃO DA SAÚDE AMBIENTAL.*
- 5. APLICAR OS REQUISITOS LEGAIS E CIENTÍFICOS EM FORMA DE RELATÓRIO E PARECER TÉCNICO.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE, IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:

- 1. RECOGNIZE AND DISTINGUISH SOURCES OF NATIONAL AND COMMUNITY LAW.*
- 2. IDENTIFY THE HIERARCHY OF LAW, ITS EFFECTS, MECHANISMS FOR MAKING AND CESSATION.*
- 3. INTERPRET THE LAW AND INTEGRATE GAPS IN THE LAW.*
- 4. GENERAL DATA PROTECTION REGULATION*
- 5 APPLY LEGAL KNOWLEDGE TO TECHNICAL AND SCIENTIFIC DISCUSSION FROM DIFFERENT AREAS OF ENVIRONMENTAL HEALTH INTERVENTION*
- 6. APPLY MANDATORY AND SCIENTIFIC REQUIREMENTS IN A TECHNICAL REPORT*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. O DIREITO NACIONAL*
- 2. FONTES DE DIREITO*
- 3. HIERARQUIA DA LEI*
- 4. OS EFEITOS DA NORMA*
- 5. FEITURA E CESSAÇÃO DA LEI*
- 6. INTERPRETAÇÃO DA LEI*
- 7. INTEGRAÇÃO DE LACUNAS*
- 8. O DIREITO COMUNITÁRIO*
- 9. FONTES DO DIREITO COMUNITÁRIO*
- 10. ORGANISMO NACIONAL DE NORMALIZAÇÃO*
- 11. RGULAMENTO GERAL DE PROTECÇÃO DE DADOS*
- 12. ELABORAÇÃO DE PARECERES E RELATÓRIOS TÉCNICOS; BASE DE DADOS DE LEGISLAÇÃO; LISTAS DE VERIFICAÇÃO*
- 13. INCLUSÃO DOS REQUISITOS LEGAIS E GUIDELINES EM ARTIGOS CIENTÍFICOS*

9.4.5. Syllabus:

- 1. NATIONAL LAW*
- 2. SOURCES OF LAW*
- 3. HIERARCHY OF LAW*
- 4. THE EFFECTS OF THE STANDARD*
- 5. ENFORCEMENT AND TERMINATION OF THE LAW*
- 6. INTERPRETATION OF THE LAW*
- 7. GAP INTEGRATION*
- 8. COMMUNITY LAW*
- 9. SOURCES OF COMMUNITY LAW*
- 10. NATIONAL STANDARDIZATION BODY*
- 11. GENERAL DATA PROTECTION REGULATION*

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular CONSIDERANDO QUE A UC ESTABELECE O CONTATO DOS ESTUDANTES COM A ÁREA NORMATIVA, COMPREENDENDO UM CONJUNTO DE CONTEÚDOS QUE VISAM A INTERPRETAÇÃO DAS LEIS, DESDE A HIERARQUIA DA LEI, AO EFEITO DA NORMA, FEITURA E CESSAÇÃO DA LEI ASSIM COMO DE OUTRAS FONTES DE DIREITO (OBJETIVO 1 A 4). OS RESTANTES CONTEÚDOS DÃO UMA VISÃO GLOBAL SOBRE DIFERENTES TEMAS PERMITINDO DESENVOLVER UM RACIOCÍNIO CRÍTICO E DE PESQUISA POR PARTE DOS ESTUDANTES RELATIVAMENTE AOS ASSUNTOS ABORDADOS (OBJETIVO 5 E 6).

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

Considering that the uc establishes the contact of students with the normative area, comprising a set of contents that aim at the interpretation of the laws, from the hierarchy of the law, to the effect of the norm, making and cessation of the law as well as other sources of law (objectives 1 to 4).

The remaining contents give a global view on different themes, allowing students to develop a critical and research reasoning about the subjects covered (objective 5 and 6)

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO

EXPOSIÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E ANÁLISE CRÍTICA DE DOCUMENTOS TÉCNICOS, LEGAIS E CIENTÍFICOS.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO

A AVALIAÇÃO DA UNIDADE CURRICULAR SERÁ FEITA EM REGIME DE AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE OU POR EXAME FINAL.

AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE:

1. UM MOMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL ESCRITA (60%), A DECORRER NO UMA.

2. DOIS TRABALHOS DE GRUPO ESCRITOS: 10% TRABALHO ESCRITO E 5% APRESENTAÇÃO ORAL (CADA TRABALHO).

AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):

1. EXAME ESCRITO INDIVIDUAL (100%)

O APROVEITAMENTO À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,5$ VALORES EM CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.

TODAS AS SITUAÇÕES OMISSAS NESTE DOCUMENTO REGEM-SE PELO REGULAMENTO PEDAGÓGICO DA ESTESL

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

METHODOLOGIES OF TEACHING

TOPICS LECTURE AND CRITICAL ANALYSIS OF PAPERS.

EVALUATION METHODOLOGIES

THE EVALUATION OF THE CURRICULAR UNIT WILL BE DONE IN THE EVALUATION SCHEME DURING THE SEMESTER OR BY FINAL EXAM.

EVALUATION DURING THE SEMESTER:

1. ONE MOMENT OF INDIVIDUAL WRITTEN EVALUATION (60%) OCCURRING DURING THE LAST MOMENT OF EVALUATION;

2. TWO WRITTEN WORKS IN GROUP: 10% FOR WRITTEN WORK AND 5% FOR ORAL PRESENTATION (EACH WORK).

EVALUATION BY EXAM (NORMAL; FEATURE / IMPROVEMENT; SPECIAL):

1. FINAL ASSESSMENT THROUGH EXAM (TEST) (ACCORDING TO THE ACADEMIC CALENDAR).

THE SUCCESS IN THE CURRICULAR UNIT DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES IN EACH OF THE TYPOLOGIES.

ALL OF THE OMISSIONS IN THE DOCUMENT ARE GOVERNED BY THE PEDAGOGICAL REGULATION OF ESTESL.

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

AS METODOLOGIAS DE ENSINO NESTA UNIDADE CURRICULAR ESTÃO CONCERTADAS COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE

CURRICULAR. AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS, NO ÂMBITO DA TIPOLOGIA TEÓRICA, COMPREENDEM A LECIONAÇÃO DOS CONTEÚDOS

PROGRAMÁTICOS DE FORMA EXPOSITIVA E INDUTIVA. OS CONTEÚDOS SÃO REGULARMENTE ATUALIZADOS, COMO FORMA DE ACOMPANHAR AS

FREQUENTES ALTERAÇÕES REGULAMENTARES E NORMATIVAS NA ÁREA. EM CONTEXTO DE AULA, SÃO PROMOVIDAS DINÂMICAS DE INTERAÇÃO E

DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS. O RECURSO FREQUENTE A EXEMPLOS E A CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E CULTURAL, SÃO ALGUMAS DAS

ESTRATÉGIAS USADAS EM SALA DE AULA PARA PROMOVER A INTERLIGAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DE CONCEITOS POR PARTE DOS ESTUDANTES.

OS CASOS PRÁTICOS (RELATÓRIOS DE ATIVIDADE E DE AUDITORIA, AUTOS DE VISTORIA E DE VERIFICAÇÃO, PARECERES TÉCNICOS ENTRE

OUTROS), IMPLICAM A IDENTIFICAÇÃO POR PARTE DOS ESTUDANTES DE EVENTUAIS POSSIBILIDADES DE REDAÇÃO E DE RESOLUÇÃO. ESTA

METODOLOGIA PERMITE A CONSOLIDAÇÃO DE CONCEITOS, NOMEADAMENTE, NORMATIVO APLICÁVEL, BEM

COMO A IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS
E POSSIBILIDADE DE REDAÇÃO DE RELATÓRIOS TÉCNICOS, MELHORANDO O PENSAMENTO CRÍTICO E A
AUTONOMIA DOS ESTUDANTES.
OS CONTEÚDOS PRÁTICOS ALINHAM-SE, O MAIS POSSÍVEL, COM O CONTEÚDO DAS AULAS TEÓRICAS,
FACILITANDO ASSIM A SUA
INTERLIGAÇÃO.

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

THE TEACHING METHODOLOGIES IN THIS CURRICULAR UNIT ARE CONCERNED WITH THE LEARNING OBJECTIVES OF THE CURRICULAR UNIT. THE ACTIVITIES DEVELOPED, IN THE SCOPE OF THEORETICAL TYPOLOGY, UNDERSTAND THE LESSON OF THE PROGRAM CONTENTS EXPOSED AND INDUCTIVE. THE CONTENTS ARE REGULARLY UPDATED, AS A WAY TO FOLLOW THE FREQUENT REGULATIONS AND REGULATIONS IN THE AREA, IN A CLASS CONTEXT, DYNAMICS OF INTERACTION AND TROUBLESHOOTING ARE PROMOTED. THE FREQUENT RESOURCE EXAMPLES AND THE HISTORICAL AND CULTURAL CONTEXTUALIZATION ARE SOME OF THE STRATEGIES USED IN A CLASSROOM TO PROMOTE THE INTERCONNECTION AND CONSOLIDATION OF CONCEPTS BY THE STUDENTS. THE PRACTICAL CASES (ACTIVITY AND AUDIT REPORTS, TECHNICAL OPINIONS AMONG OTHERS), IMPLY THE IDENTIFICATION BY THE STUDENTS OF ANY POSSIBILITIES OF EDITING AND RESOLUTION. THIS METHODOLOGY ALLOWS THE CONSOLIDATION OF CONCEPTS, IN PARTICULAR, APPLICABLE REGULATIONS, AND THE IDENTIFICATION OF RISKS AND THE POSSIBILITY OF WRITING.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

CARVALHO, M. (1995). CIÊNCIA POLÍTICA E DIREITO CONSTITUCIONAL, UNIVERSITÁRIAS LUSÓFONAS.

SOUSA, M., GALVÃO, S. (2000). INTRODUÇÃO AO ESTUDO DO DIREITO. 5ª EDIÇÃO, LISBOA, LEX.DUARTE, M. (2003). INTRODUÇÃO AO ESTUDO DO DIREITO. SUMÁRIOS DESENVOLVIDOS. ASSOCIAÇÃO ACADÉMICA DE DIREITO DE LISBOA.

Anexo II - Organização e Intervenção na Emergência

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Organização e Intervenção na Emergência

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Organization and Emergency Intervention

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

SA/EH

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

108 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5 H

9.4.1.6. ECTS:

4

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):

ANA CRISTINA NUNES MONTEIRO

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

AIDA MARGARIDA MATEUS CAROLO

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

NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR, PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE TENHA DESENVOLVIDO AS COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:

- *IDENTIFICAR SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA;*
- *PROPOR MEDIDAS DE MITIGAÇÃO, PREPARAÇÃO, RESPOSTA E RECUPERAÇÃO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA;*
- *ORGANIZAR OS RECURSOS NUMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE, IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:

- *IDENTIFY EMERGENCY SITUATIONS.*
- *PROPOSE MEASURES FOR PREVENTION, RESPONSE AND RECUPERATION IN AN EMERGENCY SITUATION.*
- *ORGANIZE RESOURCES IN AN EMERGENCY SITUATION.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

TIPOLOGIA TEÓRICA:

- 1. CONCEITO DE EMERGÊNCIA E ENQUADRAMENTO LEGAL*
- 2. CENÁRIOS DE EMERGÊNCIA*
- 3. SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS EM EDIFÍCIOS E ENQUADRAMENTO LEGAL*
- 4. GESTÃO DA EMERGÊNCIA: MITIGAÇÃO, PREPARAÇÃO, RESPOSTA E RECUPERAÇÃO*
- 5. COMUNICAR EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA*
- 6. O SISTEMA DE EMERGÊNCIA MÉDICA*
- 7. O SUPORTE BÁSICO DE VIDA*

TIPOLOGIA PRÁTICA LABORATORIAL:

- 1. ESTUDO DE EXEMPLOS DE CENÁRIOS DE EMERGÊNCIA*
- 2. ANÁLISE DE DIPLOMAS LEGAIS E DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA*
- 3. UTILIZAÇÃO DE MEIOS DE 1ª INTERVENÇÃO NO COMBATE A INCÊNDIOS*
- 4. ELABORAÇÃO DE MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO*
- 5. APLICAÇÃO DO SUPORTE BÁSICO DE VIDA*

9.4.5. Syllabus:

THEORETICAL TYPOLOGY:

- 1. CONCEPT AND EMERGENCY LEGISLATION*
- 2. SCENARIOS OF EMERGENCY*
- 3. FIRE SAFETY IN BUILDINGS AND LEGAL FRAMEWORK*
- 4. EMERGENCY PLANNING: MITIGATION, PREPARATION, RESPONSE AND RECUPERATION*
- 5. COMMUNICATE IN EMERGENCY SITUATIONS*
- 6. THE EMERGENCY MEDICAL SYSTEM*
- 7. BASIC LIFE SUPPORT*

THEORETICAL AND PRACTICAL TYPOLOGY:

- 1. STUDY OF EXAMPLES OF EMERGENCY SCENARIOS*
- 2. ANALYSIS OF LEGISLATION AND TECHNICAL DOCUMENTATION*
- 3. USE INTERVENTION RESOURCES FOR FIRE FIGHTING*
- 4. DEVELOPMENT OF SELF-PROTECTION MEASURES*
- 5. APPLICATION OF BASIC LIFE SUPPORT.*

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

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS INCLUEM A ANÁLISE E DISCUSSÃO DETALHADAS DE CADA TÓPICO, NO ÂMBITO DO PLANEAMENTO E GESTÃO DA EMERGÊNCIA, TENDO COMO BASE OS POSSÍVEIS CENÁRIOS DE EMERGÊNCIA, DANDO ÊNFASE ÀS VÁRIAS FASES DA GESTÃO DA EMERGÊNCIA, DESDE A MITIGAÇÃO, PREPARAÇÃO, RESPOSTA E RECUPERAÇÃO. É IGUALMENTE SALIENTADO O RISCO DE INCÊNDIO, SUA PREVENÇÃO E COMBATE, ATRAVÉS DA IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO. A CONTEXTUALIZAÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA DA TEMÁTICA É ASSEGURADA ATRAVÉS DA CONSULTA DA LEGISLAÇÃO, ANÁLISE DE ARTIGOS CIENTÍFICOS E DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E A DISCUSSÃO DE CASOS DE ESTUDOS. DURANTE AS AULAS SÃO SIMULADAS VÁRIAS SITUAÇÕES (UTILIZAÇÃO DE MEIOS DE 1ª INTERVENÇÃO NO COMBATE A INCÊNDIOS, ELABORAÇÃO DE MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO E PRÁTICA EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA), DE MODO A COLOCAR EM PRÁTICA OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS E ASSIM FACILITAR A INTERVENÇÃO EM CONTEXTO REAL DE TRABALHO.

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

CONTENTS INCLUDE DETAILED ANALYSIS AND DISCUSSION OF EACH TOPIC, IN THE FRAMEWORK OF EMERGENCY ORGANIZATION AND INTERVENTION, BASED ON POSSIBLE EMERGENCY SCENARIOS, EMPHASIZING THE VARIOUS PHASES OF EMERGENCY MANAGEMENT, FROM MITIGATION, PREPARATION, RESPONSE AND RECOVERY. THE RISK OF FIRE, ITS PREVENTION AND FIGHTING THROUGH IMPLEMENTATION OF SELFPROTECTION MEASURES, IS ALSO STRESSED. TECHNICAL AND SCIENTIFIC KNOWLEDGE ABOUT THE THEORETICAL CONTENT IS GIVEN THROUGH THE LEGISLATION CONSULTATION, ANALYSIS OF SCIENTIFIC PAPERS AND TECHNICAL DOCUMENTATION, AND CASE STUDIES DISCUSSION. DURING CLASS ARE SIMULATED VARIOUS SITUATIONS (USE OF MEANS OF FIREFIGHTING INTERVENTION, PREPARATION OF SELF-PROTECTION AND BASIC LIFE SUPPORT PRACTICE), IN ORDER TO PUT INTO PRACTICE THE KNOWLEDGE ACQUIRED TO FACILITATE INTERVENTION IN REAL WORK CONTEXT.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

MÉTODO EXPOSITIVO, MÉTODO INTERROGATIVO E TRABALHOS EM GRUPO COM APRESENTAÇÃO ORAL E DISCUSSÃO. A AVALIAÇÃO DA UNIDADE CURRICULAR SERÁ FEITA EM REGIME DE AVAL DURANTE O SEM OU POR EXAME FINAL. NO CASO DA AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEM, PARA A AVAL CONJUNTA DAS AULAS DE TIPOLOGIA TEÓRICA E DE TIPOLOGIA TEÓRICA PRÁTICA, ATRAVÉS DOS SEGUINTE PARÂMETROS: 1. UM TESTE ESCRITO INDIVIDUAL-1º MOMENTO DE AVAL INDIVIDUAL(30%); 2. UM TESTE ESCRITO INDIVIDUAL-ÚLTIMO MOMENTO DE AVAL INDIVIDUAL (30%); 3. UM TRABALHO DE GRUPO ESCRITO (15%); 4. UM TRABALHO DE GRUPO ESCRITO-[TRABALHO ESCRITO (15%) COM APRESENTAÇÃO ORAL (10%)]. CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: DOIS TESTES ESCRITOS INDIVIDUAIS (30%+30%)+UM TRABALHO DE GRUPO ESCRITO (15%)+UM TRABALHO DE GRUPO ESCRITO (15%) COM APRESENTAÇÃO ORAL (10%). AVAL POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL): TIPOLOGIA T/TP: EXAME ESCRITO INDIVIDUAL (100%) O APROV À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,5$ VALORES EM CADA UMA DAS TIPOLOGIAS

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODOLOGIES:

EXPOSITORY, DEMONSTRATIVE AND INTERROGATIVE METHOD

PEDAGOGICAL RESOURCES USED: GROUP WORK, ORAL PRESENTATIONS AND DISCUSSIONS

EVALUATION METHODOLOGIES:

EVALUATION DISTRIBUTED DURING THE SEMESTER

TWO (2) INDIVIDUAL WRITTEN TESTS (30% + 30%) + ONE (1) WRITTEN GROUP WORK (15%) + ONE (1) WRITTEN (15%) AND ORAL

PRESENTATION GROUP WORK (10%)

EVALUATION BY EXAM:

INDIVIDUAL WRITTEN TEST (100%)

THE SUCCESS IN THE CURRICULAR UNIT DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES.

ALL OF THESE AS OMISSIONS IN THE DOCUMENT ARE GOVERNED BY THE PEDAGOGICAL REGULATION OF ESTESL.

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

OS ESTUDANTES REALIZAM A APLICAÇÃO PRÁTICA DOS CONHECIMENTOS OBTIDOS NAS AULAS TEÓRICAS, ATRAVÉS DA ANÁLISE DE DOCUMENTOS NORMATIVOS, TÉCNICOS E CIENTÍFICOS, PELO USO DE MEIOS DE PRIMEIRA INTERVENÇÃO NO COMBATE A INCÊNDIO E PELA PRÁTICA DE TÉCNICAS DE SUPORTE BÁSICO DE VIDA. SÃO APRESENTADOS CASOS PRÁTICOS QUE PERMITEM AOS ESTUDANTES APLICAR OS CONHECIMENTOS TEÓRICOS APRESENTADOS NOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS.

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

CASE STUDIES ALLOW STUDENTS TO APPLY THEORETICAL KNOWLEDGE PRESENTED DURING CLASSES, ALSO THE USE OF FIRST INTERVENTIONS

MEANS IN FIGHTING AND BY THE PRACTICE OF BASIC LIFE SUPPORT TECHNIQUES. CASE STUDIES THAT ALLOW STUDENTS TO APPLY THEORETICAL

KNOWLEDGE PRESENTED IN THE PROGRAMMATIC CONTENTS ARE DISPLAYED.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

MANUAL PRÁTICO PARA A PREVENÇÃO E O COMBATE A INCÊNDIOS: GUIA ACTUAL PARA PERITOS EM SEGURANÇA DO TRABALHO E PROTECÇÃO

CONTRA INCÊNDIOS / DOMINGOS XAVIER VIEGAS... [ET AL.] PUBLICAÇÃO: LISBOA : VERLAG DASHÖFER, 2005 COTA: E8.2 VIE 6730(A)

(DOSSIÊ, DATADO DE 2005) ; COTA: E8.2 VIE 9815 (CD-ROM DA ATUALIZAÇÃO/VERSÃO 1.3, DATADA DE NOV. DE 2011)

CABRAL, F., VEIGA, R., CARREIRA, A., SILVEIRA, A., FERNANDEZ, A., GOMES, A., ET AL. (2009). SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE DO TRABALHO

(VERSÃO 34.0) [SOFTWARE DE COMPUTADOR]. LISBOA, VERLAG DASHÖFER

- DIPLOMAS LEGAIS ESPECÍFICOS SOBRE TEMÁTICAS DESENVOLVIDAS;

- ANPC, NOTAS TÉCNICAS DE SCIE;

- ANPC, CADERNOS TÉCNICOS PROCIV;

- CASTRO, C., & ABRANTES, J. (2009). *MANUAL DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO EM EDIFÍCIOS (2ª. ED.)*. SINTRA: ESCOLA NACIONAL DE BOMBEIROS;
- ENB. (2007). *CADERNO DE FENOMENOLOGIA DA COMBUSTÃO E AGENTES EXTINTORES – PRINCÍPIOS BÁSICOS [VERSÃO ELECTRÓNICA]*. SINTRA: AUTOR;
- MIGUEL, M., SILVANO, P. (2009). *REG SEGURANÇA EM TABELAS*. LISBOA

Anexo II - Planeamento e Gestão de Resíduos I

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Planeamento e Gestão de Resíduos I

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Planning and Waste Management I

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

SA/EH

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5 H

9.4.1.6. ECTS:

5

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):

VÍTOR JOSÉ FREIRA MANTEIGAS

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):

NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR, PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE TENHA DESENVOLVIDO AS COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:

- 1. IDENTIFICAR OS IMPACTES NO AMBIENTE E NA SAÚDE, ASSOCIADOS À GESTÃO DOS RESÍDUOS;*
- 2. EVIDENCIAR, CONHECER E CARACTERIZAR OS DIFERENTES PROCESSOS DE GESTÃO, MÉTODOS E/OU TÉCNICAS DE TRATAMENTO, CONFINAMENTO, VALORIZAÇÃO E IMPACTES ASSOCIADOS;*
- 3. CONHECER A DOCUMENTAÇÃO LEGAL E TÉCNICA SOBRE A TEMÁTICA;*
- 4. IDENTIFICAR E CLASSIFICAR OS DIFERENTES TIPOS DE RESÍDUOS.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE, IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:

- 1. IDENTIFY THE NEGATIVE IMPACTS ON THE ENVIRONMENT AND ON THE HEALTH OF POOR MANAGEMENT OF THE WASTE AND THE RESPECTIVE SOLUTIONS;*
- 2. HIGHLIGHT MEET AND CHARACTERIZE THE VARIOUS MANAGEMENT PROCESSES, METHODS AND/OR TECHNIQUES OF TREATMENT, CONTAINMENT, RECOVERY AND ASSOCIATED IMPACTS;*
- 3. TO KNOW THE LEGAL AND TECHNICAL DOCUMENTATION RELATED TO THE SUBJECT;*
- 4. IDENTIFY AND CLASSIFY THE DIFFERENT TYPES OF WASTE.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. A PROBLEMÁTICA DOS RESÍDUOS E EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA SUA GESTÃO;
2. GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS;
3. PREVENÇÃO, REDUÇÃO E REUTILIZAÇÃO;
4. INSTRUMENTOS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS;
5. SISTEMAS DE RECOLHA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS;
6. SEPARAÇÃO E PROCESSAMENTO DE RESÍDUOS;
7. ECONOMIA CIRCULAR;
8. RECICLAGEM ORGÂNICA;
9. COMPOSTAGEM E BIOMETANIZAÇÃO;
10. ATERROS SANITÁRIOS
11. INCINERAÇÃO E CO-INCINERAÇÃO.

9.4.5. Syllabus:

1. THE PROBLEMS OF WASTE AND HISTORICAL EVOLUTION OF ITS MANAGEMENT;
2. INTEGRATED WASTE MANAGEMENT;
3. PREVENTION, REDUCTION AND REUSE;
4. INSTRUMENTS FOR WASTE MANAGEMENT;
5. COLLECTION AND TRANSPORT SYSTEMS;
6. SORTING AND WASTE PROCESSING;
7. CIRCULAR ECONOMY
8. ORGANIC RECYCLING;
9. COMPOSTING AND BIOMETHANISATION;
10. LANDFILL;
11. INCINERATION AND CO-INCINERATION.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS INCLUEM A ANÁLISE DETALHADA RECORRENDO ADICIONALMENTE À DISCUSSÃO DE VÁRIOS ARTIGOS CIENTÍFICOS, ASSIM COMO DOCUMENTOS TÉCNICOS E LEGAIS SOBRE A TEMÁTICA. DURANTE AS AULAS SÃO APRESENTADAS E DISCUTIDAS VÁRIAS SITUAÇÕES DE MODO A COLOCAR EM PRÁTICA OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS, ASSIM COMO A FACILITAR A INTERVENÇÃO EM CONTEXTO REAL DE TRABALHO.

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

THE CONTENTS INCLUDE THE DETAILED ANALYSIS USING IN ADDITION TO DISCUSSION OF SEVERAL SCIENTIFIC ARTICLES, AS WELL AS TECHNICAL AND LEGAL DOCUMENTS ON THE SUBJECT. DURING THE LESSONS ARE PRESENTED AND DISCUSSED VARIOUS SITUATIONS IN ORDER TO PUT INTO PRACTICE THE KNOWLEDGE ACQUIRED, SO AS TO FACILITATE THE INTERVENTION IN REAL WORK CONTEXT.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*METODOLOGIAS DE ENSINO
MÉTODO EXPOSITIVO (VÍDEOS E DIAPORAMAS), MÉTODO INTERROGATIVO E TRABALHOS EM GRUPO COM APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO
A AVALIAÇÃO DA UNIDADE CURRICULAR SERÁ FEITA EM REGIME DE AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE OU POR EXAME FINAL.
AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE:
TIPOLOGIA TEÓRICA(T)
1. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL–PRIMEIRO MOMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL (50% NA TIPOLOGIA);
2. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL–ÚLTIMO MOMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL (50% NA TIPOLOGIA).
TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA (PL)
1. TRABALHO DE GRUPO–REVISÃO DE ARTIGO (30% NA TIPOLOGIA, ATRIBUÍDA AO DOCUMENTO ESCRITO).
2. TRABALHO DE GRUPO–PORTEFÓLIO DA UNIDADE CURRICULAR (70% NA TIPOLOGIA, ATRIBUÍDA AO DOCUMENTO FINAL).
CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA T (60%)+TIPOLOGIA PL (40%).
AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):
TIPOLOGIA T E PL: EXAME ESCRITO INDIVIDUAL (100%)
O APROVEITAMENTO À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,5$ VALORES EM CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.*

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*METHODOLOGIES OF TEACHING
EXPOSITIVE METHOD, INTERROGATION METHOD AND GROUP WORK WITH PRESENTATION AND DISCUSSION.
EVALUATION METHODOLOGIES
THE EVALUATION OF THE CURRICULAR UNIT WILL BE DONE IN THE EVALUATION SCHEME DURING THE SEMESTER OR BY FINAL EXAM.*

EVALUATION DURING THE SEMESTER:

THEORETICAL TYPOLOGY (T)

1. INDIVIDUAL WRITTEN TEST – FIRST MOMENT OF INDIVIDUAL EVALUATION (50% IN TYPOLOGY);
2. INDIVIDUAL WRITTEN TEST – LAST MOMENT OF INDIVIDUAL EVALUATION (50% IN TYPOLOGY).

THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGY (PL)

1. GROUP WORK – SCIENTIFIC ARTICLE REVIEW (30% IN TYPOLOGY, ASSIGNED TO THE WRITTEN DOCUMENT).
2. GROUP WORK – PORTFOLIO OF THE COURSE (70% IN TYPOLOGY, ASSIGNED TO THE FINAL DOCUMENT).

FINAL CLASSIFICATION CALCULATION: T (60%) + PL (40%).

EVALUATION BY EXAM (NORMAL; FEATURE / IMPROVEMENT; SPECIAL):

TYPOLGY T AND PL: INDIVIDUAL WRITTEN EXAM (100%)

THE SUCCESS IN THE CURRICULAR UNIT DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES IN EACH OF THE TYPOLOGIES.

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

OS ESTUDANTES REALIZAM A APLICAÇÃO PRÁTICA DOS CONHECIMENTOS OBTIDOS NAS AULAS TEÓRICAS, ATRAVÉS DA ANÁLISE DE DOCUMENTOS TÉCNICOS E LEGAIS, ASSIM COMO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS, QUE FORNECEM SUSTENTAÇÃO CIENTÍFICA AOS ASSUNTOS ABORDADOS. NA COMPONENTE PRÁTICA LABORATORIAL SÃO FEITOS TRABALHOS EM GRUPO, DE CARIZ EXPLORATÓRIO, ASSOCIADOS AOS CONTEÚDOS TEÓRICOS E QUE IRÃO INTEGRAR O PORTFOLIO.

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

STUDENTS PERFORM THE PRACTICAL APPLICATION OF THE KNOWLEDGE OBTAINED IN THEORETICAL CLASSES, THROUGH THE ANALYSIS OF TECHNICAL AND LEGAL DOCUMENTS, AS WELL AS SCIENTIFIC ARTICLES, PROVIDING SCIENTIFIC SUPPORT TO THE ISSUES ADDRESSED. IN THE LABORATORY PRACTICE COMPONENT ARE MADE GROUP WORK, OF EXPLORATORY NATURE, ASSOCIATED WITH THE THEORETICAL CONTENTS AND THEY WILL BE PART OF THE PORTFOLIO

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

CARAPETO, C. (1998). *EDUCAÇÃO AMBIENTAL*. LISBOA, UNIVERSIDADE ABERTA
COLEÇÕES AMBIENTE (2008). *GESTÃO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS - ALMEDINA*
LEVY, J.Q., CABEÇAS, A.J. (2006). *RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS – PRINCÍPIOS E PROCESSOS*. ASSOCIAÇÃO DAS EMPRESAS DO SETOR DO AMBIENTE
LIMA, L. (2004). *LIXO, TRATAMENTO E BIORREMEDIAÇÃO*. HEMUS
MARTINHO, M.; GONÇALVES, M. (2000). *GESTÃO DE RESÍDUOS*. LISBOA, UNIVERSIDADE ABERTA
OLIVEIRA, J.F.S, MENDES, B, LAPA, N (2009). *RESÍDUOS: GESTÃO, TRATAMENTO E SUA PROBLEMÁTICA EM PORTUGAL*. LISBOA: LIDEL
PICHAT, P. (1995). *GESTÃO DOS RESÍDUOS*, INSTITUTO PIAGET
PINTO, C. (2003). *COMO NÃO PRODUZIR LIXO*, EDIÇÕES NOVA GAIA

Anexo II - Planeamento e Gestão de Resíduos II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Planeamento e Gestão de Resíduos II

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Planning and Waste Management II

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

SA/EH

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5 H

9.4.1.6. ECTS:

5

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):

VÍTOR JOSÉ FREIRA MANTEIGAS

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):

NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR, PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE TENHA DESENVOLVIDO AS COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:

- 1. EVIDENCIAR E CONHECER OS FLUXOS ESPECÍFICOS DE RESÍDUOS E OS CUIDADOS A TER COM A SUA GESTÃO;*
- 2. CONHECER A DOCUMENTAÇÃO LEGAL E TÉCNICA SOBRE A TEMÁTICA;*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE, IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:

- 1. HIGHLIGHT THE SPECIFIC WASTE STREAMS AND THE CARE TO TAKE CARE WITH THEIR MANAGEMENT;*
- 2. TO KNOW THE LEGAL AND TECHNICAL DOCUMENTATION RELATED TO THE SUBJECT.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- RESÍDUOS INDUSTRIAIS;*
- 2. RESÍDUOS HOSPITALARES;*
- 3. RECICLAGEM MATERIAL*
- 4. SISTEMAS DE GESTÃO DE FLUXOS ESPECÍFICOS DE RESÍDUOS.*

9.4.5. Syllabus:

- INDUSTRIAL WASTE;*
- 2. MEDICAL WASTE;*
- 3. MATERIAL RECYCLING;*
- 4. MANAGEMENT OF SPECIFIC WASTE STREAMS;*

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

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS INCLUEM A ANÁLISE DETALHADA RECORRENDO ADICIONALMENTE À DISCUSSÃO DE VÁRIOS ARTIGOS CIENTÍFICOS, ASSIM COMO DOCUMENTOS TÉCNICOS E LEGAIS SOBRE A TEMÁTICA. DURANTE AS AULAS SÃO APRESENTADAS E DISCUTIDAS VÁRIAS SITUAÇÕES DE MODO A COLOCAR EM PRÁTICA OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS, ASSIM COMO A FACILITAR A INTERVENÇÃO EM CONTEXTO REAL DE TRABALHO.

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

THE CONTENTS INCLUDE THE DETAILED ANALYSIS USING IN ADDITION TO DISCUSSION OF SEVERAL SCIENTIFIC ARTICLES, AS WELL AS TECHNICAL AND LEGAL DOCUMENTS ON THE SUBJECT. DURING THE LESSONS ARE PRESENTED AND DISCUSSED VARIOUS SITUATIONS IN ORDER TO PUT INTO PRACTICE THE KNOWLEDGE ACQUIRED, SO AS TO FACILITATE THE INTERVENTION IN REAL WORK CONTEXT.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*METODOLOGIAS DE ENSINO
MÉTODO EXPOSITIVO (VÍDEOS E DIAPORAMAS), MÉTODO INTERROGATIVO E TRABALHOS EM GRUPO COM APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO
A AVALIAÇÃO DA UNIDADE CURRICULAR SERÁ FEITA EM REGIME DE AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE OU POR EXAME FINAL.
AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE:
TIPOLOGIA TEÓRICA (T)
1. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL–PRIMEIRO MOMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL (50% NA TIPOLOGIA);
2. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL–ÚLTIMO MOMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL (50% NA TIPOLOGIA).
TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA(TP)
1. TRABALHO DE GRUPO–REVISÃO DE ARTIGO (30% NA TIPOLOGIA, ATRIBUÍDA AO DOCUMENTO ESCRITO).*

2. TRABALHO DE GRUPO – PORTEFÓLIO DA UNIDADE CURRICULAR (70% NA TIPOLOGIA, ATRIBUÍDA AO DOCUMENTO FINAL).

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA T (60%)+TIPOLOGIA TP (40%).

AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):

TIPOLOGIA T E TP: EXAME ESCRITO INDIVIDUAL (100%)

O APROVEITAMENTO À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,5$ VALORES EM CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

METHODOLOGIES OF TEACHING

EXPOSITIVE METHOD, INTERROGATION METHOD AND GROUP WORK WITH PRESENTATION AND DISCUSSION.

EVALUATION METHODOLOGIES

THE EVALUATION OF THE CURRICULAR UNIT WILL BE DONE IN THE EVALUATION SCHEME DURING THE SEMESTER OR BY FINAL EXAM.

EVALUATION DURING THE SEMESTER:

THEORETICAL TYPOLOGY (T)

1. INDIVIDUAL WRITTEN TEST – FIRST MOMENT OF INDIVIDUAL EVALUATION (50% IN TYPOLOGY);

2. INDIVIDUAL WRITTEN TEST – LAST MOMENT OF INDIVIDUAL EVALUATION (50% IN TYPOLOGY).

THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGY (TP)

1. GROUP WORK – SCIENTIFIC ARTICLE REVIEW (30% IN TYPOLOGY, ASSIGNED TO THE WRITTEN DOCUMENT).

2. GROUP WORK – PORTFOLIO OF THE COURSE (70% IN TYPOLOGY, ASSIGNED TO THE FINAL DOCUMENT).

FINAL CLASSIFICATION CALCULATION: T (60%) + TP (40%).

EVALUATION BY EXAM (NORMAL; FEATURE / IMPROVEMENT; SPECIAL):

TYPOLOGY T AND TP: INDIVIDUAL WRITTEN EXAM (100%)

THE SUCCESS IN THE CURRICULAR UNIT DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES IN EACH OF THE TYPOLOGIES.

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

OS ESTUDANTES REALIZAM A APLICAÇÃO PRÁTICA DOS CONHECIMENTOS OBTIDOS NAS AULAS TEÓRICAS, ATRAVÉS DA ANÁLISE DE

DOCUMENTOS TÉCNICOS E LEGAIS, ASSIM COMO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS, QUE FORNECEM SUSTENTAÇÃO CIENTÍFICA AOS ASSUNTOS

ABORDADOS. NA COMPONENTE TEÓRICO-PRÁTICA SÃO FEITOS TRABALHOS EM GRUPO, DE CARIZ

EXPLORATÓRIO, ASSOCIADOS AOS

CONTEÚDOS TEÓRICOS E DESENVOLVEM TRABALHOS DE GRUPO EM EDUCAÇÃO/SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL, DE APLICAÇÃO NA COMUNIDADE

QUE SERÃO INTEGRADOS NO PORTEFÓLIO.

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

STUDENTS PERFORM THE PRACTICAL APPLICATION OF THE KNOWLEDGE OBTAINED IN THEORETICAL CLASSES, THROUGH THE ANALYSIS OF

TECHNICAL AND LEGAL DOCUMENTS, AS WELL AS SCIENTIFIC ARTICLES, PROVIDING SCIENTIFIC SUPPORT TO THE ISSUES ADDRESSED. IN THE

THEORETICAL-PRACTICAL COMPONENT ARE MADE GROUP WORK, OF EXPLORATORY NATURE, ASSOCIATED WITH THE THEORETICAL CONTENTS

AND DEVELOP GROUP WORK IN EDUCATION/ENVIRONMENTAL AWARENESS, IMPLEMENTATION IN THE COMMUNITY AND WHICH WILL BE PART

OF THE PORTFOLIO.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

CARAPETO, C. (1998). EDUCAÇÃO AMBIENTAL. LISBOA, UNIVERSIDADE ABERTA

COLEÇÕES AMBIENTE (2008). GESTÃO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS - ALMEDINA

LEVY, J.Q., CABEÇAS, A.J. (2006). RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS – PRINCÍPIOS E PROCESSOS. ASSOCIAÇÃO DAS EMPRESAS DO SETOR DO

AMBIENTE

LIMA, L. (2004). LIXO, TRATAMENTO E BIORREMEDIAÇÃO. HEMUS

MARTINHO, M.; GONÇALVES, M. (2000). GESTÃO DE RESÍDUOS. LISBOA, UNIVERSIDADE ABERTA

OLIVEIRA, J.F.S, MENDES, B, LAPA, N (2009). RESÍDUOS: GESTÃO, TRATAMENTO E SUA PROBLEMÁTICA EM PORTUGAL. LISBOA: LIDEL

PICHAT, P. (1995). GESTÃO DOS RESÍDUOS, INSTITUTO PIAGET

PINTO, C. (2003). COMO NÃO PRODUZIR LIXO, EDIÇÕES NOVA GAIA

Anexo II - Química do Ambiente

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Química do Ambiente

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Environmental Chemistry

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CVS/LHS

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

60 H

9.4.1.6. ECTS:

5

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):

PAULO JORGE LEITÃO PESSOA GUERREIRO

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):

No final da unidade curricular, pretende-se que o estudante tenha desenvolvido as competências que lhe permitam:

- 1. nomear e descrever os maiores eventos ambientais*
- 2. descrever a química das maiores ameaças ambientais ao ar, água e solo do nosso planeta*
- 3. diferenciar os ciclos químicos naturais dos ciclos induzidos ou afetados pela atividade humana*
- 4. identificar os principais efeitos à saúde humana causados pelos problemas ambientais*
- 5. analisar artigos científicos de química ambiental*
- 6. criticar informação disponibilizada pelos multimédia com base no seu conteúdo científico*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

At the end of the course, it is intended that the student has develop the skills that allow him to:

- 1. name and describe the major environmental issues*
- 2. describe the chemistry of the major environmental threats to the air, water and soil of our planet*
- 3. differentiate between natural cycles of chemicals from those exacerbated by human activities*
- 4. identify the major threats to human health due to environmental issues*
- 5. discuss scientific papers*
- 6. critical review news from the media and evaluate the accuracy of the science presented in the news*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

TEÓRICA

1. Substâncias Tóxicas

1.1.Introdução: a natureza das substâncias tóxicas.

1.2.Químicos Orgânicos Tóxicos: pesticidas, inseticidas e herbicidas. Formação de dioxinas. PCB's e formação de furanos. Hidrocarbonetos polinucleares aromáticos. Estrogénios ambientais.

1.3.Metals pesados tóxicos: mercúrio, chumbo e cádmio.

2. Química da Água

2.1.Química de águas naturais. Oxidação-Redução: carência de oxigénio, escala pE e distribuição do ferro, enxofre e azoto. Ácido-base: O sistema CO₂-carbonato.

2.2.Química de águas poluídas. Contaminação de águas subterrâneas e de superfície. Purificação de águas potáveis. Tratamento de águas residuais.

3. Química da Atmosfera

3.1.Química da estratosfera. A camada de ozono. Químicos que causam a destruição do ozono.

3.2.Química da troposfera. Ozono urbano e efeito fotoquímico de smog. Chuva ácida.

3.3.Efeito de estufa. Gases do efeito de estufa. O aquecimento global

TEÓRICO-PRÁTICA

Análise e apresentação de artigos enquadrados no conteúdo teórico.

9.4.5. Syllabus:

THEORIC

1. Toxic Compounds

1.1. Introduction to toxic compounds.

1.2. Toxic organic compounds: pesticides, insecticides and herbicides. Dioxins, furans and PCBs. Polynuclear aromatic hydrocarbons. Environmental estrogens.

1.3. Toxic heavy metals: mercury, lead and cadmium.

2. Chemistry of Water

2.1. The chemistry of natural waters. Oxidation-reduction: oxygen demand. pE scale and iron, sulfur and nitrogen speciation.

2.2. The chemistry of polluted waters. Groundwater contamination. The treatment of wastewater and sewage.

3. Chemistry of Atmosphere

3.1. Stratosphere chemistry. The ozone layer. Chemicals that cause ozone destruction.

3.2. Tropospheric chemistry. Urban ozone and the photochemical smog process. Acid rain.

3.3. Greenhouse effect. The major greenhouse effect. Global warming.

PRACTICAL

Analysis and discussion of papers of relevant themes

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

Os conteúdos programáticos desta unidade curricular descrevem as principais ameaças ambientais no ar, água e solo, apresentando os ciclos naturais envolvidos e as suas alterações causadas pelas atividades humanas, bem como as consequências para a saúde pública. A apresentação nas aulas teórico-práticas de artigos científicos selecionados e a discussão de casos públicos permite a análise crítica dos problemas ambientais com base em suporte científico.

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

The syllabus of this course unit describe the main environmental threats in the air, water and soil, showing the natural cycles involved and the changes caused by human activities, as well as the consequences for public health. The presentation on theoretic-practical classes of scientific papers and the discussion of public news allows the critical analysis of environmental problems based on scientific support.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A metodologia de ensino é expositiva, com aplicação nas aulas teórico-práticas dos conteúdos teóricos.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

1. Avaliação distribuída durante o semestre

1.1. Tipologia teórica

Média aritmética de 3 testes escritos

1.2. Tipologia teórico-prática

Apresentação oral e discussão em grupo de um trabalho ou artigo

2. Avaliação por exame

2.1. Tipologia teórica

Um teste escrito

2.2. Tipologia teórico-prática

Prova oral sobre um dos artigos apresentados

Cálculo da classificação final: Tipologia Teórica (85%) + Tipologia Teórico-prática (15%).

O aproveitamento à UC depende da obtenção de uma classificação ≥ 9.5 valores a cada uma das tipologias

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The teaching methodology is expository, with application in practical classes of the relevant topics.

Evaluation methodologies:

1. Grade during the semester

1.1. Lecture grade

3 written tests (1/3 each)

1.2. Practical grade

Oral presentation and discussion of a group work or a scientific paper

2. Final exam:

2.1. Lecture grade

Written exam

2.2. Practical grade

Oral exam on one of the papers presented

Final grade: lecture grade (85%) + practical grade (15%).

A minimum of ≥ 9.5 is required in each (lecture/practical) grade

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

A apresentação das ameaças ambientais é efetuada principalmente pelo método expositivo, envolvendo a discussão pelos estudantes sempre que o tema o proporcionar. A avaliação desta competência é efetuada por testes escritos. Na tipologia teórico-prática serão trazidos casos mediáticos para discussão e serão apresentados pelos estudantes artigos científicos de suporte, de forma a desenvolver a análise crítica sobre problemas ambientais.

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

The presentation of environmental threats is performed by the expository method, involving discussion by students whenever appropriate. The evaluations of this skill and knowledge is made by written tests. On practical classes mediatic cases will be brought to discussion and scientific papers will be presented by students, in order to develop critical analysis on environmental problems.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. BAIRD C., CANN M. (2012). *ENVIRONMENTAL CHEMISTRY*". 5TH ED. W.H. FREEMAN AND COMPANY.
2. MANAHAN S.E. (2009). *"ENVIRONMENTAL CHEMISTRY"*. 9TH ED. CRC PRESS

Anexo II - Saúde Ocupacional

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Saúde Ocupacional

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Occupational Health

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CVS/LHS

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

75 H

9.4.1.6. ECTS:

5

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):

CARLA VIEGAS

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):

*NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR, PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE TENHA DESENVOLVIDO AS COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:
OBJETIVO 1 – CONHECER A PRINCIPAL LEGISLAÇÃO, REFERENCIAS NORMATIVOS, TÉCNICOS E CIENTÍFICOS RELACIONADOS COM SAÚDE OCUPACIONAL;
OBJETIVO 2 - COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DA SAÚDE OCUPACIONAL NA PREVENÇÃO DOS RISCOS PROFISSIONAIS E NA PROTEÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE DOS TRABALHADORES;
OBJETIVO 3 - SABER COMO ORGANIZAR E DESENVOLVER UM SERVIÇO DE SAÚDE OCUPACIONAL;
OBJETIVO 4 - CONHECER AS PRINCIPAIS METODOLOGIAS DE INTERVENÇÃO EM SAÚDE OCUPACIONAL;
OBJETIVO 5 - CONHECER AS PRINCIPAIS ENTIDADES E INSTITUIÇÕES COM COMPETÊNCIAS EM SAÚDE OCUPACIONAL A NÍVEL NACIONAL E INTERNACIONAL E OS SEUS DOCUMENTOS MAIS IMPORTANTES.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE, IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:

OBJECTIVE 1 – KNOW THE MAIN LEGISLATION, NORMATIVE, TECHNICAL AND SCIENTIFIC REFERENCES RELATED TO OCCUPATIONAL

HEALTH;

OBJECTIVE 2 - UNDERSTAND THE IMPORTANCE OF OCCUPATIONAL HEALTH IN THE PREVENTION OF PROFESSIONAL RISKS AND IN THE

PROTECTION AND PROMOTION OF WORKERS' HEALTH;

OBJECTIVE 3 - KNOW HOW TO ORGANIZE AND DEVELOP AN OCCUPATIONAL HEALTH SERVICE;

OBJECTIVE 4 - KNOW THE MAIN INTERVENTION METHODOLOGIES IN OCCUPATIONAL HEALTH;

OBJECTIVE 5 - KNOW THE MAIN ENTITIES AND INSTITUTIONS WITH COMPETENCES IN OCCUPATIONAL HEALTH AT NATIONAL AND

INTERNATIONAL LEVEL AND THEIR MOST IMPORTANT DOCUMENTS.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

CONCEITOS EM SAÚDE OCUPACIONAL E A SUA EVOLUÇÃO

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO E REFERENCIAIS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS

PRINCIPAIS FATORES DE RISCO LIGADOS À ATIVIDADE

PATOLOGIA LABORAL. DOENÇAS PROFISSIONAIS. ACIDENTES DE TRABALHO. DOENÇAS RELACIONADAS COM O TRABALHO DOENÇAS AGRAVADAS PELO TRABALHO. LISTA DAS DOENÇAS PROFISSIONAIS

INDICADORES DE MORBILIDADE E MORTALIDADE LABORAIS

FORMAS DE ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

PRINCIPAIS COMPONENTES E DISCIPLINAS DO TRABALHO COM INTERESSE EM SAÚDE OCUPACIONAL

METODOLOGIAS DE INTERVENÇÃO

IDENTIFICAÇÃO E FUNCIONAMENTO DAS PRINCIPAIS ORGANIZAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS

RELACIONADAS COM A SAÚDE OCUPACIONAL

TP

UTILIZAÇÃO DE REFERENCIAIS LEGAIS, TÉCNICOS E CIENTÍFICOS PARA A ROBUSTEZ TÉCNICA E CIENTÍFICA DOS CONTEÚDOS ABORDADOS

ELABORAÇÃO DE PARECERES E RELATÓRIOS TÉCNICOS; BASE DE DADOS DE LEGISLAÇÃO; LISTAS DE VERIFICAÇÃO

APLICAÇÃO DOS CONTEÚDOS ABORDADOS SOBRE A TEMÁTICA EM CASOS PRÁTICOS APRESENTADOS EM REL TÉCNICOS E ART CIENTÍFICOS

9.4.5. Syllabus:

CONCEPTS IN OCCUPATIONAL HEALTH AND ITS EVOLUTION

IDENTIFICATION AND ANALYSIS OF LEGISLATION AND TECHNICAL AND SCIENTIFIC REFERENCES

MAIN RISK FACTORS OF A PHYSICAL, CHEMICAL, BIOLOGICAL AND PSYCHOSOCIAL NATURE LINKED TO THE ACTIVITY.

OCCUPATIONAL PATHOLOGY. PROFESSIONAL DISEASES. WORK ACCIDENTS. WORK-RELATED ILLNESSES;

DISEASES AGGRAVATED BY WORK. LIST OF OCCUPATIONAL DISEASES.

INDICATORS OF OCCUPATIONAL MORBIDITY AND MORTALITY

FORMS OF WORK ORGANIZATION

MAIN COMPONENTS AND DISCIPLINES OF WORK WITH AN INTEREST IN OCCUPATIONAL HEALTH

INTERVENTION METHODOLOGIES

IDENTIFICATION AND FUNCTIONING OF THE MAIN NATIONAL AND INTERNATIONAL ORGANIZATIONS RELATED TO OCCUPATIONAL HEALTH.

TP

APPLICATION OF LEGAL, TECHNICAL AND SCIENTIFIC GUIDANCE TO SUPPORT THE TOPICS HELD

PREPARATION OF OPINIONS AND TECHNICAL REPORTS; LEGISLATION DATABASE; CHECKLISTS

APPLICATION OF THE INFORMATION HELD IN PRACTICAL CASES PRESENTED BY SCIENTIFIC PAPERS

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

TEÓRICA

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS SÃO EXPLANADOS ATRAVÉS DE INFORMAÇÃO DETALHADA SOBRE OS TÓPICOS INDICADOS SEMPRE

SUPOSTADOS COM A RESPECTIVA ROBUSTEZ TÉCNICA, LEGAL E CIENTÍFICA E PROMOVENDO SEMPRE A INTERACTIVIDADE E A DISCUSSÃO DOS

TEMAS.

TEÓRICA/PRÁTICA

SERÃO APRESENTADOS CASOS PRÁTICOS PARA PROPOR A INTERVENÇÃO ADEQUADA A CADA SITUAÇÃO

SUPOSTADA PELOS REFERENCIAIS

LEGAIS, TÉCNICOS E CIENTÍFICOS.

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

THEORETICAL:

THE CONTENTS ARE COVER THROUGH DETAILED INFORMATION ON THE TOPICS LISTED AND SCIENTIFICALLY SUPPORTED BY SCIENTIFIC PAPERS.

STUDENTS PARTICIPATION AND DISCUSSION IS PROMOTED.

THEORETICAL/PRACTICAL

PRACTICAL CASES WILL BE PRESENTED TO SUGGESTED THE NEEDED INTERVENTION IN EACH CASE

SUPPORTED BY LEGAL, TECHNICAL AND SCIENTIFIC GUIDELINES.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO

EXPOSIÇÃO DOS CASOS PRÁTICOS E ANÁLISE CRÍTICA DE INFORMAÇÃO LEGAL, TÉCNICA E CIENTÍFICA. SERÃO APRESENTADOS CASOS PRÁTICOS EM PARA IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS PROBLEMAS E RESOLUÇÃO DOS MESMOS.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO

A AVALIAÇÃO DA UNIDADE CURRICULAR SERÁ FEITA EM REGIME DE AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE OU POR EXAME FINAL.

AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE:

1. UM MOMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL ESCRITA (60%), A DECORRER NO UMA.

2. DOIS TRABALHOS DE GRUPO ESCRITOS: 15% TRABALHO ESCRITO E 5% APRESENTAÇÃO ORAL (CADA TRABALHO).

AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):

1. EXAME ESCRITO INDIVIDUAL (100%)

O APROVEITAMENTO À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,5$ VALORES EM CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

METHODOLOGIES OF TEACHING

EXPOSURE OF PRACTICAL CASES AND CRITICAL ANALYSIS OF LEGAL, TECHNICAL AND SCIENTIFIC INFORMATION. PRACTICAL CASES WILL BE PRESENTED TO IDENTIFY POTENTIAL PROBLEMS AND RESOLVE THEM.

EVALUATION METHODOLOGIES

THE EVALUATION OF THE CURRICULAR UNIT WILL BE DONE IN THE EVALUATION SCHEME DURING THE SEMESTER OR BY FINAL EXAM.

EVALUATION DURING THE SEMESTER:

1. ONE MOMENT OF INDIVIDUAL WRITTEN EVALUATION (60%) OCCURRING DURING THE LAST MOMENT OF EVALUATION;

2. TWO WRITTEN WORKS IN GROUP: 15% FOR WRITTEN WORK AND 5% FOR ORAL PRESENTATION (EACH WORK). EVALUATION BY EXAM (NORMAL; FEATURE / IMPROVEMENT; SPECIAL):

1. FINAL ASSESSMENT THROUGH EXAM (TEST) (ACCORDING TO THE ACADEMIC CALENDAR).

THE SUCCESS IN THE CURRICULAR UNIT DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES IN EACH OF THE TYPOLOGIES.

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

AS METODOLOGIAS DE ENSINO A ADOTAR NESTA UNIDADE CURRICULAR PRIVILEGIAM OS MÉTODOS ATIVOS, ATRAVÉS DA APRESENTAÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM RECURSO A DOCUMENTAÇÃO LEGAL, TÉCNICA E CIENTÍFICA. ESTA METODOLOGIA PERMITE NÃO SÓ A

EXPLANAÇÃO DOS TÓPICOS, MAS TAMBÉM A PRÁTICA DE PESQUISA CIENTÍFICA. SERÃO TAMBÉM APRESENTADOS PROBLEMAS COM O INTUITO

DE RESOLUÇÃO EM AULA TP DEVIDAMENTE SUPORTADA LEGALMENTE, TECNICAMENTE E CIENTIFICAMENTE (PROBLEM BASED LEARNING) E,

AINDA, DESENVOLVIDO TRABALHO COM APLICAÇÃO PRÁTICA DOS CONTEÚDOS LECCIONADOS.

SERÁ REALIZADA PESQUISA DE ENTIDADES EM SST, REALIZAÇÃO DE EXERCÍCIOS PRÁTICOS SOBRE A NORMA ISO 45001 E PARTICIPAÇÃO DE

PROFISSIONAIS DAS ÁREAS DA SAÚDE OCUPACIONAL, POR FORMA A PASSAR UMA VISÃO PRÁTICA DO EXERCÍCIO DA PROFISSÃO.

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

TEACHING METHODOLOGIES FAVOR THE ACTIVE METHODS THROUGH TOPICS PRESENTATION USING LEGAL AND TECHNICAL CRITERIA, AS WELL

AS SCIENTIFIC PAPERS. THIS METHODOLOGY ALLOWS NOT ONLY THE EXPLANATION OF THE TOPICS, BUT ALSO THE PRACTICE OF SCIENTIFIC

RESEARCH. PROBLEMS WILL BE PRESENTED AIMING SOLUTION BASED ON LEGAL AND TECHNICAL CRITERIA AND SCIENTIFIC SOUND (PROBLEM

BASED LEARNING). AN ASSIGNMENT WILL BE DEVELOPED AIMING THE APPLICATION OF THE CONTENTS PRESENTED.

TEACHING METHODOLOGIES WILL INCLUDE RESEARCH OF HEALTH AND SAFETY ENTITIES, PRACTICAL EXERCISES ON STANDARD ISO45001 AND

PARTICIPATION OF OCCUPATIONAL HEALTH PROFESSIONALS IN ORDER TO GIVE A PRACTICAL VIEW OF THE EXERCISE OF THE PROFESSION.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. FINKLEA, J. ET AL. "ENCICLOPÉDIA DE SALUD Y SEGURIDADE EN EL TRABAJO". MADRID. MINISTERIO DE SALUD, Y SEGURIDADE EN EL TRABAJO, 1998

2. FREITAS, L. C. "GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO". LISBOA. EDIÇÕES UNIVERSITÁRIAS LUSÓFONAS. 2003

3. LEGAL AND SCIENTIFIC PAPERS

4. RODRIGUES, C. "HIGIENE, SEGURANÇA, SAÚDE E PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO – UM GUIA PRÁTICO IMPRESCINDÍVEL PARA A SUA ACTIVIDADE DIÁRIA". LISBOA. EDIÇÕES VERLAG DASHÖFER, 2000

5. ROGERS, B. "ENFERMAGEM DO TRABALHO"- CONCEITOS E PRÁTICA". LISBOA. LUSOCIÊNCIA, 1997.

6. VIEGAS, C.; VIEGAS, S.; QUINTAL GOMES, A.; TAUBEL, M.; SABINO, R. EXPOSURE TO MICROBIOLOGICAL AGENTS IN INDOOR AND OCCUPATIONAL ENVIRONMENTS. SPRINGER NATURE; 2017.

[HTTPS://DOI.ORG/10.1007/978-3-319-61688-9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-61688-9)

7. W.H.O. "EPIDEMIOLOGY OF OCCUPATIONAL HEALTH". COPENHAGA, 1980.

Anexo II - Saúde Pública

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Saúde Pública

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Public Health

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CVS/LHS

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

108 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

45 H

9.4.1.6. ECTS:

4

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):

CARLA VIEGAS

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

ANA CRISTINA MONTEIRO

CARLA VIEGAS

MARINA ALMEIDA SILVA

PAULA CRISTINA ALBUQUERQUE

VÍTOR MANTEIGAS

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

NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR, PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE TENHA DESENVOLVIDO AS COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:

- CONHECER E DEFINIR CONCEITOS EM SAÚDE PÚBLICA (SP);

- IDENTIFICAR E CARACTERIZAR DIFERENTES MODELOS E SISTEMAS DE SAÚDE;

- IDENTIFICAR OS FATORES DETERMINANTES DA SAÚDE E CONHECER O SEU IMPACTO;

- CONHECER E SABER INTERPRETAR AS MEDIDAS DE FREQUÊNCIA, ASSOCIAÇÃO E IMPACTO UTILIZADAS EM SAÚDE;

- SABER INTERPRETAR OS VÁRIOS INDICADORES UTILIZADOS NA AVALIAÇÃO DO ESTADO DE SAÚDE DAS POPULAÇÕES;

- ANALISAR CRITICAMENTE DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE;

- COMPREENDER O PAPEL DOS VÁRIOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO CONTEXTO DA SAÚDE PÚBLICA.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE, IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:

- DESCRIBE THE MAIN OBJECTIVES AND CORE AREAS OF PUBLIC HEALTH;
- IDENTIFY AND CHARACTERIZE THE DIFFERENT HEALTH SYSTEMS AND MODELS;
- IDENTIFY THE DETERMINANTS OF HEALTH AND THEIR IMPACT ON HEALTH OUTCOMES;
- DESCRIBE AND INTERPRET MEASURES OF FREQUENCY, MEASURES OF ASSOCIATION, AND MEASURES OF IMPACT;
- INTERPRETATION OF THE MAIN TYPES OF EPIDEMIOLOGIC STUDIES, AND UNDERSTAND THEIR STRENGTHS AND WEAKNESSES;
- ANALYSE THE DIFFERENT PREVENTION AND HEALTH PROMOTION STRATEGIES
- UNDERSTAND PUBLIC HEALTH SURVEILLANCE AND PUBLIC HEALTH OFFICERS INTERVENTION

9.4.5. Conteúdos programáticos:

TEÓRICO:

SAÚDE PÚBLICA: CONCEITO, OBJETIVOS E FUNÇÕES NUCLEARES.

PERSPETIVA HISTÓRICA: EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE SAÚDE E DOENÇA.

MODELOS E SISTEMAS ORGANIZATIVOS EM SAÚDE.

EPIDEMIOLOGIA: MEDIDAS DE FREQUÊNCIA DE DOENÇA E DE MORTALIDADE, CONCEITO DE PADRONIZAÇÃO.

CONCEITO DE EPIDEMIA, ENDEMIAS

E PANDEMIA

DETERMINANTES DA SAÚDE: FÍSICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS.

VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA: INDICADORES E FONTES DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA.

INDICADORES DE SAÚDE E PADRÃO DE MORBI-MORTALIDADE EM PORTUGAL.

PREVENÇÃO DA DOENÇA E PROMOÇÃO DA SAÚDE: ESTILOS DE VIDA SAUDÁVEIS, DOENÇAS CRÓNICAS,

DOENÇAS INFECIOSAS, SAÚDE

MATERNAL-INFANTIL, SAÚDE MENTAL.

A GLOBALIZAÇÃO DA SAÚDE: SAÚDE INTERNACIONAL E SAÚDE GLOBAL.

ASPECTOS LEGAIS, GOVERNAÇÃO E ÉTICA EM SAÚDE PÚBLICA

9.4.5. Syllabus:

PUBLIC HEALTH (PH): CONCEPT, AIMS AND CORE FUNCTIONS

HISTORICAL PERSPECTIVE OF PH: EVOLUTION OF THE CONCEPT OF HEALTH AND DISEASE AND DEVELOPMENT OF PH SERVICES

MODELS AND HEALTH SYSTEMS

EPIDEMIOLOGY: MEASURES OF DISEASE FREQUENCY AND MORTALITY; STANDARDIZATION CONCEPT. PANDEMIC, EPIDEMIC AND

ENDEMIC DISEASES

HEALTH DETERMINANTS: PHYSICAL, SOCIAL AND ENVIRONMENTAL

EPIDEMIOLOGIC SURVEILLANCE: INDICATORS AND INFORMATION SOURCES IN PUBLIC HEALTH

HEALTH INDICATORS AND MORBI-MORTALITY PATTERN IN PORTUGAL

DISEASE PREVENTION AND HEALTH PROMOTION: HEALTHY LIFE STYLES, CHRONIC DISEASES, INFECTIOUS DISEASES, MATERNITY HEALTH, MENTAL

HEALTH

HEALTH GLOBALIZATION: INTERNATIONAL HEALTH AND GLOBAL HEALTH

LEGAL ASPECTS, GOVERNMENT, ETHIC AND PUBLIC HEALTH

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

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS SÃO EXPLANADOS ATRAVÉS DE INFORMAÇÃO DETALHADA SOBRE OS TÓPICOS INDICADOS SEMPRE

SUPOSTOS COM A RESPECTIVA ROBUSTEZ CIENTÍFICA ATRAVÉS DE ARTIGOS CIENTÍFICOS E PROMOVENDO SEMPRE A INTERACTIVIDADE E A

DISCUSSÃO DOS TEMAS.

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

THE CONTENTS ARE COVERED THROUGH DETAILED INFORMATION ON THE TOPICS LISTED AND SCIENTIFICALLY SUPPORTED BY SCIENTIFIC PAPERS.

STUDENTS PARTICIPATION AND DISCUSSION IS PROMOTED.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO

EXPOSIÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E ANÁLISE CRÍTICA DE INFORMAÇÃO LEGAL, TÉCNICA E DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS. SERÃO

APRESENTADOS CASOS PRÁTICOS PARA APRESENTAÇÃO CIENTÍFICA DOS CONCEITOS.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO

A AVALIAÇÃO DA UNIDADE CURRICULAR SERÁ FEITA EM REGIME DE AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE OU POR EXAME FINAL.

AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE:

1. UM MOMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL ESCRITA (60%), A DECORRER NO UMA.

2. UM TRABALHO DE GRUPO ESCRITO: 20% TRABALHO ESCRITO E 20% APRESENTAÇÃO ORAL.

AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):

1. EXAME ESCRITO INDIVIDUAL (100%)

O APROVEITAMENTO À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,5$ VALORES EM CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

METHODOLOGIES OF TEACHING

EXPOSURE OF PRACTICAL CASES AND CRITICAL ANALYSIS OF LEGAL, TECHNICAL AND SCIENTIFIC INFORMATION. PRACTICAL CASES WILL BE PRESENTED TO IDENTIFY POTENTIAL PROBLEMS AND RESOLVE THEM.

EVALUATION METHODOLOGIES

THE EVALUATION OF THE CURRICULAR UNIT WILL BE DONE IN THE EVALUATION SCHEME DURING THE SEMESTER OR BY FINAL EXAM.

EVALUATION DURING THE SEMESTER:

1. ONE MOMENT OF INDIVIDUAL WRITTEN EVALUATION (60%) OCCURRING DURING THE LAST MOMENT OF EVALUATION;

2. ONE WRITTEN WORK IN GROUP: 20% FOR WRITTEN WORK AND 20% FOR ORAL PRESENTATION.

EVALUATION BY EXAM (NORMAL; FEATURE / IMPROVEMENT; SPECIAL):

1. FINAL ASSESSMENT THROUGH EXAM (TEST) (ACCORDING TO THE ACADEMIC CALENDAR).

THE SUCCESS IN THE CURRICULAR UNIT DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES IN EACH OF THE TYPOLOGIES.

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

AS METODOLOGIAS DE ENSINO A ADOTAR NESTA UNIDADE CURRICULAR PRIVILEGIAM OS MÉTODOS ATIVOS, ATRAVÉS DA APRESENTAÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM RECURSO A DOCUMENTAÇÃO LEGAL, TÉCNICA E CIENTÍFICA. ESTA METODOLOGIA PERMITE NÃO SÓ A EXPLANAÇÃO DOS TÓPICOS, MAS TAMBÉM A PRÁTICA DE PESQUISA CIENTÍFICA.

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

TEACHING METHODOLOGIES FAVOR THE ACTIVE METHODS THROUGH TOPICS PRESENTATION USING LEGAL AND TECHNICAL CRITERIA, AS WELL AS SCIENTIFIC PAPERS. THIS METHODOLOGY ALLOWS NOT ONLY THE EXPLANATION OF THE TOPICS, BUT ALSO THE PRACTICE OF SCIENTIFIC RESEARCH.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. DETELS R, MCEWEN J, BEAGLEHOLE R, TANAKA H (EDS). OXFORD TEXTBOOK OF PUBLIC HEALTH. 4TH ED. OXFORD: OXFORD UNIVERSITY

2. PRESS;2002

3. GONÇALVES FERREIRA FA. MODERNA SAÚDE PÚBLICA. 6ª ED. LISBOA: FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN;1990

4. GONÇALVES FERREIRA FA. HISTÓRIA DA SAÚDE E DOS SERVIÇOS DE SAÚDE EM PORTUGAL. LISBOA: FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN;1990

5. TULCHINSKY T, VARAVIKOVA EA. THE NEW PUBLIC HEALTH: AN INTRODUCTION FOR THE 21ST CENTURY. SAN DIEGO: ACADEMIC PRESS;2000

6. TURNOCK BJ. PUBLIC HEALTH: WHAT IT IS AND HOW IT WORKS. 3RD ED. SUDBURY: JONES & BARTLETT;2004

7. WALLACE RB, KOHATSU N, LAST JM (EDS). PUBLIC HEALTH & PREVENTIVE MEASURES.

Anexo II - Segurança do Trabalho

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Segurança do Trabalho

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Work Safety

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

SA/EH

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5H

9.4.1.6. ECTS:

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):***ANA CRISTINA NUNES MONTEIRO***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***VÍTOR JOSÉ FERIRA MANTEIGAS
PAULA CRISTINA ALBUQUERQUE***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***IDENTIFICAR E AVALIAR AS CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DOS ACIDENTES DE TRABALHO;
APLICAR METODOLOGIAS PARA A REALIZAÇÃO E APLICAÇÃO DE LISTAS DE VERIFICAÇÃO;
CONHECER OS PRINCIPAIS MÉTODOS DE MEDIÇÃO E/OU DETEÇÃO NO DOMÍNIO DA SEGURANÇA DO TRABALHO;
INTERVIR NAS DIFERENTES ÁREAS ASSOCIADAS À SEGURANÇA DO TRABALHO.***9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:***IDENTIFY AND ASSESS THE CAUSES AND CONSEQUENCES OF WORKING ACCIDENTS;
APPLY METHODOLOGIES FOR THE REALIZATION AND IMPLEMENTATION OF CHECKLISTS;
KNOW THE MAIN METHODS OF MEASUREMENT AND / OR DETECTION IN THE FIELD OF OCCUPATIONAL SAFETY;
INTERVENE IN DIFFERENT AREAS RELATED TO OCCUPATIONAL SAFETY.***9.4.5. Conteúdos programáticos:**

1. PRINCÍPIOS E DOMÍNIOS DA SEGURANÇA DO TRABALHO
2. CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DOS ACIDENTES DE TRABALHO
 - 2.1. DEFINIÇÃO DE ACIDENTE DE TRABALHO;
 - 2.2. REGISTO E ANÁLISE DE ACIDENTES DE TRABALHO (METODOLOGIAS);
 - 2.3. CUSTOS DE ACIDENTES DE TRABALHO;
 - 2.4. ESTATÍSTICA DE ACIDENTES DE TRABALHO.
3. METODOLOGIAS PARA A CONCEÇÃO DE LISTAS DE VERIFICAÇÃO
4. RISCOS PROFISSIONAIS
 - 4.1. LOCAIS E POSTOS DE TRABALHO;
 - 4.2. EQUIPAMENTOS DE TRABALHO;
 - 4.3. ARMAZENAGEM, UTILIZAÇÃO E ELIMINAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS PERIGOSOS;
 - 4.4. TRANSPORTE MECÂNICO DE CARGAS;
 - 4.5. TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS;
 - 4.6. ATIVIDADES E OPERAÇÕES PARTICULARMENTE PERIGOSAS.
5. RISCOS PROFISSIONAIS ESPECÍFICOS
 - 5.1. RISCOS ELÉTRICOS;
 - 5.2. RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO;
 - 5.3. RISCOS DE EMISSÃO E DISPERSÃO DE PRODUTOS TÓXICOS.
6. INSTRUMENTOS DE DETEÇÃO E DE MEDIÇÃO, DE LEITURA DIRETA, NO DOMÍNIO DA SEGURANÇA

9.4.5. Syllabus:

1. PRINCIPLES AND DOMAINS OF OCCUPATIONAL SAFETY
2. CAUSES AND CONSEQUENCES OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS
 - 2.1. DEFINITION OF WORK ACCIDENT;
 - 2.2. REGISTRATION AND ANALYSIS OF WORK ACCIDENTS (METHODOLOGIES);
 - 2.3. COSTS OF WORK ACCIDENTS;
 - 2.4. STATISTICS OF WORK ACCIDENTS.
3. METHODOLOGIES FOR CONCEPTION OF CHECKLISTS
4. OCCUPATIONAL RISKS
 - 4.1. WORKPLACES;
 - 4.2. WORK EQUIPMENTS;
 - 4.3. STORAGE, USE AND DISPOSAL OF HAZARDOUS CHEMICALS;
 - 4.4. MECHANICAL TRANSPORT OF LOADS;
 - 4.5. MANUAL TRANSPORT OF LOADS;
 - 4.6. ACTIVITIES AND OPERATIONS PARTICULARLY DANGEROUS.
5. SPECIFIC OCCUPATIONAL RISKS
 - 5.1. ELECTRICAL RISKS;
 - 5.2. FIRE AND EXPLOSION RISKS;
 - 5.3. RISKS OF EMISSION AND DISPERSION OF TOXIC PRODUCTS.
6. INSTRUMENTS FOR DETECTION AND MEASUREMENT.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.
OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS SÃO EXPLANADOS ATRAVÉS DE INFORMAÇÃO DETALHADA SOBRE OS TÓPICOS INDICADOS SEMPRE SUPOSTOS COM A RESPECTIVA ROBUSTEZ CIENTÍFICA ATRAVÉS DE ARTIGOS CIENTÍFICOS, DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E LEGAL. PARA COMPLEMENTAR OS CONHECIMENTOS TEÓRICOS, UTILIZAM-SE EXEMPLOS PRÁTICOS PARA SEDIMENTAR A APRENDIZAGEM.

9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.
THE CONTENTS ARE COVER THROUGH DETAILED INFORMATION ON THE TOPICS LISTED AND SCIENTIFICALLY SUPPORTED BY SCIENTIFIC PAPERS, TECHNICIAN AND LEGAL DOCUMENTATION. IN ADDITION TO THEORETICAL KNOWLEDGE, PRACTICAL EXAMPLES ARE USED TO SEDIMENT LEARNING.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*MÉTODO EXPOSITIVO, MÉTODO INTERROGATIVO E TRABALHOS EM GRUPO COM APRESENTAÇÃO ORAL E DISCUSSÃO.
A AVALIAÇÃO DA UNIDADE CURRICULAR SERÁ FEITA EM REGIME DE AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE OU POR EXAME FINAL.
NO CASO DA AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE, PARA A AVALIAÇÃO CONJUNTA DAS AULAS DE TIPOLOGIA TEÓRICA E DE TIPOLOGIA TEÓRICA PRÁTICA, ATRAVÉS DOS SEGUINTE PARÂMETROS:*

- 1. UM (1) TESTE ESCRITO INDIVIDUAL – PRIMEIRO MOMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL (30%);*
- 2. UM (1) TESTE ESCRITO INDIVIDUAL – ÚLTIMO MOMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL (30%);*
- 3. UM (1) TRABALHO DE GRUPO ESCRITO (15%);*
- 4. UM (1) TRABALHO DE GRUPO ESCRITO - [TRABALHO ESCRITO (15%) COM APRESENTAÇÃO ORAL (10%)].*

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: DOIS (2) TESTES ESCRITOS INDIVIDUAIS (30% + 30%) + UM (1) TRABALHO DE GRUPO ESCRITO (15%) + UM (1) TRABALHO DE GRUPO ESCRITO (15%) COM APRESENTAÇÃO ORAL (10%).

*AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):
TIPOLOGIA T / TP: EXAME ESCRITO INDIVIDUAL (100%)*

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*TEACHING METHODOLOGIES:
EXPOSITORY, DEMONSTRATIVE AND INTERROGATIVE METHOD
PEDAGOGICAL RESOURCES USED: GROUP WORK, ORAL PRESENTATIONS AND DISCUSSIONS*

*EVALUATION METHODOLOGIES:
EVALUATION DISTRIBUTED DURING THE SEMESTER
TWO (2) INDIVIDUAL WRITTEN TESTS (30% + 30%) + ONE (1) WRITTEN GROUP WORK (15%) + ONE (1) WRITTEN (15%) AND ORAL PRESENTATION GROUP WORK (10%)*

*EVALUATION BY EXAM:
INDIVIDUAL WRITTEN TEST (100%)*

9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.
OS ESTUDANTES REALIZAM A APLICAÇÃO PRÁTICA DOS CONHECIMENTOS OBTIDOS NAS AULAS TEÓRICAS, ATRAVÉS DA ANÁLISE DE DOCUMENTOS TÉCNICOS E LEGAIS, ASSIM COMO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS, QUE FORNECEM SUSTENTAÇÃO CIENTÍFICA AOS ASSUNTOS ABORDADOS. NA TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA SÃO FEITOS TRABALHOS EM GRUPO, DE CARIZ EXPLORATÓRIO, ASSOCIADOS AOS CONTEÚDOS TEÓRICOS E DESENVOLVEM TRABALHOS DE GRUPO DE MODO A COLOCAR EM PRÁTICA OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS, FACILITANDO A POSTERIOR INTERVENÇÃO EM CONTEXTO REAL DE TRABALHO.

9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.
STUDENTS PERFORM THE PRACTICAL APPLICATION OF THE KNOWLEDGE OBTAINED IN THEORETICAL CLASSES, THROUGH THE ANALYSIS OF TECHNICAL AND LEGAL DOCUMENTS, AS WELL AS SCIENTIFIC ARTICLES, PROVIDING SCIENTIFIC SUPPORT TO THE ISSUES ADDRESSED. IN THE THEORETICAL-PRACTICAL COMPONENT ARE MADE GROUP WORK, EXPLORATORY NATURE, ASSOCIATED WITH THE THEORETICAL CONTENTS AND DEVELOP GROUP WORK IN ORDER TO PUT INTO PRACTICE THE KNOWLEDGE ACQUIRED, FACILITATING THE SUBSEQUENT INTERVENTION IN REAL WORK CONTEXT.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

MANUAL DE HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO. MIGUEL, A.S. 5.ª EDIÇÃO. PORTO EDITORA, 2005
SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO: ESCRITÓRIOS E SERVIÇOS / MARIA ODETE DE BRITO SILVA.
PUBLICAÇÃO: LISBOA: INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL, 1998
MANUAL DE HIGIENE DO TRABALHO NA INDÚSTRIA / RICARDO MACEDO. PUBLICAÇÃO: LISBOA: FUNDAÇÃO
CALOUSTE GULBENKIAN, 1988
SECTOR DO MATERIAL ELÉCTRICO E ELETRÓNICO: MANUAL DE PREVENÇÃO / ANA
CAVALLERI. LISBOA: INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO E INSPEÇÃO DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO, 1999
HIGIENE, SEGURANÇA, SAÚDE E PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO : UM GUIA PRÁTICO
IMPRESCINDÍVEL PARA A SUA ATIVIDADE DIÁRIA / RUI VEIGA...ET AL. ;REV. TÉC. FERNANDO CABRAL.
PUBLICAÇÃO: LISBOA: VERLAG DASHÖFER, 2000
MOVIMENTAÇÃO MANUAL DE CARGAS / FILOMENA TEIXEIRA. PUBLICAÇÃO: LISBOA: INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO E INSPEÇÃO DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO, 2000
SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO : AVALIAÇÃO E CONTROLO DE RISCOS. MANUEL M. ROXO. PUBLICAÇÃO:
COIMBRA: ALMEDINA, 2006

Anexo II - Seminários em Ambiente, Saúde e Segurança

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Seminários em Ambiente, Saúde e Segurança

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Seminars on Environment, Health and Safety

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

SA/EH

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

60 H

9.4.1.6. ECTS:

5

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):

PAULA CRISTINA DA SILVA ALBUQUERQUE

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

Paula Cristina Da Silva Albuquerque e Convidados

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

*DESENVOLVER A TEMÁTICA DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E PROMOVER O DESENVOLVIMENTO DE TRABALHOS DE INVESTIGAÇÃO NAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO DO LICENCIADO EM SAÚDE AMBIENTAL.
ADQUIRIR E SOLIDIFICAR CONHECIMENTO EM TEMÁTICAS ESPECÍFICAS NA ÁREA DE SAÚDE AMBIENTAL, COM O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS ACRESCIDAS NAS TEMÁTICAS REFERIDAS.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*DEVELOPING THE THEME OF SCIENTIFIC RESEARCH AND PROMOTE THE DEVELOPMENT OF RESEARCH IN THE AREAS OF INTERVENTION OF THE ENVIRONMENTAL HEALTH TECHNICIAN.
ACQUIRE AND IMPROVE KNOWLEDGE IN SPECIFIC SUBJECT AREAS OF ENVIRONMENTAL HEALTH, WITH THE*

*DEVELOPMENT OF INCREASED COMPETENCE
IN THESE SUBJECTS.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

*METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO: ETAPAS DO PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO (FASE CONCEPTUAL, FASE METODOLÓGICA E FASE EMPÍRICA).
SEMINÁRIOS TEMÁTICOS TRANSVERSAIS ADEQUADOS ÀS DIFERENTES ÁREAS DE INTERVENÇÃO DO LICENCIADO EM SAÚDE AMBIENTAL.*

9.4.5. Syllabus:

*RESEARCH METHODOLOGIES: STAGES OF THE RESEARCH PROCESS (CONCEPTUAL PHASE, METHODOLOGICAL PHASE AND EMPIRICAL PHASE).
CROSS-CUTTING THEMED SEMINARS APPROPRIATE TO THE DIFFERENT AREAS OF INTERVENTION OF THE ENVIRONMENTAL HEALTH.*

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

OS CONTEÚDOS DÃO UMA VISÃO GLOBAL SOBRE OS DIFERENTES TEMAS PERMITINDO DESENVOLVER UM RACIOCÍNIO CRÍTICO E PESQUISA

CIENTÍFICA POR PARTE DOS ESTUDANTES RELATIVAMENTE AOS ASSUNTOS ABORDADOS.

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

*THE CONTENTS GIVE AN OVERVIEW OF THE DIFFERENT THEMES ALLOWING THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING AND SCIENTIFIC RESEARCH
BY STUDENTS IN RELATION TO THE SUBJECTS COVERED.*

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*MÉTODO EXPOSITIVO, INTERROGATIVO E OUTRAS METODOLOGIAS DE INTERAÇÃO GRUPO.
APRESENTAÇÃO ORAL DA ANÁLISE CRÍTICA DOS TEXTOS ESCOLHIDOS E/OU DIPLOMAS LEGAIS.
1 TESTE ESCRITO INDIVIDUAL E ELABORAÇÃO DE UM PROTOCOLO DE INVESTIGAÇÃO.
CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: 60% (TESTE ESCRITO INDIVIDUAL) + 40% (PROTOCOLO DE INVESTIGAÇÃO).
* UNIDADE CURRICULAR COM REGIME ESPECIAL - A AVALIAÇÃO SERÁ DE NATUREZA CONTÍNUA E ACOMPANHARÁ O DESENVOLVIMENTO DO
TRABALHO DO ALUNO AO LONGO DO SEMESTRE, NÃO HAVENDO LUGAR A QUALQUER EXAME (RECURSO, MELHORIA...). NO ENTANTO, OS
TRABALHADORES ESTUDANTES PODERÃO REQUERER O EXAME, MEDIANTE A APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE UM TRABALHO INDIVIDUAL SOBRE A
PROFISSÃO, ORIENTADO PELO PROFESSOR DA UNIDADE CURRICULAR.*

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*EXPOSITIVE METHOD, INTERROGATIVE AND OTHER GROUP INTERACTION METHODOLOGIES. ORAL PRESENTATION
OF THE CRITICAL ANALYSIS OF THE CHOSEN TEXTS AND/OR LEGAL DIPLOMAS. 1 INDIVIDUAL WRITTEN TEST AND PREPARATION OF AN INVESTIGATION PROTOCOL.
CALCULATION OF FINAL CLASSIFICATION:
60% (INDIVIDUAL WRITTEN TEST) + 40% (INVESTIGATION PROTOCOL).
* CURRICULUM UNIT WITH SPECIAL REGIME - THE EVALUATION WILL BE OF A CONTINUOUS NATURE AND WILL FOLLOW THE DEVELOPMENT OF THE STUDENT'S WORK DURING THE SEMESTER, WITH NO PLACE FOR ANY EXAMINATION (RESOURCE, IMPROVEMENT...). HOWEVER, STUDENT WORKERS MAY REQUEST THE EXAMINATION, THROUGH THE PRESENTATION AND DISCUSSION OF AN INDIVIDUAL PAPER ON THE PROFESSION, GUIDED BY THE PROFESSOR OF THE CURRICULAR UNIT.*

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

*SÃO ABORDADOS TODOS OS TEMAS QUE CONSTAM DO PROGRAMA DA UC. AS AULAS SÃO LEZIONADAS COM RECURSO A POWERPOINT.
ADICIONALMENTE SÃO APRESENTADOS EXEMPLOS SOBRE CADA MATÉRIA. AS AULAS SÃO INTERATIVAS APELANDO À PARTICIPAÇÃO DOS ESTUDANTES.*

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

*THE COURSE INCLUDES A THEORETICAL AND A PRACTICAL COMPONENT.
IN THE THEORETICAL COMPONENT ARE COVERED ALL THE TOPICS LISTED IN THE UC PROGRAM. CLASSES ARE TAUGHT USING POWERPOINT.
ADDITIONALLY SHOWS EXAMPLES OF EACH SUBJECT AND WRITTEN IN THE FRAME. CLASSES ARE INTERACTIVE CALLING FOR THE PARTICIPATION OF STUDENTS.*

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

FORTIN, M. (2000) – O PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO – DA CONCEÇÃO À REALIZAÇÃO, (2ª ED.) LISBOA: LUSOCIÊNCIA. EDIÇÕES TÉCNICAS E CIENTÍFICAS, LDA.

PEREIRA, A., POUPA, C. (2008) – COMO ESCREVER UMA TESE, MONOGRAFIA OU LIVRO CIENTÍFICO, (4ª ED.), LISBOA: EDIÇÕES SÍLABO.

Anexo II - Sistemas Integrados de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Sistemas Integrados de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Integrated Quality, Environment and Safety Management Systems

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

SA/EH

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

108 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

67,5 H

9.4.1.6. ECTS:

4

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):

MARINA ALEXANDRA DE ALMEIDA SILVA

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):

NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR O ESTUDANTE DEVE ESTAR APTO A:

- 1. CONHECER A PRINCIPAL LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO (SST);*
- 2. EXECUTAR A IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO QAS - REQUISITO A REQUISITO;*
- 3. RECONHECER AS DIFERENTES TÉCNICAS E METODOLOGIAS DE AUDITORIA A SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO QAS - ISO 19011;*
- 4. PREPARAR E ELABORAR RELATÓRIO DE PARTE DE AUDITORIA SIMULADA EM CONTEXTO DE FORMAÇÃO;*
- 5. EXECUTAR A GESTÃO DE QAS DE FORMA AUTÓNOMA.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

IT IS INTENDED THAT, AT THE END OF THE COURSE THE STUDENT SHOULD BE ABLE TO:

- 1. APPLY KNOWLEDGE FOR IMPLEMENTING INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS - REQUIREMENT TO REQUIREMENT;*
- 2. RECOGNIZE THE MAIN LEGISLATION AND ENVIRONMENTAL SAFETY AND OCCUPATIONAL HEALTH;*
- 3. IDENTIFY DIFFERENT TECHNIQUES AND METHODOLOGY FOR AUDITING INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS - ISO 19011;*
- 4. PREPARE AND ISSUE PART OF A REPORT OF AUDIT SIMULATED IN THE TRAINING CONTEXT.*
- 5. TEAM WORKING, FOUNGING HIS/HER/THEY OPINIONS AND DECISIONS*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. INTRODUÇÃO (OBJETIVO 1)*

CONCEITOS SOBRE OS SISTEMAS DE GESTÃO (QUALIDADE, AMBIENTE E SEGURANÇA).

ENQUADRAMENTO NOS PRINCIPAIS REFERENCIAIS NORMATIVOS.
REQUISITOS ESPECÍFICOS, COMUNS E INTEGRÁVEIS.
CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS INTEGRADOS
2. SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE (OBJETIVO 2)
REQUISITOS DA NORMA NP EN ISO 9001:2015: CONCEITOS.
GESTÃO POR PROCESSOS.
METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO: DIAGNÓSTICO, PLANEAMENTO E ORGANIZAÇÃO.
3. SISTEMAS DE GESTÃO DA AMBIENTE (OBJETIVO 2)
REQUISITOS DA NORMA NP EN ISO 14001:2015 - CONCEITOS. REQUISITOS GERAIS.
PLANEAMENTO, IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO, VERIFICAÇÃO E REVISÃO.
PRINCIPAIS REQUISITOS LEGAIS AMBIENTAIS (RESÍDUOS, EMISSÕES ATMOSFÉRICAS, ÁGUAS E ÁGUAS RESIDUAIS, RUÍDO).
AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE LEGAL EM AMBIENTE.
3. SISTEMAS DE GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO (OBJETIVO 2)
REQUISITOS DO REFERENCIAL ISO 45001:2018
PRINCIPAL LEGISLAÇÃO SST
4. AUDITORIAS A QAS (OBJETIVO 3)
NORMA ISO 19011:2011

9.4.5. Syllabus:

1. INTRODUCTION (GOAL 1)
CONCEPTS ABOUT MANAGEMENT SYSTEMS (QUALITY, ENVIRONMENT AND SAFETY).
FRAMEWORK IN THE MAIN REGULATORY REFERENCES.
SPECIFIC, COMMON AND INTEGRAL REQUIREMENTS.
INTEGRATED SYSTEMS CERTIFICATION.
2. QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS (GOAL 2)
NP EN ISO 9001:2015 STANDARD REQUIREMENTS: CONCEPTS.
PROCESS MANAGEMENT.
IMPLEMENTATION METHODOLOGY: DIAGNOSIS, PLANNING AND ORGANIZATION.
3. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS (GOAL 2)
STANDARD REQUIREMENTS NP EN ISO 14001:2015 - CONCEPTS. GENERAL REQUIREMENTS.
PLANNING, IMPLEMENTATION AND OPERATION, VERIFICATION AND REVIEW.
MAIN ENVIRONMENTAL LEGAL REQUIREMENTS (WASTE, ATMOSPHERIC EMISSIONS, WATER AND WASTE WATER, NOISE).
ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL LEGAL COMPLIANCE.
3. OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS (GOAL 2)
ISO 45001:2018 REFERENCE REQUIREMENTS
MAIN TOPICS LEGISLATION
4. QES AUDITS (OBJECTIVE 3)
STANDARD ISO 19011:2011

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS INCLUEM A DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DE UM QAS COM A DISCUSSÃO DAS SUAS LIMITAÇÕES. COMPLEMENTARMENTE À DISCUSSÃO DE VÁRIOS DOCUMENTOS TÉCNICOS E ARTIGOS CIENTÍFICOS SOBRE A TEMÁTICA EXISTE TAMBÉM A APLICAÇÃO PRÁTICA DO PROCESSO EM SITUAÇÕES SIMULADAS. ESTA ABORDAGEM PERMITIRÁ AO ESTUDANTE IDENTIFICAR QUE INFORMAÇÃO NECESSITA PARA PROCEDER A UMA BEM SUCEDIDA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA QAS E A UTILIDADE DO MESMO.

9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.
IT IS INTENDED TO DESCRIBE WITH DETAIL THE PROCESS IMPLEMENTATION THE INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS AND SOME OF DIFFICULTIES AND LIMITATIONS THAT CAN ARISE. DIFFERENT LEARNING MATERIALS WILL BE USED SUCH AS DISCUSSING TECHNICAL AND SCIENTIFIC PAPERS AND CASE STUDIES, TECHNICAL REPORTS. THE STUDENT WILL ALSO HAVE THE OPPORTUNITY TO IMPLEMENT INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS METHODS TO SIMULATED SITUATIONS. THIS APPROACH WILL ALLOW THE STUDENT TO IDENTIFY THE INFORMATION NEEDED TO IMPLEMENT A SUCCESSFUL INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS AND TO RECOGNIZE THE UTILITY.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO
A METODOLOGIA PEDAGÓGICA INCLUI O RECURSO AO MÉTODO EXPOSITIVO INTERCALADO COM O INTERROGATIVO. SEMPRE QUE APLICÁVEL, RECORRE-SE AO MÉTODO ATIVO, COM ESTUDO DE CASOS.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO
A AVAL DA UC SERÁ FEITA EM REGIME DE AVAL DURANTE O SEMESTRE OU EXAME FINAL.
AVAL DURANTE O SEMESTRE:
TIPOL TEÓRICA

1. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL – 1º MOMENTO DE AVAL INDIVIDUAL (50% NA TIPOLOGIA)

2. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL – ÚLTIMO MOMENTO DE AVAL INDIVIDUAL (50% NA TIPOLOGIA)

TIPOL TEÓRICO-PRÁTICA

1. TRABALHO DE GRUPO (70% NA TIPOLOGIA, 50% ATRIBUÍDA AO DOCUMENTO ESCRITO E 20% APRESENTAÇÃO ORAL).

2. TRÊS (3) EXERCÍCIOS PRÁTICOS COM DISCUSSÃO EM SALA COM DINÂMICA DE GRUPO (30% NA TIPOLOGIA, ATRIBUÍDA AO DOCUMENTO ESCRITO)

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA T(60%)+TIPOLOGIA TP(40%)

AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):

TIPOLOGIA T E TP: EXAME ESCRITO INDIVIDUAL (100%)

O APROV À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIF ≥ 9,5 VAL EM CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

METHODOL OF TEACHING

THE PEDAGOGICAL METHOD INCLUDES THE EXPOSITORY METHOD INTERSPERSED WITH THE QUESTIONING. WHEN APPLICABLE, WILL BE USED THE ACTIVE METHOD, WITH CASE STUDIES

EVALUATION METHOD

THE EVALUATION OF THE CU WILL BE DONE IN THE EVALUATION SCHEME DURING THE SEM OR BY FINAL EXAM EVALUATION DURING THE SEM:

THEORETICAL TYPOLOGY

1. INDIVIDUAL WRITTEN TEST – FIRST MOMENT OF INDIV EVALUATION (50% IN TYPOLOGY);

2. INDIVIDUAL WRITTEN TEST – LAST MOMENT OF INDIV EVALUATION (50% IN TYPOLOGY).

THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGY

1. GROUP WORK (70% IN TYPOLOGY, ASSIGNED TO THE WRITTEN DOCUMENT (50%) AND ORAL PRESENTATION (20%))

2. THREE PRACTICAL EXERCISES WITH DISCUSSION IN A CLASSROOM WITH GROUP DYNAMICS (30% IN TYPOLOGY, ATTRIBUTED TO THE WRITTEN DOCUMENT)

3. FINAL CLASSIFICATION CALCULATION: T(60%)+TP(40%)

EVALUATION BY EXAM (NORMAL; FEATURE / IMPROVEMENT; SPECIAL):

TYPOLOGY T AND TP: INDIV WRITTEN EXAM (100%)

THE SUCCESS IN THE CU DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIF ≥ 9.5 VALUES IN EACH OF THE TYPOLOGIES.

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

AS METODOLOGIAS DE ENSINO A ADOTAR NESTA UNIDADE CURRICULAR PRIVILEGIAM OS MÉTODOS ATIVOS, ATRAVÉS DA ELABORAÇÃO DE

VÁRIOS EXERCÍCIOS PRÁTICOS EM SALA DE AULA QUE IMPLICAM A APLICAÇÃO DOS CONHECIMENTOS TEÓRICOS E CIENTÍFICOS ADQUIRIDOS.

ESTES EXERCÍCIOS PERMITEM QUE OS ESTUDANTES TENHAM CONTACTO COM AS QUESTÕES E DIFICULDADES QUE SE COLOCAM NO PROCESSO

DE GESTÃO INTEGRADA E AS LIMITAÇÕES DA INFORMAÇÃO QUE RESULTA DESTE PROCESSO.

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

THE PEDAGOGIC METHODOLOGIES WILL FAVOR THE ACTIVE METHODS THROUGH THE SEVERAL PRACTICAL EXERCISES THAT WILL BE SUGGESTED TO

THE STUDENTS IN THE CLASSROOM. THIS APPROACH WILL IMPLICATE THE APPLICATION OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL KNOWLEDGE. THESE

EXERCISES WILL ALLOW THE STUDENT TO CONTACT WITH THE DIFFICULTIES AND CHALLENGES ON THE INTEGRATED MANAGEMENT AND WILL

INCREASE THE ANALYZE CAPACITY. THE PURPOSE OF THE WORKING GROUPS IS TO CONSOLIDATE AND ADAPT TO PRACTICAL SITUATIONS THE PROGRAM CONTENT.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- NP EN ISO 14001: 2015 – ESPECIFICAÇÕES E LINHAS DE ORIENTAÇÃO PARA A SUA UTILIZAÇÃO

- NP EN 19011:2011 – LINHAS DE ORIENTAÇÃO PARA AUDITORIAS A SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE E/OU DE GESTÃO AMBIENTAL

- REGULAMENTO (CE) N.º 1221/2009, DE 25 DE NOVEMBRO (EMAS)

- REGULAMENTO (UE) 2017/1505, DE 28 DE AGOSTO

- REGULAMENTO (UE) 2018/2026, DE 19 DE DEZEMBRO

- LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NACIONAL E COMUNITÁRIA

PINTO, A. – SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL. GUIA PARA A SUA IMPLEMENTAÇÃO. EDIÇÕES SILABO, 2005. ISBN 972-618-387-1 - PLANO

DE AÇÃO PARA A ECONOMIA CIRCULAR EM PORTUGAL: 2017-2020- GOOGLE ENVIRONMENTAL REPORT 2019- ECONOMIA CIRCULAR COTEC,

PORTUGAL

Anexo II - Toxicologia Ambiental e Ocupacional

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Toxicologia Ambiental e Ocupacional

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Environmental and Occupational Toxicology

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

SA/EH

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

108H

9.4.1.5. Horas de contacto:

45 H

9.4.1.6. ECTS:

4

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):

VÍTOR JOSÉ FREIRA MANTEIGAS

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

SUSANA PATRÍCIA COSTA VIEGAS

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

NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR, PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE TENHA DESENVOLVIDO AS COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:

- 1. RECONHECER FATORES DE RISCO DE NATUREZA QUÍMICA PRESENTES EM DIFERENTES CONTEXTOS E AS POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE HUMANA E AMBIENTE*
- 2. IDENTIFICAR OS ASPECTOS MAIS RELEVANTES DO CICLO TOXICOLÓGICO DE UMA SUBSTÂNCIA QUÍMICA PARA A AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO E DO RISCO*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE, IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:

- 1. RECOGNIZE THE CHEMICAL RISK FACTORS PRESENT IN DIFFERENT CONTEXTS AND POSSIBLE IMPLICATIONS FOR HUMAN HEALTH AND ENVIRONMENT*
- 2. IDENTIFY THE MOST RELEVANT ASPECTS OF THE TOXICOLOGICAL CYCLE OF A CHEMICAL SUBSTANCE FOR EXPOSURE AND RISK ASSESSMENT*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

HISTÓRIA E OBJETO DE ESTUDO DA TOXICOLOGIA; EXPOSIÇÃO HUMANA A AGENTES QUÍMICOS; PRINCIPAIS ÁREAS DE APLICAÇÃO DA TOXICOLOGIA; NOÇÕES DE TOXICOLOGIA; CONCEITO DE DOSE; LEI DE HABER: IMPORTÂNCIAS DAS VARIÁVEIS INTENSIDADE E TEMPO; EXPOSIÇÃO: DOSE INTERNA E DOSE EXTERNA; TIPOS DE EFEITOS; CONCENTRAÇÕES E DOSES LETAIS; INTERAÇÃO ENTRE TÓXICOS; RELAÇÃO DOSE-EFEITO E DOSE-RESPOSTA; CICLO TOXICOLÓGICO: IMPORTÂNCIA DO SEU ESTUDO; TOXICOCINÉTICA/TOXICODINÂMICA; PENETRAÇÃO E ABSORÇÃO DOS TÓXICOS NO ORGANISMO; DISTRIBUIÇÃO E FIXAÇÃO DOS TÓXICOS; TRANSFORMAÇÃO E ELIMINAÇÃO DOS TÓXICOS; MECANISMOS DE TOXICIDADE; CONCEITO DE MECANISMO DE AÇÃO; NECESSIDADE DO ESTUDO DOS MECANISMOS DE AÇÃO; FATORES GERAIS QUE INFLUENCIAM A TOXICIDADE; PRINCIPAIS POLUENTES; TIPOS DE POLUENTES E ÁREAS DE

ATIVIDADE ENVOLVIDAS;
IMPACTO NO AMBIENTE DA SUA PRESENÇA; ANÁLISE QUÍMICA DE POLUENTES NO AMBIENTE.

9.4.5. Syllabus:

TOXICOLOGY AS A SCIENCE: HISTORY AND FIELD OF STUDY; HUMAN EXPOSURE TO CHEMICALS; APPLICATION OF TOXICOLOGY KNOWLEDGE;
PRINCIPAL CONCEPTS OF TOXICOLOGY: TYPES OF EXPOSURE; DOSE, HABER LAW; INTERNAL AND EXTERNAL DOSE; TYPE OF EFFECTS;
CONCENTRATIONS AND LETHAL DOSES; INTERACTIONS BETWEEN TOXICS - MIXTURES AND CO-EXPOSURES;
RELATIONS DOSE-EFFECT AND DOSE-RESPONSE; TOXICOLOGICAL PROFILE; TOXICOKINETICS/TOXICODYNAMIC; PENETRATION AND ABSORPTION; DISTRIBUTION AND FIXATION; TRANSFORMATION AND ELIMINATION; TOXICITY MECHANISMS: MODE OF ACTION CONCEPT; FACTORS THAT INFLUENCE TOXICITY; PRINCIPAL CONTAMINANTS, EXPOSURE SOURCES AND HUMAN ACTIVITIES RELATED; ENVIRONMENTAL IMPACT OF POLUENTS PRESENCE; CHEMICAL ANALYSIS OF POLUENTS IN THE ENVIRONMENT.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS INCLUEM A ANÁLISE E DISCUSSÃO DETALHADA DE TODOS OS TEMAS. COMPLEMENTARMENTE À DISCUSSÃO DE VÁRIOS ARTIGOS CIENTÍFICOS SOBRE A TEMÁTICA EXISTE TAMBÉM A SIMULAÇÃO DE SITUAÇÕES REAIS DE MODO A MELHOR PERCEBER EM QUE SITUAÇÕES SE PODEM APLICAR O CONHECIMENTO EM CAUSA.

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

IT IS INTENDED TO ANALYZE AND DISCUSS WITH DETAIL THE DIFFERENT LEARNING MATERIALS IN RELATION TO THE PROPOSED OBJECTIVES FOR THE COURSE UNIT. PRACTICAL EXERCISES WITH REAL EXAMPLES WILL ALLOW TO APPLY THE KNOWLEDGE OBTAINED AND TO RELATE THE ENTIRE ISSUES PRESENTED.

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.

AS METODOLOGIAS DE ENSINO A ADOTAR NESTA UNIDADE CURRICULAR PRIVILEGIAM OS MÉTODOS ATIVOS, ATRAVÉS DA ELABORAÇÃO DE VÁRIOS EXERCÍCIOS PRÁTICOS EM SALA DE AULA QUE IMPLICAM A APLICAÇÃO DOS CONHECIMENTOS TEÓRICOS E CIENTÍFICOS ADQUIRIDOS. ESTES EXERCÍCIOS PERMITEM QUE OS FORMANDOS TENHAM CONTACTO COM AS QUESTÕES E DIFICULDADES QUE SE COLOCAM NA APRECIÇÃO DAS DIFERENTES SITUAÇÕES EM QUE OCORRE EXPOSIÇÃO A SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS. ATRAVÉS DAS METODOLOGIAS DE ENSINO ADOTADAS PREVÊ-SE QUE OS ESTUDANTES RECONHEÇAM A IMPORTANCIA DO CONHECIMENTO NA ÁREA DA TOXICOLOGIA E COMO ESTE PERMITE ABORDAGENS MAIS DETALHADAS EM MATÉRIA DE AVALIAÇÃO DO RISCO.

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

THE PEDAGOGIC METHODOLOGIES WILL FAVOR THE ACTIVE METHODS THROUGH THE SEVERAL PRACTICAL EXERCISES THAT WILL BE SUGGESTED TO THE STUDENTS. THE EXERCISES WILL IMPLICATE THE APPLICATION OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL KNOWLEDGE. THESE EXERCISES WILL ALLOW THE CONTACT WITH DIFFICULTIES AND WILL INCREASE THE DATA ANALYZE CAPACITY. THE PURPOSE OF THE WORKING GROUPS IS TO CONSOLIDATE AND ADAPT TO PRACTICAL SITUATIONS THE PROGRAM CONTENT. THESE METHODOLOGIES WILL PROVIDE THE ABILITY TO RECOGNIZE THE IMPORTANCE OF TOXICOLOGY KNOWLEDGE ALLOWING A MORE ACCURATE APPROACH DURING THE RISK ASSESSMENT PROCESS.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. WOOLEY, A. A GUIDE TO PRACTICAL TOXICOLOGY: EVALUATION, PREDICTION, AND RISK, 2ND EDITION. INFORMA HEALTHCARE
2. PRISTA, J.; UVA, A. – TOXICOLOGIA PARA MÉDICOS DE TRABALHO. LISBOA: ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002. (OBRAS AVULSAS);

3. KLAASSEN, C. - CASARETT AND DOULL'S TOXICOLOGY : THE BASIC SCIENCE OF POISONS / ED. CURTIS D. KLAASSEN. - 6. ED. - NEW YORK : MCGRAW-HILL, COP. 2001. - XV, (6), 1236 P. ; 28 CM.
4. MERMET, J.-M. - ANALYTICAL CHEMISTRY : A MODERN APPROACH TO ANALYTICAL SCIENCE; 2. ED.; WILEY-VCH VERLAG GMBH & CO. KGAA, 2004.
5. SWADESH, JOEL K. - HPLC : PRACTICAL AND INDUSTRIAL APPLICATIONS; 2ND. - BOCA RATON; LONDON; NEW YORK; WASHINGTON : CRC PRESS, 2001.
6. KENKEL, JOHN - ANALYTICAL CHEMISTRY FOR TECHNICIANS; 3RD ED.; BOCA RATON : LEWIS PUBLISHERS, COP. 2003.
- GREIM, H.; SNYDER, R. – TOXICOLOGY AND RISK ASSESSMENT. A COMPREHENSIVE INTRODUCTION. WILEY, 2008. ISBN 978-0-470-86893-5

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>