

NCE/14/01986 — Apresentação do pedido corrigido - Novo ciclo de estudos

Apresentação do pedido

Perguntas A1 a A4

A1. Instituição de ensino superior / Entidade instituidora:

Universidade Católica Portuguesa

A1.a. Outras Instituições de ensino superior / Entidades instituidoras:

ISPA, Crl

A2. Unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.):

Instituto De Ciências Da Saúde (UCP)

A3. Designação do ciclo de estudos:

Neuropsicologia

A3. Study programme name:

Neuropsychology

A4. Grau:

Mestre

Perguntas A5 a A10

A5. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Psicologia

A5. Main scientific area of the study programme:

Psychology

A6.1. Classificação da área principal do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF):

311

A6.2. Classificação da área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

<sem resposta>

A6.3. Classificação de outra área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:

<sem resposta>

A7. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

120

A8. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL-74/2006, de 26 de Março):

4 semestres

A8. Duration of the study programme (art.º 3 DL-74/2006, March 26th):

4 semesters

A9. Número de vagas proposto:

20

A10. Condições específicas de ingresso:

*Podem candidatar-se ao curso todos os que forem detentores de:
- Um 1º ciclo em Psicologia ou uma Licenciatura em Psicologia (Pré Bolonha)*

A10. Specific entry requirements:

*Can apply to the course those who hold:
A 1º cycle in Psychology or a degree in Psychology (Anterior to the Bologna process)*

Pergunta A11

Pergunta A11

A11. Percursos alternativos como ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável):

Não

A11.1. Ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento (se aplicável)

A11.1. Ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, specialization areas of the master or specialities of the PhD (if applicable)

Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento:

Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD:

<sem resposta>

A12. Estrutura curricular

Mapa I -

A12.1. Ciclo de Estudos:

Neuropsicologia

A12.1. Study Programme:

Neuropsychology

A12.2. Grau:

Mestre

A12.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

<sem resposta>

A12.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

A12.4. Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained for the awarding of the degree

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos* / Optional ECTS*
Psicologia	P	108	0

Medicina	M	12	0
(2 Items)		120	0

Perguntas A13 e A16

A13. Regime de funcionamento:

Outros

A13.1. Se outro, especifique:

Misto. Parte da lecionação decorre em Pós-laboral. O estágio e algumas atividades são diurnos

A13.1. If other, specify:

Mixed. Some classes will be after working hours. Internship and some activities are at working hours

A14. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

A maioria das aulas decorrerá nas Instalações da Universidade Católica Portuguesa. O restante decorrerá nas Instalações do Instituto Superior de Psicologia Aplicada

A14. Premises where the study programme will be lectured:

The majority of the study programme will be lectured at the facilities of the Catholic University of Portugal. The remaining will be lectured at the facilities of ISPA.

A15. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional (PDF, máx. 500kB):

[A15_reg_creditcao_ucp_ispa.pdf](#)

A16. Observações:

No modelo de governação acordado entre as duas instituições, que inclui também a proposta do Mestrado em Neurociências Cognitivas e Comportamentais, está previsto que ambas as instituições divulguem e recebam as candidaturas de ambos os mestrados, desejavelmente aumentando a sua capacidade de recrutamento de alunos.

A inscrição no Mestrado em Neuropsicologia, maioritariamente lecionado por docentes do ICS-UCP, será realizada no ICS-UCP, onde ficará sedado o processo do aluno e onde decorrerão a maioria das aulas. O restante decorrerá nas instalações do ISPA

A16. Observations:

In the agreed governance model, that also includes the proposal of the Master in Cognitive and Behavioral Neurosciences, it is proposed that both institutions advertise and receive applications for both masters increasing their recruitment capacity.

The formalization of the process, for the Master in Neuropsychology, will occur at the ICS-UCP, where the process of the student will be kept, and where the majority of the classe will be held. The remaining will be lectured at the facilities of ISPA.

Instrução do pedido

1. Formalização do pedido

1.1. Deliberações

Mapa II - Conselho Científico ICS-UCP

1.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Científico ICS-UCP

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

[1.1.2._Extrato Ata 59 CC-ICS.pdf](#)

Mapa II - Reitoria Alargada UCP

1.1.1. Órgão ouvido:

Reitoria Alargada UCP

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

[1.1.2._NR_C_1257_2014.pdf](#)

Mapa II - Conselho Científico ISPA

1.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Científico ISPA

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

[1.1.2._Conselho Científico ISPA.pdf](#)

Mapa II - Conselho Pedagógico ISPA

1.1.1. Órgão ouvido:

Conselho Pedagógico ISPA

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

[1.1.2._Conselho Pedagógico ISPA.pdf](#)

Mapa II - Parecer Homologação ISPA

1.1.1. Órgão ouvido:

Parecer Homologação ISPA

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

[1.1.2._Parecer homologação ISPA.pdf](#)

Mapa II - Reitoria da UCP

1.1.1. Órgão ouvido:

Reitoria da UCP

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

[1.1.2._declaração UCP.pdf](#)

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

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

A(s) respectiva(s) ficha(s) curricular(es) deve(m) ser apresentada(s) no Mapa V.

Alexandre Lemos de Castro Caldas e Maria Vânia Rocha da Silva Nunes

2. Plano de estudos

Mapa III - - 1º Ano / 1º Semestre

2.1. Ciclo de Estudos:

Neuropsicologia

2.1. Study Programme:

Neuropsychology

2.2. Grau:

Mestre

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

<sem resposta>

2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):*<no answer>***2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***1º Ano / 1º Semestre***2.4. Curricular year/semester/trimester:***1st Year / 1st Semester***2.5. Plano de Estudos / Study plan**

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Neuroanatomia Funcional e Patologia do Sistema Nervoso / Functional Neuroanatomy and Nervous System Pathology	M	S	188	25(T)+25(TP)+8(PL)+2(AV)+2(OT)	7.5	-
Neurociências Cognitivas / Cognitive Neurosciences	P	S	113	10(T)+ 18(TP)+ 2(AV)+1(OT)	4.5	-
Neurobiologia e Genética do Comportamento / Neurobiology and Behavioral Genetics	M	S	113	30 (TP); 2 (OT); 2 (AV)	4.5	-
Neuropsicologia Clínica I / Clinical Neuropsychology I	P	S	113	8(T)+20(TP)+2(AV)+1(OT)	4.5	-
Métodos de Investigação em Comportamento / Research Methods in Behavior	P	S	150	15(T)+20(TP)+10(TC)+2(OT)	6	-
Programação de Computadores em Neuropsicologia / Computer Programming in Neuropsychology	P	S	75	22,5 (TP); 2 (OT); 2 (AV)	3	Optativa / Optional
Temas Avançados em Neurociências Sociais / Advanced Themes in Social Neurosciences	P	S	75	22,5 (TP); 2 (OT); 2 (AV)	3	Optativa / Optional
Psicofarmacologia / Psychopharmacology	P	S	75	21(TP)+1,5(AV)+1(OT)	3	Optativa / Optional

(8 Items)

Mapa III - - 1º Ano / 2º Semestre**2.1. Ciclo de Estudos:***Neuropsicologia***2.1. Study Programme:***Neuropsychology***2.2. Grau:***Mestre***2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***<sem resposta>***2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***<no answer>***2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***1º Ano / 2º Semestre*

2.4. Curricular year/semester/trimester:*1st Year / 2nd Semester***2.5. Plano de Estudos / Study plan**

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Intervenção e Reabilitação Neuropsicológica / Neuropsychological Intervention and Rehabilitation	P	S	188	14(T)+24(TP)+20(P)+2(AV)+2(OT)	7.5	-
Avaliação Neuropsicológica / Neuropsychological Assessment	P	S	188	10(T)+48(TP)+2(AV)+2(OT)	7.5	-
Neuropsicologia Clínica II / Clinical Neuropsychology II	P	S	150	12(T)+20(TP)+12(P)+2(AV)+2(OT)	6	-
Metodologia Experimental e Análise de Dados / Experimental Methodology and data analysis	P	S	150	45 (TP); 2 (OT); 2 (AV)	6	-
Seminário de Projeto / Project Seminar	P	S	75	22,5(TP)+2(OT)	3	-

(5 Items)

Mapa III - - 2º Ano**2.1. Ciclo de Estudos:***Neuropsicologia***2.1. Study Programme:***Neuropsychology***2.2. Grau:***Mestre***2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***<sem resposta>***2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***<no answer>***2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***2º Ano***2.4. Curricular year/semester/trimester:***2nd Year***2.5. Plano de Estudos / Study plan**

Unidade Curricular / Curricular Unit	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Estágio (inclui seminário de estágio + relatório) / Internship (includes Internship's seminar + report)	P	A	850	90(S)+420(TC)+15(OT)	34	-
Dissertação (inclui seminário de dissertação) / Dissertation (includes dissertation's seminar)	P	A	650	60(S)+250(E)+6(OT)	26	-

(2 Items)

3. Descrição e fundamentação dos objectivos, sua adequação ao projecto educativo, científico e cultural da instituição, e unidades curriculares

3.1. Dos objectivos do ciclo de estudos

3.1.1. Objectivos gerais definidos para o ciclo de estudos:

Destinado especificamente a licenciados em Psicologia, o programa visa preparar para a prática profissional independente como psicólogo. Trata-se de uma formação diferenciada que prepara os estudantes para trabalharem na área da Neuropsicologia, tendo em conta o normativo legal de acesso à Ordem dos Psicólogos Portugueses previsto na Lei 57/2008 de 4 de Setembro bem como as recomendações presentes no European Diploma in Psychology / European Framework for Psychologists' Training. O objetivo de facilitar aos alunos a integração na vida profissional ativa, a nível curricular traduz-se principalmente nas unidades curriculares que integram a temática específica da Neuropsicologia incluindo naturalmente o estágio. Outras UC asseguram a aquisição de competências de investigação académica/investigação, baseada no aprofundamento de conhecimentos e competências de investigação, nomeadamente através da Dissertação de Mestrado.

3.1.1. Generic objectives defined for the study programme:

Aimed specifically at graduates in psychology, the program aims to prepare for the independent professional practice as a psychologist. It is a differentiated training that prepares students to work in the field of Neuropsychology, taking into consideration the legal standard of access to Ordem dos Psicólogos Portugueses, predicted by Law 57/2008 of 4 September as well as the recommendations contained in the European Diploma in Psychology/European Framework for Psychologists' training. The objective of facilitating the integration of students in working settings, at the curricular level is reflected mainly in the curricular units that integrate the specific theme of Neuropsychology particularly the internship. Other UC ensure the acquisition of academic research/research skills, based on the deepening of knowledge and research skills, including the master thesis

3.1.2. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes:

No final do ciclo de estudos o aluno deverá ter adquirido/desenvolvido:

- Bases aprofundadas para o estudo e compreensão das relações entre cérebro e comportamento.*
- Conhecimentos de síndromes neuropsicológicas, teoria neuropsicológica, testes neuropsicológicos, neuroanatomia, doenças neurológicas e lesão cerebral e défice, etc.*
- Conhecimentos e competências de consulta, avaliação e intervenção neuropsicológicas, relevantes para a prática clínica.*
- Conhecimentos e competências de investigação, ao nível de um 2º ciclo, dentro da área da Neuropsicologia.*
- Capacidade de problematizar e procurar soluções conceptuais e metodológicas para uma melhor compreensão da relação entre funcionamento cerebral e funções cognitivas.*
- Competências de procura e leitura de bibliografia científica e desenvolvimento de um enquadramento global da compreensão das relações entre cérebro e comportamento, que lhes permitam integrarem novas informações, numa área em permanente atualização.*

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

At the end of the study cycle the student should have acquired/developed:

- Detailed bases for the study and understanding of the relationships between brain and behavior. Knowledge of Neuropsychological theory, syndromes, neuropsychological tests, neuroanatomy, neurological disorders and brain damage and deficit, etc. (English) Knowledge and consultation skills, neuropsychological assessment and intervention, relevant to clinical practice.*
- Knowledge and research skills at the level of a 2nd cycle, within neuropsychology*
- Ability to problematize and conceptual and methodological solutions for a better understanding of the relationship between brain function and cognitive functions.*
- Searching skills and reading scientific literature and development of a global framework of understanding the relationships between brain and behavior, allowing them to integrate new information, within an area in constant update.*

3.1.3. Inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa face à missão da instituição:

A missão institucional da UCP e do ISPA desenvolve-se em torno de 3 domínios: ensino, investigação e extensão universitária.

Sendo o ISPA e a UCP, em particular o ICS, das instituições com mais tradição no panorama do Ensino Superior português, ambas procuram dar respostas inovadoras, incentivando a criatividade e uma atitude proactiva. Ambas têm a preocupação de criar o saber, através da promoção de pensamento e consciência crítica da realidade, assente no conhecimento científico que forme cidadãos interventivos capazes de agir de forma ética e socialmente responsável, apostando na partilha de saberes, divulgando, na comunidade académica e na sociedade em geral, temas que promovam o seu desenvolvimento. Ancoradas numa cultura de excelência, rigor e profissionalismo, no reconhecimento do mérito e na melhoria constante do desempenho, regendo a sua atividade científica, docente e pedagógica por um elevado nível de qualidade, ambas apostam no humanismo, adotando uma cultura que assenta no respeito pela pessoa humana nas suas múltiplas facetas e na solidariedade, utilizando o saber com um marcado sentido de justiça e de responsabilidade social,

nomeadamente através de serviços socialmente relevantes. Em 2004, para coordenar as áreas do Saber que incorporam as questões da Biomedicina e da Saúde é criado pela UCP o ICS, que se constitui como uma unidade de ensino e de investigação. O desenvolvimento das áreas científicas prioritárias das Ciências das Ciências do Comportamento, Cognição e Neurociências, têm-se concretizado em várias formações conferentes de grau, como o Mestrado em Neuropsicologia, que funciona há 7 anos ou o Doutoramento em Ciências da Cognição e da Linguagem. O ISPA, um pioneiro na área das ciências psicológicas e comportamento, desde a década de 90 que tem vindo a alargar o âmbito das suas atividades também ao domínio das Ciências da Vida. Em 2009, com a sua reconversão em Instituto Universitário, estendeu a sua oferta formativa a outras áreas do conhecimento, particularmente à área da Biologia (cursos de 1º e 2º ciclo), e Doutoramentos nos domínios da Biologia do Comportamento e das Neurociências (juntamente com a UNL e a UTL no âmbito do Programa de Doutoramento da Fundação Champalimaud).

É notório o esforço de ambas as Instituições em corresponder de forma inovadora a necessidades socialmente relevantes - evidente no alargamento das suas ofertas formativas e dos seus centros de investigação e de intervenção - e também a exigências de domínios do conhecimento emergentes, como as Neurociências. É nesta interseção que surge a proposta agora apresentada. A forma como se organiza o Mestrado, unindo sinergias, assegura a aquisição de competências profissionalizantes na área da Neuropsicologia, e simultaneamente valoriza a aquisição de competências de investigação, concretiza o compromisso das 2 Instituições num projeto de ensino, investigação e intervenção social de excelência.

3.1.3. Insertion of the study programme in the institutional training offer strategy against the mission of the institution:

ISPA and UCP institutional mission is developed around three areas: teaching, research and university extension.

ISPA and UCP, particularly through its Institute of Health Sciences, are two of the most traditional institutions in the Portuguese Higher Education system and both seek to provide innovative responses, encouraging creativity and a proactive attitude. This innovation is illustrated in the concern of creating knowledge, by promoting critical thinking and awareness, based on scientific knowledge, forming interventive citizens capable of act in an ethical and socially responsible manner. Both encourage the sharing of knowledge, in an interdisciplinary perspective, addressing topics that promote the development of both the academic community and society.

With an established culture of excellence and professionalism; recognition of merit and constant improvement of performance; and conducting their scientific, teaching and pedagogical activities with a high level of quality, the two institutions emphasize humanism – by adopting a culture that is based on respect for the human being in its multiple aspects, and solidarity by promoting the use of knowledge with a marked sense of justice and social responsibility, namely by providing socially relevant services.

In 2004, with the purpose of coordinating the areas of knowledge that incorporate issues of Biomedicine and Health, UCP created the ICS, which constitutes itself as a teaching and research unit, under a development plan for the scientific areas of Behavioural Sciences and Neuroscience. That has been put in practice with several cycle studies, particularly the Master in Neuropsychology, in plan for seven years, and the PhD in Cognitive and Language Sciences. ISPA is a pioneer in the field of psychological and behavioural sciences. Since the 90s it has expanded the scope of its activities, also covering the field of Life Sciences. In 2009 it was converted into a University Institute and extended its training offer to other areas of knowledge, particularly in the area of Biology (1st and 2nd cycle courses). It also offers PhD programs in the fields of Behavioural Biology, and Neuroscience (joint program with UNL and UTL under the Doctoral Program of the Champalimaud Foundation).

Both institutions make a considerable effort to respond in an innovative way to socially relevant needs - which is clear in the enlargement of both their training opportunities and their research and intervention centers - as well as to the demands of emerging knowledge domains, such as Neuroscience. It is at this intersection that this proposal arises.

The way the Master is organized, joining synergies, allows students to acquire skills necessary to pursue a career in the field of Neuropsychology and simultaneously, values the acquisition of research skills, thus fulfilling the commitment of both institutions in a teaching, research and social intervention project characterized by excellence.

3.2. Adequação ao projeto educativo, científico e cultural da Instituição

3.2.1. Projeto educativo, científico e cultural da Instituição:

Ambas criadas na década de 1960, o ISPA e a UCP são responsáveis em conjunto pela formação de dezenas de milhares de Alumni, tendo como referência o desenvolvimento da pessoa humana, bem como do seu património cultural, mediante a investigação, o ensino e os serviços prestados à comunidade, quer local, quer nacional ou internacional, segundo padrões deontológicos, de rigor e de excelência.

O projeto educativo das duas Instituições estrutura-se segundo uma matriz de desenvolvimento institucional que concilia linhas de força essenciais comuns:

- Formação de alto nível nas dimensões científica, técnica, profissional, cultural, artística e ética, nos domínios da formação inicial, avançada e contínua, desenvolvida em ambientes de ensino-aprendizagem estimulantes e exigentes, o que se reflete numa atividade científica, docente e pedagógica pautada por um elevado nível de qualidade;*
- Investigação científica pura e aplicada, integrada em Unidades, Centros de Estudos, Gabinetes e Institutos, que cumpre elevados padrões de excelência, sujeita ao escrutínio e avaliação independente, e procura*

resposta às grandes questões da sociedade nas áreas de conhecimento desenvolvidas pelas duas Instituições. A investigação funciona também como suporte para a excelência das atividades pedagógicas, esforçando-se as Instituições parceiras por, constantemente, assegurar os meios de promoção, disseminação e aplicação do conhecimento.

- Uma aposta clara na internacionalização, concretizada na integração de uma vasta rede de parcerias internacionais com Instituições de Ensino Superior e Centros de Investigação de referência que promovem a produção e transmissão de conhecimento e o desenvolvimento de projetos de investigação e de intervenção socialmente relevantes.
- Intervenção social e comunitária relevante, permanente e diversificada, através da prestação de serviços e de uma ligação aos mais diversos parceiros comunitários, fundamentais para a elaboração de projetos educativos inter-institucionais que consagram uma atitude de interação e de cooperação entre os diferentes atores pedagógicos de forma integrada, num processo de articulação entre a teoria e a prática. Considerando a proximidade de projetos institucionais, esta parceria institucional desenvolveu-se com naturalidade, dando lugar ao aprofundamento de estratégias de cooperação e potenciando sinergias concluindo na organização e titulação conjunta de programas de estudos.

3.2.1. Institution's educational, scientific and cultural project:

Both created in the 1960s, ISPA and UCP are jointly responsible for the training of tens of thousands of Alumni, having as reference the development of the human person and of its cultural heritage, through research, teaching and services provided to community (local, national or international) according to ethical standards of accuracy and excellence.

The educational project of both institutions is structured according to a matrix of institutional development that combines essential guidelines that are common:

- High-level training in the scientific, technical, professional, cultural, artistic and ethical dimensions, both in undergraduate, graduate and continuous training, developed in a stimulating and demanding teaching-learning environment, which is reflected in scientific, teaching and educational activities guided by a high standard of quality;
- Fundamental and applied scientific research, integrated in Units, Study Centres and Institutes, which meets high standards of excellence, subject to scrutiny and independent assessment, and seeks to answer the questions of society in the areas of knowledge that are developed by the two institutions. Research also acts as a support for the excellence of the teaching activities. The partner institutions strive to constantly ensure the means of promotion, dissemination and application of knowledge.
- Social and community intervention that is relevant, continuous and diverse, through the provision of services and by being connected to various community partners, which are critical for the development of inter-institutional educational projects which establish an attitude of interaction and cooperation between different educational actors in an integrated way, in a permanent process of articulation between theory and practice.
- A clear commitment to internationalization, achieved by integrating a vast network of international partnerships with universities and leading research centers which promote the production and transmission of knowledge and the development of research and intervention projects that are socially significant. Considering the proximity of the institutional projects, this partnership developed naturally, leading to the strengthening of cooperation strategies and promotion of synergies, which resulted in the organization of joint study programs.

3.2.2. Demonstração de que os objetivos definidos para o ciclo de estudos são compatíveis com o projeto educativo, científico e cultural da Instituição:

No projeto educativo do ISPA e da UCP, destacam-se, como eixos fundamentais, a aposta na formação de alto nível nas dimensões científica, técnica, profissional, cultural, artística e ética, e o desenvolvimento da investigação científica fundamental e aplicada. A forma como se organiza este Mestrado - ministrado por um corpo docente próprio prestigiado, qualificado e altamente especializado nesta área do conhecimento - atesta a concretização destas preocupações.

Sustentada em Gabinetes e Institutos, Unidades, Centros de Estudos, que cumprem elevados padrões de excelência, a investigação desenvolvida pelas duas Instituições procura constantemente dar resposta às grandes questões colocadas pela sociedade. Naturalmente atentas aos domínios do conhecimento emergentes, a aposta conjunta na Neuropsicologia é óbvia para as duas Instituições e surge integrada no desenvolvimento do conjunto de ofertas formativas já disponibilizadas. A Neuropsicologia, visando o estudo e compreensão das relações entre sistema nervoso e comportamento, e fornecendo ferramentas para sua avaliação e técnicas para a intervenção, integradas num quadro fenomenológico da Psicologia, é uma área para a qual é fundamental preparar especificamente os alunos de psicologia ao nível do 2º ciclo.

Este projeto permite ainda aliar duas instituições que produzem saberes e ofertas formativas diferenciadas, consistentemente desenvolvidas ao longo das últimas décadas, nas áreas das Ciências do Comportamento, da Vida e da Saúde.

Tal está patente na oferta formativa disponível, nomeadamente nas áreas da Psicologia, Biologia e Enfermagem, ao nível de 1.os e 2.os Ciclos, no Programa de Neurociências Cognitivas e Comportamentais em apreciação, mas também em Programas de Doutoramento nos domínios da Psicologia, Ciências da Cognição e da Linguagem, Biologia do Comportamento e Neurociências, com parcerias de relevo com Instituições como a UTL, a UNL, a Fundação Champalimaud, ou o Rochester Institute of Technology, USA.

As preocupações com a promoção e disseminação do conhecimento estão assim bem patentes através do focus numa área com relevância crescente e do desenvolvimento de projetos de formação para a intervenção,

o que concretiza um dos valores centrais das duas Instituições: a intervenção social e comunitária relevante, permanente e diversificada.

Toda a lógica de funcionamento, que se pretende estar também evidenciada nos objetivos do curso, visa proporcionar ao aluno, uma formação académica rigorosa, desenvolvendo as suas capacidades práticas em contexto real, dotando-os simultaneamente de competências de investigação e promovendo uma atitude reflexiva e informada sobre as suas atuações, procurando um profissional na área da Neuropsicologia, quer ao nível da intervenção em saúde quer ao nível da investigação em saúde com uma visão integrada e abrangente.

3.2.2. Demonstration that the study programme's objectives are compatible with the Institution's educational, scientific and cultural project:

In ISPA and UCP educational project, the investment in a high-level of training in the scientific, technical, professional, cultural, artistic and ethical dimensions, and the development of fundamental and applied scientific research stand out as fundamental axes. The implementation of these concerns is evident in the way this Master (taught by a prestigious, highly qualified and specialized faculty) is organized. The research undertaken by both institutions, which constantly seeks to answer the major issues raised by society, is sustained in Research Units, Study Centres and Institutes, which meet high standards of excellence; the research developed by the two institutions seeks to constantly respond to the major issues posed by society. Aware of emerging fields of knowledge and intervention, the joint investment in Neuropsychology is obvious for both institutions and results in the line of other courses. Neuropsychology seeking to study and understand the relations between nervous system and behavior, and providing tools and techniques to assess and intervene, in a psychological framework, is an area that requires specific preparation of psychologists at the 2nd cycle level. This project is developed at the intersection of these domains, combining the skills of two institutions that produce knowledge and distinguished study programs consistently developed over the past decades in the areas of Behavioural, Life and Health Sciences.

This is evident in the study programs available, particularly in the areas of Psychology, Neuropsychology, Biology and Nursing (1st and 2nd cycles), and also in PhD programs in the areas of Psychology, Cognitive Science and Language, Behavioural Biology and Neuroscience, with relevant partnerships with institutions such as UTL, UNL, the Champalimaud Foundation, or the Rochester Institute of Technology, USA.

The promotion and dissemination of knowledge is also evident in the focus placed in this increasingly important area, with the development of training projects for intervention, fulfilling one of the core values of both institutions: social and community intervention that is relevant, permanent and diverse.

The rationale of this study cycle, that it is also reflected in its objectives, is to provide the students with a rigorous academic training, developing their skills in real contexts, giving them at the same time research skills and promoting a reflexive and informed attitude over their behaviors, seeking a Neuropsychologist Master, with an integrated vision both in health intervention or research.

3.3. Unidades Curriculares

Mapa IV - Métodos de Investigação em Comportamento / Research Methods in Behavior

3.3.1. Unidade curricular:

Métodos de Investigação em Comportamento / Research Methods in Behavior

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Vânia Rocha da Silva Nunes (45h)

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

A presente unidade curricular prevê ainda, e à semelhança do que aconteceu em edições anteriores de uma UC análoga, o envolvimento de investigadores e profissionais convidados de diferentes áreas e que trabalhem diariamente com os métodos considerados. Assim prevê-se o envolvimento da Professora Doutora Ana Sebastião (Modelos Animais- Laboratório de Neurociências da FML), Professor Doutor Rui Oliveira (Métodos Metabólicos/Neuroendócrinos- Laboratório ISPA), Dra. Rita Peralta (Laboratório Electrofisiologia HSM) e Professor Doutor Miguel Castelo Branco (Ressonância Magnética Funcional-IBIL) e Dra. Sandra Pimenta (Mapeamento Intra-Operatório, HEM) (a confirmar). O docente responsável estará presente em todos os momentos da leccionação e visitas.

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

A presente unidade curricular pretende fornecer aos alunos uma abordagem inicial aos métodos de estudo utilizados em Neuropsicologia e Neurociências Cognitivas considerando quer os métodos mais clássicos, quer os atuais. Serão abordadas as principais características, potencialidades, limitações e aplicações dos métodos e discutidos exemplos das aplicações dos mesmos.

No final os alunos deverão:

- Compreender a importância de aspectos conceptuais e teóricos para a investigação em comportamento*
- Compreender as bases subjacentes aos principais métodos de estudo do comportamento, e das suas*

aplicações, interpretações e limitações.

-Saber apreciar a adequação dos métodos de estudo aos problemas em análise.

-Procurar bibliografia relevante na área

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

This curricular unit intends to provide students an initial approach to study methods used in Neuropsychology and Cognitive Neurosciences, considering both the more classic and more modern approaches. The main characteristics, capabilities, and limitations of the methods and examples of their applications will be discussed: At the end, students should have acquired:

-ability to understand the importance of theoretical and conceptual issues for research in Behaviour

-ability to understand the bases underlying the main methods of study in neuropsychology, and their applications, interpretations and limitations.

-Ability to assess the appropriateness of study methods to problems in analysis.

-ability to search relevant literature in the area

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. Aspectos Conceptuais

2. Métodos Comportamentais

3. Modelos Animais (visita a laboratório de Neurociências da FML)

4. Introdução aos métodos metabólicos/Neuroendócrinos (visita a laboratórios do ISPA)

5. Introdução aos métodos de Neuroimagem (perspectiva histórica, Conceitos Básicos de activação cerebral)

6. Introdução aos Métodos Electrofisiológicos (visita ao HSM)

7. Introdução aos Métodos Metabólicos:TEP e RMf (Visita ao IBILI)

8. Mapeamento Intraoperatório (HEM)

3.3.5. Syllabus:

1. Conceptual Aspects

2. Behavioral Methods in Neuropsychology

3. Animal Models of Neuropsychological Function (visit to the Laboratory of Neurosciences FML)

4. Introduction to metabolic methods (visit to ISPA Lab)

5. Introduction to Neuroimaging methods (historical perspective, Basic Concepts of brain activation)

6. Introduction to Electrophysiological Methods in Neuropsychology (visit to HSM)

7. An Introduction to Metabolic Methods: PET and fMRI (Visit to IBILI)

8. Intraoperative Mapping

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

Os conteúdos permitem apresentar aos alunos os principais métodos de estudo em Neuropsicologia e Neurociências Cognitivas, começando por e enfatizando os métodos comportamentais, quer como ferramenta autónoma de estudo, quer como base para a compreensão do que é possível extrair com outras ferramentas de estudo. A partir daí são apresentados e desenvolvidos outros métodos de estudo do comportamento, relevantes para a análise de diferentes e complementares níveis de análise, da relação entre sistema nervoso e comportamento.

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

The contents allows to introduce students to the main methods of study in Neuropsychology and Cognitive Neuroscience, starting with and emphasizing behavioral methods, either as a standalone tool for study or as a basis for understanding what can be done with other study tools. From there, other methods, relevant to the analysis of different and complementary levels of analysis of the relationship between the nervous system and behavior, are presented and developed.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Procura-se que, no final de cada unidade em que são apresentados e discutidos os métodos e as suas aplicações, os alunos tenham oportunidade de contactar com alguém especialista na área, havendo por isso convidados para os diferentes módulos. Para além disso procura-se que possam observar os métodos em contexto, sendo promovidas visitas a laboratórios.

Para mostrar a complementaridade dos métodos é seguido, como exemplo, ao longo do semestre, um problema semelhante estudado com diferentes métodos.

30% da Avaliação resultará da apresentação em sala de um artigo de uma revista internacional (Neuroimage, Brain and Cognition etc.) seleccionado pelo mestrando e em que, usando um dos métodos estudados, aborde a sua aplicação numa problemática do interesse do mestrando.

70% da Avaliação resultará de um trabalho sobre um método de estudo e a sua aplicação no estudo do comportamento, a desenvolver de forma livre pelo mestrando até um máximo de 10 páginas.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

At each unit are presented and discussed the methods and their applications, at their end students have the opportunity to contact with experts in the field that are invited to the different modules. To observe the methods in context, visits to laboratories are promoted.

To show the complementarities of the methods it is followed, as an example, a similar problem is studied using different methods, throughout the semester.

30% of the evaluation will be the result of the presentation of an article from an international journal (Neuroimage, Brain and Cognition, etc.) selected by the graduate student and that, using one of the studied methods, address its application to a problem of interest to the graduate student.

70% of the evaluation will be the result of a work about a study method and its application to Neuropsychology and Cognitive Neurosciences, to develop up to 10 pages.

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

A complementaridade entre aspetos teóricos, discussão com especialistas e observação permite que os alunos compreendam a importância de aspectos conceptuais e teóricos para a investigação em neuropsicologia e as bases subjacentes aos principais métodos de estudo em neuropsicologia, suas aplicações, interpretações e limitações. A dinâmica de funcionamento e avaliação asseguram o cumprimento dos outros objetivos.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The complementarities between theoretical aspects, discussion with experts and observation allows students to understand the importance of theoretical and conceptual issues for research in behavior and the bases underlying the main methods of study in neuropsychology and cognitive neuroscience, their applications, interpretations and limitations. The dynamics of the classes and evaluation ensure the fulfillment of other goals.

3.3.9. Bibliografia principal:

Methods in Mind (Cognitive Neuroscience) (2009): Senior C., Russell T, Gazzaniga M. (Eds) The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London England

Handbook of Functional Neuroimaging of Cognition (2001): Ed Cabeza R. A. & Kingstone, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Fundamentals of Functional Brain Imaging (1998): AC Papanicolaou, Swets & Zeitlinger Publishers.

Experimental Methods in Neuropsychology (2003): Ed Kenneth Hugdahl, Kluwer Academic Publishers

Handbook of Clinical and Experimental Neuropsychology (1999) Ed Denes G. & L. Pizzamiglio Psychology Press. Taylor and Francis Group

Brain Mapping, The Methods, 2nd Ed (2002): Ed Toga A. Mazziotta & J.C., Academic Press

IN EACH CLASS WILL BE GIVEN TO SPECIFIC ITEMS TOPICS IN ANALYSIS.

Mapa IV - Neuroanatomia funcional e Patologia do Sistema Nervoso / Functional Neuroanatomy and N S Pathology

3.3.1. Unidade curricular:

Neuroanatomia funcional e Patologia do Sistema Nervoso / Functional Neuroanatomy and N S Pathology

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Alexandre Lemos de Castro Caldas (30h)

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Filipa Delgado Neiva Correia Ribeiro (30h)

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

A Unidade Curricular deve permitir ao aluno formar um quadro geral da organização anatómica e funcional do sistema nervoso humano. Será privilegiada a perspectiva da relação entre os aspectos estruturais e fisiológicos do sistema nervoso no funcionamento saudável e patológico.

Pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos sobre a organização anatómica e funcional geral do sistema nervoso e conheçam os principais componentes e circuitos envolvidos na percepção, movimento, cognição e emoção.

Pretende-se que os alunos compreendam os mecanismos fisiopatológicos responsáveis pelas principais doenças do cérebro nomeadamente as situações que têm implicações no comportamento e nas capacidades

cognitivas.

Os alunos devem adquirir conhecimentos suficientes acerca da organização anatômica e funcional do sistema nervoso e dos principais mecanismos patofisiológicos de forma a compreender as consequências neurológicas e comportamentais das principais patologias do sistema nervoso.

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

The curricular unit should allow the student to develop a broad framework of the anatomical and functional organization of the human nervous system. The main emphasis will be relation between structural and physiological aspects of the human nervous system in normality and pathology.

Students should acquire sufficient knowledge about the structural organization of the human nervous system and the main components involved in perception, motion, cognition and emotion.

Students should become familiar with the main physiopathological mechanisms responsible for the major brain diseases, particularly those with repercussions in the behavior and cognition.

Students should acquire sufficient knowledge about the functional and anatomical organization of the human nervous system and the main physiopathological mechanisms in order to understand neurologic and behavioral consequences of nervous system pathology.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1º Parte Neuroanatomia Funcional

1. Organização geral do sistema nervoso humano.

1.1.O sistema nervoso central e periférico.

1.2.O sistema ventricular.

1.3.Irrigação sanguínea.

2. O cérebro, o córtex e as estruturas subcorticais

3. Organização geral dos sistemas perceptivos

3.1. Anatomia funcional da sensibilidade somática e da visão

4. Anatomia funcional das vias motoras.

4.1.O cerebelo e os gânglios da base. Circuitos implicados no planeamento motor, início e correcção de planos motores.

5. O sistema límbico.

2º Parte Patologia do Sistema Nervoso

6. As principais causas de disfunção do sistema nervoso

6.1. Acidentes vasculares cerebrais

6.2. Tumores cerebrais

6.3. Traumatismos cranioencefálicos

6.4. Doenças degenerativas do sistema nervoso

6.5. Doenças infecciosas do sistema nervoso

6.6. Doenças geneticamente determinadas

6.7. O cérebro como órgão alvo de doenças sistémicas

3.3.5. Syllabus:

1 Functional Neuroanatomy

1. General organization of human nervous system

1.1.Human Central and Peripheral Nervous System

1.2.Ventricular system

1.3.Cerebral circulation

2. Brain structures: cortical and subcortical

3. General organization of perception systems

3.1.Sensory processing: somatic sensory system and vision.

4.Movement planning and control and major motor pathways

4.1.Cerebellum and basal ganglia

5.Limbic system.

6. Nervous System Pathology

6.1.Stroke

6.2.Brain Tumors

6.3.Traumatic Brain Injury

6.4.Neurodegenerative diseases

6.5.Nervous System infeccious diseases

6.5.Genetically determined disorders

6.6.The brain as a target for systemic diseases

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

curricular:

A abordagem da UC privilegia a perspectiva da relação entre os aspectos estruturais e fisiológicos do sistema nervoso na percepção e na produção do comportamento considerando as situações de normalidade e de patologia. Serão apresentadas as principais estruturas anatómicas do sistema nervoso e a sua relação funcional. Serão apresentadas as principais patologias do sistema nervoso e as suas consequências cognitivas e comportamentais.

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

The syllabus emphasizes the relation between structural and physiological aspects of the human nervous system in perception and in behavioral production, taking into consideration normality and pathology. The main anatomical structures of the nervous system and their function will be presented. The main pathologic conditions in nervous system disfunction and their cognitive and behavioral consequences will be presented.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas com carácter expositivo e aulas práticas com recurso a programa informático de anatomia do sistema nervoso humano bem como a vídeos com a apresentação das principais patologias. A avaliação integra componentes de avaliação contínua através da exposição individual, em aula, de um tema relacionado com o programa (30%), da participação na discussão dos vários temas e nos exercícios das aulas práticas (10%) e de um teste escrito sobre os temas abordados nas aulas (60%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical and practical classes with anatomical software and thematic videos. Evaluation includes oral exposition of a syllabus related subject (30%), participation in practical classes (10%) and a written exam (60%)

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

Os métodos de ensino permitem um contacto inicial, através de exposição oral, com as bases fisiológicas, funcionais e estruturais do sistema nervoso. As aulas práticas de resolução de exercícios com recurso a um programa informático de neuroanatomia funcional fomentam a familiarização com as estruturas e as suas relações. As apresentações dos alunos em aula, requerem um esforço de integração e aprofundamento dos diversos temas.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Theoretical classes allow an initial contact with physiological, anatomical and functional aspects of the vertebrate nervous system. Practical classes allow students to gain a more practical sense of the anatomical and functional relation through the use of human anatomy learning software.

3.3.9. Bibliografia principal:

Afifi, A.K. & Bergman, R.A. (2005). Functional Neuroanatomy. Text and atlas (2nd ed). McGraw-Hill.

Martin, J.H. (2003). Neuroanatomy. Text and Atlas. McGraw-Hill.

Purves, D., Augustine, G.A., Fitzpatrick, D., Hall, W., LaMantia, A.-S., McNamara, J.O., & Williams, S.M. (2008). Neuroscience. (4th ed). Sunderland, MA: Sinauer Associates.

Ropper, A.H., Samuels, M.A., & Klein, J.P. (2014). Adams and Victor's Principles of Neurology (10th Ed). McGraw Hill.

Mapa IV - Neurobiologia e Genética do Comportamento / Neurobiology and Behavioral Genetics

3.3.1. Unidade curricular:

Neurobiologia e Genética do Comportamento / Neurobiology and Behavioral Genetics

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Rui Filipe Nunes Pais de Oliveira (30h)

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

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

Nesta UC são apresentados os processos biológicos básicos subjacentes ao estudo do cérebro e do

comportamento. Tem duas partes. A I aborda a organização funcional do sistema nervoso ao nível celular e molecular. A II apresenta os métodos e os princípios da genética aplicada ao estudo do cérebro e do comportamento. Será dada ênfase a: neurofisiologia das células nervosas; princípios básicos de neurofarmacologia; plasticidade do sistema nervoso; interação genes-ambiente; epigenética e regulação génica. No final os estudantes devem compreender: - o processamento e transmissão de informação nas células nervosas- os princípios básicos da ação dos neurofármacos;- a formação de redes neuronais e suas estruturas-como genes e ambiente interagem de modo a regular a expressão dos comportamentos, como a influência dos estímulos ambientais na regulação genética do comportamento varia ao longo da ontogenia-as potencialidades e limitações da genética quantitativa aplicada ao estudo do comportamento.

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

In this CU basic biological processes underlying the study of brain and behaviour are presented. It has two parts. The first addresses the functional organization of the nervous system at the cellular and molecular levels. The second introduces the methods and principles of genetics applied to the study of brain and behaviour. Emphasis will be on: neurophysiology of nerve cells; basic principles of neuropharmacology; Plasticity of the nervous system; gene-environment interaction; epigenetics and gene regulation. At the end students should understand:- The processing and transmission of information in nerve cells- The basic principles of action of neuro drugs- The formation of neural networks and their structures- How genes and the environment interact to regulate the expression of behaviour- How the influence of environmental stimuli on the genetic regulation of behaviour changes during ontogeny- The possibilities and limitations of quantitative genetics applied to the study of behaviour.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Parte 1 – Fundamentos de Neurobiologia Celular

- 1.1. As bases celulares do sistema nervoso: neurónios e neuroglia.*
- 1.2. Fisiologia do neurónio: a membrana neuronal em repouso e o potencial de ação.*
- 1.3. Transmissão sináptica e neurofarmacologia.*
- 1.4. Desenvolvimento do sistema nervoso e plasticidade neural.*

Parte 2 – Genes, Cérebro e Comportamento

- 2.1. Métodos de estudo em genética do comportamento.*
- 2.2. Mecanismos de influência genética no desenvolvimento do sistema nervoso e do comportamento: epigénese e regulação genética.*
- 2.3. Interação entre estímulos ambientais e factores genéticos e sua dependência com a etapa de desenvolvimento.*
- 2.4. Influências pré e pós-natais no desenvolvimento do comportamento.*
- 2.5. Epigenética e o debate inato-adquirido.*

3.3.5. Syllabus:

Part 1 - Basics of Cellular Neurobiology

- 1.1. The cellular basis of the nervous system: neurons and neuroglia.*
- 1.2. Physiology of the neuron: the resting neuronal membrane and the action potential.*
- 1.3. Synaptic transmission and neuropharmacology.*
- 1.4. Nervous system development and neural plasticity.*

Part 2 - Genes, Brain and Behavior

- 2.1. Methods of study in behavioral genetics.*
- 2.2. Mechanisms for genetic influence on the development of the nervous system and behavior: epigenesis and gene regulation.*
- 2.3. Interaction between environmental stimuli and genetic factors and their dependence on the stage of development.*
- 2.4. Pre and postnatal influences on the development of behavior.*
- 2.5. Epigenetics and the nature-nurture debate.*

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

Esta UC apresenta-se dividida em duas partes correspondendo cada uma delas a uma das duas grandes áreas alvo desta UC: a Neurobiologia molecular e celular e a Genética comportamental. Em cada uma destas áreas são abordados os seus fundamentos (listados nos conteúdos programáticos) e discutidos os avanços recentes.

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

This CU is presented in two parts, each one corresponding to one of the major areas addressed in this CU: molecular and cellular neurobiology and behavioural genetics. The fundamentals of each of these areas (listed in the syllabus) are addressed and recent advances are discussed.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas e teórico-práticas nas quais serão utilizados métodos de aprendizagem ativa de modo a

promover uma atitude proactiva na construção do conhecimento por parte dos alunos. A avaliação é contínua com base na participação dos alunos nas aulas e na apresentação e discussão de trabalhos e pequenos projetos.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Lectures and theoretical/practical lessons. Active learning methods will be used to promote a proactive approach in the construction of knowledge.

Assessment is continuous based on the participation of students in classes and in the presentation and discussion of papers and small projects, which is promoted.

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

A metodologia de ensino proposta, focada na aprendizagem ativa, pretende desenvolver uma atitude crítica nos alunos a qual é absolutamente necessária em particular para a discussão de temas de genética comportamental e das suas implicações na sociedade.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The proposed teaching methodology, focused on active learning, aims to develop a questioning posture, which is absolutely necessary especially for the discussion of issues of behavioural genetics and its implications in society.

3.3.9. Bibliografia principal:

Hewitt J.K., Henderson N.D., Benno R. and Hahn M.E. (eds.) (2005) Developmental Behavior Genetics: Neural, Biometrical, and Evolutionary Approaches. Oxford University Press.

Kandel, E.R., Schwartz, J.H., Jessell, T.M., Siegelbaum, S.A., Hudspeth, A.J. (2012) Principles of Neural Science. 5th Ed. Mc Graw-Hill.

Nicholls, J.G., Martin, A.R., Wallace, B.G., Fuchs, P.A., Brown, D.A., Diamond, M.E., Weisblat, D.A. (2012) From Neuron to Brain: a cellular and molecular approach to the function of the nervous system. 5th Ed. Sinauer.

Plomin, R., DeFries, J.C., Knopik, V.S., Neiderhiser, J.M. (2013) Behavioral Genetics, 6th Ed. Worth Publishers. Anholt, R. (2009) Principles of Behavioral Genetics. Academic Press.

Mapa IV - Neurociências Cognitivas / Cognitive Neurosciences

3.3.1. Unidade curricular:

Neurociências Cognitivas / Cognitive Neurosciences

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Vânia Rocha da Silva Nunes (22h)

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Ana Margarida Mineiro Rodrigues Rebello de Andrade (8h)

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

1. Pretende-se aprofundar o estudo das relações entre Sistema Nervoso e Comportamento

2. Pretende-se que os alunos aprofundem o conhecimento das principais funções cognitivas com realidade neurológica.

3. Pretende-se que os alunos conheçam os principais modelos de funcionamento cognitivo normal bem como o modo como a análise de doentes com défices cognitivos contribui para a elaboração desses modelos.

4. Pretende-se que os alunos conheçam os principais contributos dos métodos mais recentes, nomeadamente imagiológicos, para a compreensão das funções cognitivas.

5. Adquirir competências de análise e procura de bibliografia na área.

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

1. To further study the relations between Nervous System and Behavior

2. To further understand the main cognitive functions with neurological reality

3. To know the main models of normal cognitive functioning as well as how the analysis of patients with cognitive deficits contributes to the understanding of these functions

4. To know the main contributes of the recent methods, namely imaging methods, to the understanding of cognitive functions

5.To acquire skills of literature search and analysis in the field.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. *Conceitos Introdutórios*
2. *Os sensores*
3. *Especialização Hemisférica e corpo caloso*
4. *A atenção*
5. *A memória*
6. *A linguagem oral*
7. *A escrita e a leitura*
8. *O actor motor em função da actividade cognitiva*
9. *As funções geralmente atribuídas aos lobos frontais.*

3.3.5. Syllabus:

1. *Introductory Concepts*
2. *Sensors*
3. *Hemispheric specialization and corpus callosum*
4. *Attention*
5. *Memory*
6. *Oral language*
7. *Writing and reading*
8. *The motor actor according to cognitive function: apraxias*
9. *Functions assigned to the frontal lobes*

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

A estrutura dos conteúdos começa por introduzir os pressupostos da Neuropsicologia Cognitiva e das Neurociências Cognitivas, de modo a que os alunos possam compreender o raciocínio subjacente aos modelos de funcionamento normal construídos para diferentes funções cognitivas. Esta abordagem será trabalhada ao nível de diferentes funções cognitivas ao longo do semestre. Paralelamente em todos os módulos serão trabalhados os substratos biológicos subjacentes às funções cognitivas introduzindo a informação que vem dos estudos de imagiologia funcional e de outras técnicas relevantes.

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

The structure of the content begins by introducing the assumptions of Cognitive Neuropsychology and Cognitive Neurosciences, so that students can understand the reasoning behind the normal models constructed for different cognitive functions. This approach will be processed in all of the cognitive functions studied during the semester. In addition, in all these modules students will also work the biological substrates underlying cognitive functions, as well as information from functional imaging studies.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas assumem um carácter teórico e teórico prático com discussão dos conteúdos que os alunos devem ir trabalhando durante o semestre. Os alunos realizarão 1 ensaio sobre um tema apresentado pela docente (65% da classificação) e apresentarão uma recensão sobre um artigo de Neurociências Cognitivas pesquisado e seleccionado por eles, sujeito a validação do docente (35%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The classes are theoretical and theoretical and practical with the discussion of the content that students should work during the semester. Students will perform an essay on a topic presented by the teacher (65% of the classification) and present a recension of a Cognitive Neuroscience article selected by them (35%).

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

As metodologias utilizadas permitem transmitir e discutir conceitos ao mesmo tempo que são trabalhadas as competências de análise e procura de bibliografia, particularmente nos trabalhos.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The methodologies allow learning and discussion of concepts while skills of analysis and search of the literature will also be worked.

3.3.9. Bibliografia principal:

Rapp B. (2001) Handbook of Cognitive Neuropsychology: What Deficits Reveal About the Human Mind; Psychology Press.

Ward J. (2009) *The Student's Guide to Cognitive Neuroscience, 2nd Edition, Psychology Press; 2º edition.*

Neuroscience, Fifth Edition by Dale Purves, George J. Augustine, David Fitzpatrick and William C. Hall (2012)

Neurological Foundations of Cognitive Neuroscience, D'Esposito (Ed), The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London England (2003)

Mapa IV - Neuropsicologia Clínica I / Clinical Neuropsychology I

3.3.1. Unidade curricular:

Neuropsicologia Clínica I / Clinical Neuropsychology I

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

José Leonel Gois Horácio (30h)

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

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

Abordagem inicial dos aspectos teóricos e práticos ligados à intervenção do Neuropsicólogo Clínico enquanto técnico de saúde, nomeadamente, no plano da caracterização e diagnóstico neuropsicológico. Conhecer as correntes teóricas que regem as diferentes formas de estruturar a avaliação neuropsicológica. Disponibilizar e facilitar o contacto com os diferentes quadros nosológicos que permitem compreender as funções nervosas complexas, no sentido da exploração e análise do comportamento através de um processo sistémico de tomada de decisões.

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

Initial approach about the theoretical and practical aspects related to the intervention of the Clinical Neuropsychologist as a Health Professional, particularly in terms of characterization and neuropsychological diagnosis. Knowledge of the theoretical currents that rule the different ways by which the neuropsychological assessment is structured. Provide and facilitate contact with the different nosological frameworks that allow us to understand the complex nerve function, by the exploration and analysis of behavior through a systematic process of decision making.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. Fundamentos da Neuropsicologia. Conceitos fundamentais, Metodologias e Abrangências etárias em Neuropsicologia Clínica. 2. Avaliação Neuropsicológica; Objectivos; Evidência de disfunção orgânica do cérebro; Natureza, extensão e consequências da perturbação cognitiva. 3. Método Clínico; Características do método clínico; Técnicas de Observação Clínica e Fundamentos teóricos da entrevista. 4. Modelos teóricos subjacentes ao processo da entrevista; Guia de entrevista; Modelo de história clínica e História clínica. 5. Alterações da consciência; Coma; Diagnóstico diferencial; Estimulação e reabilitação. 6. Orientação: Alterações da percepção de Espaço e tempo. 7. lesão cerebral; Tipo de ocorrências mais comuns nos Traumatismos Crânio Encefálicos (T.C.E.) e Reacções transitórias e permanentes. 8. Neuropsicologia da Atenção; 9. Mecanismos cerebrais envolvidos na percepção e exploração sensorio-motora; 9. Agnosias. 10. Neuropsicologia da Memória. 11. Apraxias. 12. Cálculo;

3.3.5. Syllabus:

1. Fundamentals of Neuropsychology: Fundamental Concepts, methodologies and age Scope in clinical Neuropsychology. 2. Neuropsychological Assessment: Objectives of the evaluation; evidence of organic brain dysfunction; Nature, extent and consequences of cognitive impairment 3 Clinical Method: Characteristics of the clinical Method: Observation Techniques and clinical theoretical foundations of the interview. 4. Theoretical Models Underlying the interview process; interview guide; clinical history model and clinical history 5. Changes of consciousness; Coma; Coma differential Diagnosis; Stimulation and Rehabilitation 6. Changes in space and time perceptions; 7 Brain damage; Most usual types of traumatic brain injury (TBI) and transient and permanent reactions 8 Attention Deficits 9. Agnosias 10. Memory and the Amnesic Patient 11 Apraxias 12 Acalculias

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

Estes conteúdos programáticos vão ao encontro dos objectivos a alcançar nesta U.C. Procurou-se preparar os alunos para a importância da Neuropsicologia no âmbito Clínico reforçando a importância da investigação para

uma melhor compreensão das características neuropsicológicas e comportamentais dos indivíduos. Procura-se, com os conteúdos programáticos a contextualização histórica da Neuropsicologia Clínica, bem como desenvolver competências de análise e sistematização das condicionantes e determinantes biológicas e psicológicas, que desde os estádios mais precoces de desenvolvimento se encontram relacionados com processos comportamentais dos indivíduos.

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

This syllabus meet the UC objectives. It seeks to prepare students for the importance of Neuropsychology Clinical context reinforcing emphasis of research for a better understanding about the neuropsychological and behavioral characteristics of individuals. The syllabus contextualize the Clinical Neuropsychology history content also, it develops analysis and systematization skills of the conditions and biological and psychological determinants, which from the earliest stages of development are related to behavioral processes of individuals.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino desta disciplina assentará nos métodos expositivo e interactivo, na visualização comentada de DVDs temáticos e na análise de textos. A avaliação assentará na realização de testes de escolha múltipla.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The teaching of this subject will be based on expository and interactive methods, in the visualization commented themed DVDs, in text analysis. The evaluation will be based on the realization of multiple-choice tests.

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

Esta metodologia de ensino e de avaliação vai ao encontro dos objectivos traçados para a presente U.C. dado que os alunos terão de desenvolver trabalho de pesquisa sobre os conteúdos da U.C. As aulas não se limitam a serem unicamente expositivas mas antes, interactivas, representando os alunos um papel importante. Esta metodologia vai ao encontro dos objectivos da disciplina permitindo um ensino-aprendizagem cooperativo, o desenvolvimento de competências interpessoais, uma maior transparência dos conteúdos e a colaboração efectiva dos alunos no processo de ensino-aprendizagem.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

This teaching methodology and assessment meets the objectives set for this UC. The students will develop research work on the contents of the UC. The classes are interactive and the students represent an important role. This methodology enables a collaborative teaching and learning, the development of interpersonal skills, greater transparency of content and the effective collaboration of students in the teaching-learning process.

3.3.9. Bibliografia principal:

A Entrevista Psicológica. Isabel Leal., Lisboa, 2008 Fim de Século – Edições

Clinical Neuropsychology . Kenneth M. Heilman and Edward Valenstein (ed). 4th Edition. Oxford (University Press), 2003

Neuropsychology – A Clinical Approach. David Darby and Kevin Walsh. (5th edition), 2005. Elsevier.

Fundamentals of Human Neuropsychology. Freeman and Company. 1980 Kolband, B. and Wishaw, Q

A herança de Franz Joseph Gall – Alexandre Castro Caldas. Lisboa, 2000 McGraw Hill

Mapa IV - Intervenção e Reabilitação Neuropsicológica / Neuropsychological Intervention and Rehabilitation

3.3.1. Unidade curricular:

Intervenção e Reabilitação Neuropsicológica / Neuropsychological Intervention and Rehabilitation

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Sandra de Brito Beirão Guerreiro (60h)

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Acompanhados pela docente responsável os alunos terão acesso ao contacto com vários profissionais nomeadamente nas visitas a realizar aos Centros de Reabilitação. Estão previstas visitas ao Centro de Reabilitação de São Brás de Alportel, ao Centro de Reabilitação Profissional de Gaia e ao Centro de Medicina Física e de Reabilitação de Alcoitão.

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

Pretende-se que o aluno tenha conhecimento dos modelos e métodos existentes nos diversos contextos da reabilitação Neuropsicológica, que seja capaz de seleccionar o método mais adequado a cada situação clínica e também de o aplicar com eficácia. Isto implica que saiba estabelecer objetivos e programas a curto, médio e longo prazo e também que saiba avaliar a eficácia da sua intervenção. Pretende-se ainda que os conhecimentos, aptidões e competências referidos sejam sempre contextualizados em função da pessoa que necessita dos seus cuidados, e também em função da equipa em que está inserido. Assim, o aluno deverá saber como funciona uma equipa e como trabalhar em equipa de forma a diminuir as incapacidade e a melhorar a participação da pessoa com deficiência resultante de lesão cerebral. O conhecimento do modo de funcionamento de um sistema familiar e da forma como a família pode contribuir para o processo de reabilitação, será também um objectivo a atingir.

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

With this unit it is intended that the student has knowledge of models and methods in various contexts of neuropsychological rehabilitation, be able to select the most appropriate method to clinical situations and apply it effectively. This implies knowing to set objectives and programs in the short, medium and long term and to evaluate intervention effectiveness. It is also intended that knowledge and skills are always contextualized according to the person who needs care and to the rehabilitation team. Thus students should know how to do teamwork in order to reduce disability and improve participation of people with disabilities resulting from brain injury. Knowledge of family system's functioning and how the family can contribute to the rehabilitation process will also be a learning objective.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. Reabilitação da Pessoa com sequelas de lesão cerebral: Aspectos históricos, evolução dos modelos de intervenção.
- 2..Princípios e modelos de reabilitação Neuropsicológica
3. Avaliação na perspetiva da intervenção e avaliação da eficácia
4. .Estabelecimento de objetivos e de programas de intervenção
5. .O trabalho de equipa: Intervenientes e modelos de intervenção; O papel do psicólogo/neuropsicólogo
6. .Modelo Holístico; Contexto de aplicação, vantagens e desvantagens
7. .Intervenções Específicas nas perturbações da atenção, memória, funções executivas, programação motora, reconhecimento visual, comportamento, comunicação e linguagem.
8. .Intervenção nas situações de demência Progressiva Primária
9. .Intervenção nas situações de perturbação neuropsicológica adquirida na infância e adolescência
- 10..O trabalho com a família
- k.Reintegração social e profissional das pessoas com sequelas neuropsicológicas de lesão cerebral

3.3.5. Syllabus:

- a.Rehabilitation of people with brain injury: Historical aspects, development of intervention models
- b.Principles and Models of Neuropsychological Rehabilitation (NR)
- c.Assessment for intervention and effectiveness evaluation
- d.Goal setting and intervention programs
- e.Team work: Actors and intervention Models. The Role of Psychologist/Neuropsychologist
- f.The Holistic Model in NR: Application contexts, advantages and possible disadvantages
- g.Specific interventions in attention, memory, executive function, motor programming, visual recognition, behavior, communication and language disorders
- h.Intervention in primary progressive dementia
- i.Intervention in acquired Neuropsychological disorders in childhood or adolescence
- j.Work with the family
- k.Vocational and social reintegration of people with neuropsychological sequela of brain injury

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

Os conteúdos seleccionados visam essencialmente dotar o aluno de um conjunto de conhecimentos, aptidões e competências que lhe permitam cumprir o futuro papel enquanto profissional a trabalhar em contexto de reabilitação. Serão abrangidas as situações clínicas mais comuns no âmbito das perturbações neuropsicológicas tanto na população adulta como nas crianças e jovens, e a melhor forma de as abordar incluindo a identificação e utilização dos recursos existentes (equipa, família,...) de forma a atingir o máximo de recuperação das funções perdidas.

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

The selected contents aim at providing the student with knowledge and skills to fulfill their future role as professionals working in rehabilitation settings. Clinical situations will cover the most common neuropsychological disorders both in adults and children and young people, and how to address them, including the identification and use of available resources (family, staff...) in order to achieve maximum recover of lost

functions.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino desta UC em sala de aula adotará formas múltiplas incluindo sessões teóricas, práticas e visitas de estudo a instituições de reabilitação. As sessões práticas serão essencialmente destinadas a visionamento de vídeos e a resolução de problemas, em situações de trabalho de grupo. A avaliação será de natureza periódica, englobando: Um teste escrito (50%), relatório de uma visita de estudo (20%), trabalho escrito de grupo (30%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The teaching will take many forms, including: Theoretical sessions, practical and visits to Rehabilitation Institutions. The practice sessions will be primarily discussing videos, and problem solving and group work- The evaluation will be periodic, comprising: Written test (50%), a report of a study visit (20%), written group work (30%)

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

Uma vez que esta unidade é essencialmente clínica, de intervenção, as metodologias de ensino aprendizagem e a avaliação reflectirão essa natureza, com a utilização de análises de caso, resolução de problemas e tomada de decisões que impliquem raciocínio clínico e outras actividades de índole prática, individuais e em grupo.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The teaching and evaluation methods will reflect the clinical nature of this unit, using case analysis, problem solving and decision making, involving clinical reasoning, and other individual and in group activities.

3.3.9. Bibliografia principal:

Abrisqueta-Gomes, J. I Santos, F.H (eds;2006) Reabilitação Neuropsicológica: Da teoria à prática. São Paulo. Artes Médicas

Cicerone et. al (2011) Evidence Based Cognitive Rehabilitation: Update Review of the literature from 2003 trough 2008 Arch Phys. Med Rehabil ; 92, 519-530

Claire . L & Woods R.T. (2001) Cognitive Rehabilitation in Dementia: East Sussex UK. Psychology Press

Sohlberg M.M. & Matter, C.A. (2001) Cognitive Rehabilitation:An integrative Neuropsychological Approach: London; The Guilford Press

Solhberg, M.M. & Turkstra, L.S. (2011). Optimizing Cognitive Rehabilitation. Effective instructional Methods. London The Guilford Press

Wilson B.A. ; Herbert C.M. & Shiel, A. (2003) Behavioural Approaches in Neuropsychological rehabilitation. Hove: Psychology Press

Mapa IV - Metodologia Experimental e Análise de Dados / Experimental Methodology and data analysis

3.3.1. Unidade curricular:

Metodologia Experimental e Análise de Dados / Experimental Methodology and data analysis

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

João Paulo Maroco Domingos (47h)

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

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

Descrever os delineamentos experimentais mais comuns em Investigação em ciências biológicas

Descrever técnicas avançadas de análise estatística com aplicação a dados biológicos

Os alunos irão desenvolver competências no planeamento e análise de projetos experimentais aplicados à Investigação em ciências biológicas/Neurociências.

Os alunos irão desenvolver competências na utilização de técnicas de análise estatística multivariada aplicada às ciências biológicas/Neurociências

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

To describe the major experimental designs in Medical Research

To describe advanced multivariate statistical analysis techniques with application to Biological/Neurosciences Data

Students will develop competences in the planning and analysis of experimental designs applied to Medical Research

Students will develop competences in the use of statistical analysis techniques as applied to Biological/Medical Research

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. Introdução

1.1. Estratégia de Experimentação

1.2. Conceitos básicos

1.3. Diretrizes para o planeamento de experiências

1.4. Algumas aplicações de desenho experimental

2. Principais tipos de estudos em biomedicina e delineamento experimental

2.1. Processos comparativos simples

2.2. Processos com factor único

2.3. Experiências em blocos aleatórios, quadrados latinos e quadrados greco-latinos

2.4. Desenhos factoriais

2.5. Desenhos aninhados e Split-plot

3. Técnicas de Análise de Dados

3.1. Estatística descritiva e Gráfica

3.2. Estatística inferencial para variáveis quantitativas

3.2.1. Testes t-student para estudos coorte e caso-controlo

3.2.2. Análise de variância para estudos de fator único, desenhos fatoriais e desenhos longitudinais

3.2.3. Testes para contagens e proporções

3.2.4. Testes para ordens

3.3. Análise de Regressão

3.3.1. Análise de Regressão Linear

3.3.2. Análise de Regressão Logística

3.3.3. Análise de Sobrevivência e Kaplan-Meier

3.3.5. Syllabus:

1. Introduction

1.1. Strategy of Experimentation

1.2. Basic Concepts

1.3. Guidelines for the design of experiments

1.4. Some applications of experimental design

2. Major biomedical studies' types and experimental designs

2.1. Simple comparative experiments

2.2. Single factor experiments

2.3. Randomized Block designs, Latin Squares and Greco-Latin Squares

2.4. Factorial Designs

2.5. Nested and Split-plot designs

3. Data Analysis techniques

3.1. Descriptive Statistics and Graphics

3.2. Inferential statistics for quantitative variables

3.2.1. Student's t tests for cohort and case-control studies

3.2.2. Analysis of variance for single factor, factorial designs and longitudinal designs

3.2.3. Tests for counts and proportions

3.2.4. Tests for orders

3.3. Regression Analysis

3.3.1. Linear Regression Analysis

3.3.2. Logistic Regression Analysis

3.3.3. Survival Analysis and Kaplan Meier

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

O programa é composto por temas de delineamento experimental e análise de dados paramétricos e não paramétricos, abordando os principais métodos de análise dos diferentes tipos de variáveis e designs experimentais em investigação em biomedicina. O objectivo é dar aos alunos a capacidade de planejar experiências em investigação em biociências, latu sensu e fazer a análise dos dados respectivos.

O programa começa por introduzir os estudantes às diferentes estratégias de planeamento e desenho de experiências em biociências e medicina, dando exemplo de diferentes estudos onde são aplicados diferentes tipos de desenhos experimentais e discutidas as regras básicas de delineamento de experiências. De seguida, são sistematizados de forma mais específica alguns dos principais tipos de desenhos experimentais em

biociências, nomeadamente, processos comparativos simples, de factor único ou em blocos. Detalha-se o desenho em blocos aleatórios, quadrados latinos e greco-latinos. Serão depois apresentados e discutidos diferentes tipos de desenhos experimentais factoriais, aninhados (nested) e split plot. Após consolidação dos conceitos e aplicações dos diferentes tipos de desenhos experimentais, serão apresentados aos alunos os principais tipos de estratégias de tratamento de dados, nomeadamente as análises de médias, de contagens e de variáveis ordinais, bem como os principais modelos previstos em biociências e ciências médicas. Com estes conteúdos será fornecida aos alunos uma sólida base teórica sobre estratégias de planeamento de experiências e de tratamento de dados, com uma abundante apresentação de exemplos e casos de estudo que serão apresentados pelos alunos em grupo em contexto de sala de aula. Desta forma, cumprem-se os principais objectivos propostos para esta unidade curricular.

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

The syllabus is composed by themes in experimental design and data analysis that will give students the ability to plan experiments in biomedicine research and perform data analysis.

*It will start by introducing the students to the different strategies of planning and experimental design in the biosciences, *latu sensu*, using as examples different studies where different experimental design types are applied and the basic rules of planning experiments in biomedicine research are discussed. Next, the major types of experimental designs are systematized in a more specific way, namely, Simple comparative experiments, single factors and blocks. Randomized block designs, latin squares and greco-Latin squares are detailed. Then, different types of factorial, nested and split-plot designs are presented and discussed. After the consolidation of concepts and application of the different types of experimental designs, students will learn the main types of statistical data analysis, namely the analysis of means, counts and orders as well as regression prediction models*

These contents will provide to the students a solid theoretical basis on strategies for experimental planning of experiments and data analysis in the biosciences, with a profusion of examples and case-studies that will be presented by the students in groups in the classroom context. This strategies fullfils, the main objectives proposed for this curricular unit.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas serão teóricas e teórico-práticas (com recurso a laboratórios de informática e software de análise estatística). Os alunos serão chamados a resolver problemas práticos relacionados com o planeamento e análise de experiências, bem como a efectuar análise de dados reais (usando sempre que possível dados originais de investigação realizada pelo docente e ou outros colegas) usando os software estatísticos (SPSS Statistics, R,...). A avaliação dos alunos será feita testando os conceitos teóricos num exame, bem como em avaliações praticas (trabalhos de grupo e relatórios) usando software de análise estatística nas aulas teórico-práticas.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Lectures will be both theoretical and practical (computer labs). Students will be proposed to solve specific problems related to the planning and analysis of experiments as well as do real-data analysis (using as much as possible data originated from the teacher's and or other colleagues research) using statistical software (SPSS Statistics, R,...). Assessment of students' progress will be done by testing theoretical concepts in an exam as well as hands-on data analysis using statistical software in the statistical lab classes.

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

As metodologias de ensino incluirão quer aulas de exposição teórica (com o objetivo de transmitir aos alunos os fundamentos teóricos do desenho experimental e da análise de dados) quer aulas práticas onde serão resolvidos exercícios práticos no laboratório de estatística e trabalhos de grupo. Estas duas abordagens trarão aos estudantes competências teóricas de planeamento de experiências, bem como competências ao nível do planeamento de experiências, de recolha e análise de dados.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Teaching methodologies will include both theoretical classes, to provide students with the theoretical background of experimental design and data analysis of biomedical experiments as well as hands-on computer lab practices and group work. These two approaches will increase student theoretical competences as well as their competences to plan experiments, gather data and do their own data analysis.

3.3.9. Bibliografia principal:

Maroco, J. (2014). Análise Estatística com o SPSS Statistics. 6a. Ed. ReportNumber, Pero Pinheiro.

Mathews, D. E. & Ferewell, V. (2007) Using and Understanding Medical Statistics. 4th. Ed. Karger. Basel.

Montgmorey, D. (2009). Design and Analysis of Experiments. 7th. Ed. John wiley & Sons. London

Mapa IV - Avaliação Neuropsicológica / Neuropsychological Assessment

3.3.1. Unidade curricular:

Avaliação Neuropsicológica / Neuropsychological Assessment

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Filipa Delgado Neiva Correia Ribeiro (60h)

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

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

Pretende-se que o aluno se familiarize com as técnicas e procedimentos da Avaliação Neuropsicológica e adquira competências no desenho de avaliações neuropsicológicas e na escolha dos instrumentos adequados a essas avaliações.

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

Students should become familiar with the techniques and procedures of Neuropsychological Assessment and should acquire skills in assessment design and the choice of appropriate neuropsychological instruments.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

- 1-Objectivos e contextos da Avaliação Neuropsicológica.*
- 2-Medidas e suas características.*
- 3-Características Psicométricas dos instrumentos de avaliação.*
- 4- Interpretação dos resultados de um teste.*
- 5- Instrumentos de avaliação. Testes e escalas.*
- 6- Avaliação Neuropsicológica:*
 - 6.1.da Linguagem.*
 - 6.2.das Perturbações da Leitura e Escrita*
 - 6.3.da Percepção Visual/ Agnosia visual*
 - 6.4.da Apraxia*
 - 6.5.da Atenção*
 - 6.6.da Memória*
 - 6.7.das Funções Executivas*
 - 6.8.das Demências*

3.3.5. Syllabus:

- 1- Neuropsychological assessment in different contexts.*
- 2- Measurement and variables in neuropsychology.*
- 3- Psychometric characteristics of neuropsychological measures.*
- 4- Test score interpretation.*
- 5- Assessment instruments.*
- 6- Neuropsychological Assessment:*
 - 6.1.Verbal Language*
 - 6.2.Academic Verbal skills: reading and writing*
 - 6.3.Visual perception/ visual agnosia*
 - 6.4.Motor planning and performance/apraxia*
 - 6.5.Attention*
 - 6.6.Memory*
 - 6.7.Executive function*
 - 6.8.Dementia*

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

A abordagem aos temas permite um aprofundamento de conhecimentos sobre as perturbações neuropsicológicas e simultaneamente um aumento de competências nos aspectos práticos das avaliações neuropsicológicas.

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

The syllabus content presents the students to the rational of neuropsychological assessment and to the

instruments and their characteristics.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas de carácter teórico-prático. Em cada tema é feita uma introdução aos mecanismos de perturbação da função nervosa superior em causa após o que se discutem os processos que devem ser avaliados e se apresentam alguns instrumentos úteis para essa avaliação.

A avaliação consiste na apresentação individual de um artigo científico durante as aulas, (30%) na participação nas aulas e nas discussões dos artigos apresentados (10%) e na apresentação de um trabalho final escrito sobre um teste neuropsicológico (60%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical and practical classes. Mechanisms of disfunction are discussed for each cognitive area. Important measures and adequate instruments are presented and discussed.

Evaluation: paper presentation in class (30%), participation in class activities (10%), written paper about a neuropsychological instrument (60%).

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

As metodologias utilizadas permitem um contacto amplo com as técnicas, instrumentos e valor da medida na avaliação neuropsicológica.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

Teaching methodologies guide the student in the rational of neuropsychological assessment and allow for a direct contact with instruments and measures.

3.3.9. Bibliografia principal:

Gurd, J.M., Kischka, U., Marshall, J.C. (2010). The Handbook of Clinical Neuropsychology, New York: Oxford University Press.

Lezak, M. D., Howieson, D.B., Loring, D.W. (2004). Neuropsychological Assessment. New York: Oxford University Press.

Mapa IV - Neuropsicologia Clínica II / Clinical Neuropsychology II

3.3.1. Unidade curricular:

Neuropsicologia Clínica II / Clinical Neuropsychology II

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

José Leonel de Gois Horácio (46h)

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

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

Abordagem dos aspectos teóricos e práticos ligados à intervenção do Neurosicológico Clínico enquanto técnico de saúde, nomeadamente, no plano do diagnóstico neuropsicológico, da investigação e da reabilitação neuropsicológica; e as correntes teóricas que regem as diferentes formas de estruturar a avaliação neuropsicológica.

Disponibilizar e facilitar o contacto com os diferentes quadros nosológicos que permitem compreender as perturbações das funções nervosas complexas, no sentido da exploração e análise do comportamento através de um processo sistémico de tomada de decisões.

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

Initial approach about the theoretical and practical aspects related to the intervention of the Clinical Neuropsychologist as a Health Professional, particularly in terms of characterization and neuropsychological diagnosis. Knowing the theoretical currents that rule the different ways by which the neuropsychological assessment is structured. Provide and facilitate contact with the different nosological frameworks that allow us to understand the complex nerve function, by the exploration and analysis of behavior through a systematic process of decision making.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. Neuropsicologia Clínica da Linguagem, Neuroanatomia da Linguagem, principais disfunções; Ontogenia da Linguagem, Afasias e Sintomas clínicos associados 2. Dislexia, Alexia, Agrafia, acalculia, Síndrome de Gerstmann 3. Neuropsicologia das funções executivas; lesões frontais, síndrome prefrontal, lobo frontal e doenças mentais; 4. Neuropsicologia Clínica e a influência dos estados emocionais, défices na recepção e expressão dos estados emocionais, emoção e stress 5. Neuropsicologia Clínica nas doenças desmielinizantes e nas dependências químicas 6. Neuropsicologia no diagnóstico das perturbações do neurodesenvolvimento 7. aspetos neurobiológicos e neuropsicológicos do autismo: Neuropsicologia na PHDA 8. Neuropsicologia Clínica nas dificuldades de aprendizagem 9. Neuropsicologia e psicogeriatría. Diagnóstico Neuropsicológico das demências 10. Neuropsicologia clínica no âmbito da decisão clínica multidisciplinar; Neurocirurgia oncológica, vascular e da epilepsia.

3.3.5. Syllabus:

1. Clinical Neuropsychology of language; language neuroanatomy; main dysfunctions; Language ontogeny, Aphasia and associated clinical symptoms 2. Dyslexia, Alexia, Agraphia, Acalculia Gerstmann Syndrome. 3. Neuropsychology of executive functions. Frontal lesions, pre frontal syndrome, frontal lobe and mental illness 4. Clinical Neuropsychology and the influence of emotional states; deficits in reception and expression of emotional states, emotion and stress 5. Clinical Neuropsychology in demyelinating diseases and chemical dependencies 6. Neuropsychology in clinical diagnosis of neurodevelopment disorders 7. Neurobiological and neuropsychological aspects of autism: Neuropsychology in ADHD 8; Clinical neuropsychology in learning disabilities 9. Neuropsychology and Psychogeriatry. Neuropsychological diagnosis of dementia 10. Clinical Neuropsychology within the multidisciplinary clinical decision: Oncological, vascular and seizure neurosurgery

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

Estes conteúdos programáticos vão ao encontro dos objectivos a alcançar nesta U.C. Procura-se preparar os alunos para a importância da Neuropsicologia no âmbito do diagnóstico Clínica reforçando a importância da investigação para uma melhor compreensão das características neuropsicológicas e comportamentais dos indivíduos. Procura-se, com os conteúdos programáticos demonstrar a contextualização histórica da Neuropsicologia Clínica, bem como desenvolver competências de análise e sistematização das condicionantes e determinantes biológicas e psicológicas, que desde os estádios mais precoces de desenvolvimento se encontram relacionados com processos comportamentais dos indivíduos.

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

This syllabus meets the UC objectives. It seeks to prepare students for the importance of Neuropsychology Clinical context reinforcing emphasis of research for a better understanding about the neuropsychological and behavioral characteristics of individuals. The syllabus contextualize the Clinical Neuropsychology history content as well it develops analysis and systematization skills of the conditions and biological and psychological determinants, which from the earliest stages of development are related to behavioral processes of individuals

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino desta disciplina assentará nos métodos expositivo e interactivo, na visualização comentada de DVDs temáticos, na análise de textos e na prática laboratorial através de visitas clínicas. A avaliação assentará na realização de testes de escolha múltipla.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

The teaching of this subject will be based on expository and interactive methods, in the visualization commented themed DVDs, in text analysis and in laboratory practice through visits to clinical settings. The evaluation will be based on the realization of multiple-choice tests.

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

Esta metodologia de ensino e de avaliação vai ao encontro dos objectivos traçados para a presente U.C. dado que os alunos terão de desenvolver trabalho de pesquisa sobre os conteúdos da U.C. As aulas não se limitam a serem unicamente expositivas mas antes, interactivas, representando os alunos um papel importante. Esta metodologia vai ao encontro dos objectivos da disciplina permitindo um ensino-aprendizagem cooperativo, o desenvolvimento de competências interpessoais, uma maior transparência dos conteúdos e a colaboração efectiva dos alunos no processo de ensino-aprendizagem.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

This teaching methodology and assessment meets the objectives set for this UC. The students will develop research work on the contents of the UC. The classes are interactive and the students represent an important role. This methodology enables a collaborative teaching and learning, the development of interpersonal skills, greater transparency of content and the effective collaboration of students in the teaching-learning process.

3.3.9. Bibliografia principal:

Clinical Neuropsychology . Kenneth M. Heilman and Edward Valenstein (ed). 4th Edition. Oxford (University Press), 2003

Neuropsychologie Clinique et Neurologie du Comportement. Mihai Ioan Botez (2^a édi.), 1996. Masson.

Fundamentals of Human Neuropsychology. Kolb, B. and Wishaw, Q. (4th edition), 2000. Freeman and Company.

The Psychology of Language. Harley, T. (2nd edition), 2004. Psychology Press.

A herança de Franz Joseph Gall – Alexandre Castro Caldas. Lisboa, 2000 McGraw Hill

Mapa IV - Seminário de Projeto / Project's Seminar

3.3.1. Unidade curricular:

Seminário de Projeto / Project's Seminar

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Filipa Delgado Neiva Correia Ribeiro (22,5h)

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

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

Pretende-se com a unidade curricular, que os alunos adquiram conhecimentos e competências de:

- 1.pesquisa autónoma de informação científica nas várias fontes adequadas;*
- 2.análise e recolha de informação sobre um tema de interesse nas Neurociências Cognitivas;*
- 3.organização da informação recolhida no formato de poster científico e sua apresentação*
- 4.formulação de questões, hipóteses ou objectivos destinados a um projecto de investigação;*
- 5. selecção da metodologia de trabalho mais adequada em função do estudo em causa;*
- 6. elaboração por escrito um projecto de investigação*

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

During this course students are expected to acquire competences to:

- 1.Search relevant scientific information in literature databases;*
- 2.Analyze and select information from a particular subject in Cognitive Neurosciences;*
- 3.Organize and present scientific information*
- 4.Formulate appropriate questions, hypotheses or objectives for a research project and set its variables.*
- 5.Select the most appropriate experimental design and instruments.*
- 6.Develop a written research project.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

- 1.Seleção do Tema.*
- 2.Revisão da literatura visando o desenvolvimento de projectos de investigação:*
 - 2.1.Princípios a considerar / fontes / formas de referenciação;*
 - 2.2.Organização do material;*
 - 2.3.Elaboração do texto: análise, síntese e crítica.*
- 3. Planeamento de um projecto de investigação:*
 - 3.1.Formulação da questão orientadora, hipóteses, objectivos e definição de variáveis*
 - 3.2.Tipos de investigação*
 - 3.3.Técnicas de amostragem.*
- 4.Instrumentos de recolha de dados: escalas, questionários, grelhas de observação e testes*

3.3.5. Syllabus:

- 1.Selecting research topic*
- 2. Literature review for the development of research projects:*
 - 2.1.Principles to consider / sources / forms of referral;*
 - 2.2.Organization of the material;*
 - 2.3.Preparation of the text, analysis, synthesis and critique.*
- 3.Planning a research project*
 - 3.1.how to find appropriate questions and define hypotheses or objectives for a research project and set its variables*

3.2. *Experimental design*

3.3. *Sampling*

4. *Research instruments: scale, questionnaire, behavior grid, test*

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

Os conteúdos programáticos procuram ajudar os alunos a consolidar competências no domínio do trabalho científico, que lhes permitam elaborar um projecto de investigação. Enfatizam-se os aspetos que permitem elaborar um projeto de investigação nas suas várias fases, desde a colocação do problema, à escolha do desenho da investigação e da metodologia a utilizar, incluindo a seleção dos instrumentos de colheita de dados.

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

Selected contents seek to help consolidate skills in scientific work, including the capacity for critical analysis of scientific papers and written summary. It emphasizes skills to do a research project in its various stages, from problem statement, the choice of research design and methodology to be used, including selection of instruments for collecting data.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas com uma fase de exposição teórica sobre os temas do programa seguida de exercícios e discussão dos resultados. A avaliação é composta pela apresentação de um tema escolhido para revisão bibliográfica e pelas fichas de leitura do material consultado (40%) e pela elaboração de um projeto de investigação destinado à dissertação de Mestrado (60%).

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Teaching in the classroom will take many forms, including theoretical lectures and group work (problem solving, literature analysis). The evaluation includes a bibliographic review oral and written presentation (40%) and the development of a research project for the dissertation (60%).

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

As metodologias propostas visam a apropriação de conhecimentos e de competências pessoais que permitam enfrentar os desafios do trabalho de investigação científica, concretizando em tempo útil as dissertações de mestrado.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The proposed methodologies aim is to acquire knowledge and personal skills and competence to address the challenges of scientific research work necessary to present dissertations in due time.

3.3.9. Bibliografia principal:

APA (2010). Publication manual of the American Psychological Association. 6th Edition. Washington: APA. (cfr. www.apastyle.org)

Batavia, M. (2001). Clinical research for health professionals: A user-friendly guide. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Carmo, H. & Ferreira, M.M. (1998). Metodologia da Investigação. Guia para auto-aprendizagem. Lisboa: Universidade Aberta.

Creswell, J. W. (1998). Qualitative inquiry and research design. Choosing among five traditions. London: Sage Publications.

Evans, J. (2005). How to do research. A Psychologist's guide. Hove: Psychology Press.

Leandro, A. & Freire, T. (2007). Metodologia da investigação em psicologia e educação, 4ª ed. Braga: Psiquilibrios.

Mapa IV - Programação de Computadores em Neuropsicologia / Computer Programming in Neuropsychology

3.3.1. Unidade curricular:

Programação de Computadores em Neuropsicologia / Computer Programming in Neuropsychology

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

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

Pretende-se dar aos alunos noções de programação de computadores de utilidade prática na execução de projetos de investigação. Serão introduzidos conceitos de informática na ótica do utilizador avançado, tais como, os componentes de um computador, o seu funcionamento básico e a função e utilização do sistema operativo. Serão apresentados os conceitos fundamentais da programação de computadores numa perspetiva teórico-prática acompanhados por exemplos reais na linguagem de programação Python. Serão introduzidas três aplicações práticas de programação científica: i) aquisição e processamento de dados, ii) Análise de dados experimentais e iii) técnicas de classificação automáticas. Cada uma destas áreas permitirá desenvolver as competências de programação em paralelo com aplicações de utilidade prática imediata. Competências a desenvolver: Criar programas simples em Python, saber interpretar programas escritos por outros, aplicar conhecimentos de programação na solução de problemas reais.

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

Provide students with the fundamental concepts of computer programming with practical utility for research projects. Introduce concepts of computing systems from the perspective of an advanced user, such as: Components of a general purpose computer, their basic internal workings and the role and usage of the operating system, Present the fundamental concepts of computer programming in both theoretical and practical perspectives. Illustrate these concepts with real examples in the Python programming language. Introduce three practical applications of scientific programming: i) data acquisition and processing ii) experimental data analysis and iii) automatic classification techniques. Each of these areas will allow the development of programming skills hand-in-hand with applications of practical utility. Skills to develop: the ability to develop simple programs in Python, to interpret computer programs written by others, to solve real world problems by applying the acquired programming skills.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

1. Introdução à informática e computadores.
2. Conceitos fundamentais da programação
 - 2.1. Algoritmos
 - 2.2. Síntaxe e semântica de linguagens de programação
 - 2.3. Introdução à linguagem Python
 - 2.4. Variáveis e expressões
 - 2.5. Instruções de controlo de fluxo
 - 2.6. Instruções condicionais e lógica
 - 2.7. Funções
3. Processamento de dados
 - 3.1. Estruturas de dados
 - 3.2. Listas, arrays e dicionários
 - 3.3. Ficheiros (leitura e escrita)
 - 3.4. Formatos de dados (texto, JSON, XML, ...)
4. Análise de dados
 - 4.1. Introdução à biblioteca NumPy
 - 4.2. Funções vetoriais
 - 4.3. Funções estatísticas
 - 4.4. Aplicações de funções estatísticas
 - 4.5. Gráficos e visualização de dados
5. Classificação de dados
 - 5.1. Introdução à classificação
 - 5.2. Classificação linear
 - 5.3. Técnicas de agrupamento (clustering)
 - 5.4. Support Vector Machines

3.3.5. Syllabus:

1. Introduction to computer science
2. Fundamental concepts of programming
 - 2.1. Algorithms
 - 2.2. Syntax and semantics of programming languages
 - 2.3. Introduction to Python programming language
 - 2.4. Variables and expressions
 - 2.5. Flow control statements
 - 2.6. Logic and conditional statements
 - 2.7. Functions

- 3. Data processing
 - 3.1. Data structures
 - 3.2. Lists, arrays and dictionaries
 - 3.3. Files (reading and writing)
 - 3.4. Data formats (text, JSON, XML, ...)
- 4. Data analysis
 - 4.1. Introduction to the NumPy
 - 4.2. Vectorial functions
 - 4.3. Statistical functions
 - 4.4. Statistical functions applications
 - 4.5. Data visualization and graphics
- 5. Data classification
 - 5.1. Introduction to classification
 - 5.2. Linear classification
 - 5.3. Clustering techniques
 - 5.4. Support Vector Machines

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

Os conteúdos da unidade curricular de Programação de Computadores em Neurociências Cognitivas e do Comportamento têm como objetivo transmitir aos estudantes os conhecimentos teóricos e práticos necessários à programação de computadores, competência com grande utilidade para a automação das tarefas de análise e processamento de dados. O programa foi elaborado de modo a apresentar aos alunos os fundamentos e conceitos teóricos básicos da programação de computadores em paralelo com a sua aplicação prática e com a concretização de exemplos reais. A variedade dos conteúdos apresentados abrange de forma transversal os principais tópicos da programação de modo a dotar os alunos das ferramentas necessárias à criação de programas completos e úteis. As três áreas de aplicação prática da programação a problemas científicos abordadas – (i) Aquisição e processamento de dados, (ii) Análise de dados experimentais e (iii) Técnicas de classificação automáticas – permitirão um desenvolvimento das competências de programação em contacto com problemas reais que motivam a aprendizagem e oferecem uma perspectiva abrangente da utilização da programação no contexto científico. Pretende-se igualmente que os alunos dominem os conceitos expostos e sejam capazes de os aplicar de forma correcta e sistemática na resolução de problemas.

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

The goals of the Computer Programming in Cognitive and Behavioural Neurosciences unit are to provide the students with the theoretical and practical knowledge on computer programming, which is a required skill to automate the data analysis and processing tasks. The unit syllabus was designed to present the fundamentals and basic theoretical concepts of computer programming simultaneously with practical application and real world exercises. The variety of subjects presented during the course comprises the main topics of programming in order to provide students with the required tools to create complete and useful computer programs. The three applications of computer programming to scientific data analysis - (i) Data acquisition and processing; (ii) Experimental data analysis; and (iii) Automatic classification techniques - allow for the development of technical skills and, at the same time, motivate students with a real world exercises with practical examples of programming in the scientific context. It is also intended that students master the concepts presented in the course, and are able to apply them to problem solving in a correct and systematic fashion.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Aulas teóricas expositivas e teórico-práticas com uso prático do programas.
Avaliação: 70% exame escrito final, 30% trabalhos práticos.
Avaliação na épocas especial e de recurso: 100% exame escrito final.*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

*Theoretical expositive classes and theoretical-practical classes with use of software
Assessment: Final written exam (70%), practical assignments (30%).
Assessment in special and appeal calls: 100% exame escrito final.*

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

A metodologia de ensino apresentada assenta em três vertentes complementares de transmissão de conhecimentos: formação teórica, formação prática acompanhada e trabalho autónomo. Estas três vertentes são fundamentais nesta unidade curricular, cujos objetivos de aprendizagem são essencialmente práticos, e que fornece aos alunos um conjunto de ferramentas e metodologias de programação de computadores. Assim a formação teórica, em sala, permite a exposição dos conceitos chave da programação de computadores e o seu enquadramento numa visão abrangente, sistemática da disciplina. As aulas práticas têm dois objetivos principais: por um lado apresentar uma grande diversidade de exemplos práticos da utilização dos conceitos

adquiridos nas aulas teóricas; por outro permitir que os alunos desenvolvam as suas competências de programação de forma acompanhada. Por fim, nos projetos práticos, realizados tanto individualmente como em equipa, os alunos devem aplicar os conhecimentos adquiridos de forma autónoma. Estes trabalhos, de dimensão e complexidade crescente, procuram reproduzir situações de projecto reais.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The present teaching methodology is supported by three complementary vectors: theoretical lectures, tutorials and autonomous work. These three vectors are indispensable in a curricular unit whose learning goals are essentially practical, providing students with a set of computer programming tools and methodologies. The theoretical lectures allow the transmission of key concepts on computer programming and how they fit in a broad and systematic perspective of the field. The tutorials have two main goals: on one hand to present a big number of practical examples on how to use the concepts transmitted in the theoretical lectures; on the other hand allow students to develop their programming skills with teacher support. Finally, in the practical projects, developed either individually as in team, students should apply the acquired skills in an autonomous fashion. These projects, of increasing size and complexity, intend to reproduce real life project scenarios.

3.3.9. Bibliografia principal:

"Python for Software Design: How to Think Like a Computer Scientist", Allen B. Downey, 2009, Cambridge University Press

"Python for Biologists", Martin Jones, online, 2012 (<http://pythonforbiologists.com/>)

"Practical Computing for Biologists", Haddock S. e Dunn C, 2012, Sinauer.

Mapa IV - Temas Avançados em Neurociências Sociais / Advanced Themes in Social Neurosciences

3.3.1. Unidade curricular:

Temas Avançados em Neurociências Sociais / Advanced Themes in Social Neurosciences

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Gun R. Semin (24,5 horas)

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

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

As Neurociências Sociais são a disciplina que se situa na intersecção entre as Neurociências Cognitivas e a Psicologia Social. Na sequência dos desenvolvimentos dos últimos 15 anos, as Neurociências Sociais elevam o nível de análise acima da dimensão individual e propõem perspetivas sociais e neurocientíficas que esclarecem as bases neurais e comportamentais do comportamento social.

O principal objetivo desta unidade curricular é a análise da literatura fundamental publicada neste domínio, possibilitando ao estudante o acesso às metodologias e teorias das Neurociências Sociais

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

The scientific discipline at the intersection of cognitive neuroscience and social psychology is social neuroscience. Inspired by developments over the last 15 years social neuroscience raises the level of analysis above the individual and advances social and neuroscientific perspectives that elucidate the neural and behavioural bases of social behaviour.

The major aim of this course is to examine key research papers and chapters that give a sense of the methods and theory in social neuroscience to have a sense of the field.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

O que é a Neurociência Social?

Quais são as bases neurais do social?

Emoção.

A questão da empatia e o seu fundamento neural.

A perceção da ação e a compreensão da intenção.

Imagem funcional da "teoria da mente".

Como mapeamos palavras de ação?

Linguagem e seu fundamento neural.

Oxitocina e comportamento social.

Neuroeconomia.

3.3.5. Syllabus:

*What is social neuroscience?
What are the neural bases of being social?
Emotion
The question of 'empathy' and its neural grounding.
The perception of action and the understanding of intention.
Functional imaging of the 'theory of mind.'
How do we map action words?
Language and its neural underpinning.
Oxytocin and social behavior.
Neuroeconomics*

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

As referências recomendadas consistem num conjunto de publicações selecionadas que permitirem uma perspetiva abrangente da investigação que levou à evolução do domínio das Neurociências Sociais. A cada tema encontram-se associados artigos que oferecem ao estudante enquadramento sobre cada um dos temas a discutir semanalmente.

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

The reading that is listed below consists of a set of papers that are selected to give an overview of the research that has led to the evolution of the field of social neuroscience. Each subject will have a couple of articles that give the required background reading that gives an overview of the week's topic and a couple of papers that will be for discussion after the lecture.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Aulas teóricas e Seminários.
Avaliação:
80% - Trabalho com menos de 2000 palavras
20% - Apresentação de trabalhos e Participação nas aulas*

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

*Lectures and Seminars.
One essay under 2000 words which constitutes 80% of the grade and oral contributions and presentations in class for 20%.*

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

*Nas Aulas Teóricas será abordado um tema por semana. Esse tema será discutido pelos alunos, nos Seminários, através da análise de bibliografia selecionada referente ao tema.
Semanalmente um aluno será solicitado a apresentar um dos artigos e outro aluno deverá preparar uma crítica a esse mesmo artigo. Espera-se que todos os alunos participem na discussão dos artigos.*

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The lecture will cover the general area for the week. In the seminars following the lecture, the students will be expected to discuss articles from the week's reading list. Each time a different member of the class will be asked to present an overview of the assigned papers and another student is asked to prepare a critique of the papers. Then all participants are expected to discuss the papers.

3.3.9. Bibliografia principal:

*Adolphs R. (n.d.) Conceptual Challenges and Directions for the Neuroscience of Social Behavior, Neuron, 1-28
Decety J & Sommerville, J (2003) Shared representations between self and other: A social cognitive Neuroscience view. Trends in Cognitive Science, 7, 527-533
Liebermman, M.D. (2010) Social Cognitive Neuroscience. S.T. Fiske, D.T. Gilbert & G. Lindzey (eds) Handbook of Social Psychology (5th Edition), pp 143-193, New York, NY McGraw-Hill. Pulvermuller, F. & Fadiga L. (2010) Active perception: Sensorimotor circuits as a cortical basis for language. Nature Reviews. Neuroscience, 11 (5), 351-60
Rizzolati, G & Craighero L. (2004) The mirror-neuron system. Annual Review of Neuroscience, 27, 169-192
Semin, G.R. & Cacioppo, J.T. (2008). Grounding social cognition: Synchronization, entrainment, and coordination. In G.R. Semin & E.R. Smith (eds) Embodied grounding: Social, cognitive, affective and neuroscientific approaches (119-148) NY Cambridge University Press*

Mapa IV - Psicofarmacologia / Psychopharmacology

3.3.1. Unidade curricular:

Psicofarmacologia / Psychopharmacology

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Alexandre Castro Caldas (22,5h)

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

<sem resposta>

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

Pretende-se que os alunos se familiarizem com a noção de medicamento com os mecanismos de acção dos principais fármacos e com os principais grupos terapêuticos. Importa sobretudo aprender a lidar com as fontes de informação sobre fármacos e conhecer os efeitos sobretudo daqueles que podem influenciar o desempenho em provas de avaliação.

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

Students are expected to get familiar with the notion of drugs, with the action mechanisms of the main drugs and with the main therapeutic groups. Of paramount importance is to learn how to deal with the information sources about the drugs and to know their effects, particularly of those that can affect performance in neuropsychological evaluation procedures.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

A noção de medicamento. Da Investigação à introdução no mercado. Os ensaios clínicos.

Principais grupos terapêuticos

Principais Mecanismos de Ação dos Psicofármacos

Fontes de informação sobre fármacos

Os fármacos e a avaliação Neuropsicológica

3.3.5. Syllabus:

What is a drug. From research to the market: Clinical trials

Main therapeutic Groups

Main action mechanisms

Sources of information about drugs

Drugs and Neuropsychological Assessment

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

Os pontos dos conteúdos programáticos cobrem os objetivos educacionais propostos, permitindo que os alunos adquiram os conhecimentos básicos sobre os grupos terapêuticos e mecanismos de ação, se familiarizem com as fontes de informação mais relevantes e disponíveis, e enfatizando os efeitos relevantes sintetizando a sua aprendizagem num trabalho em que são trabalhados os efeitos no que é relevante para a sua futura profissão enquanto Neuropsicólogos.

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

The proposed topics cover the unit's objectives, conveying information related to the main therapeutic groups and action mechanisms, allowing the students to get familiar to the most relevant and available information sources. Their learning is synthesized in an assignment where the effects in neuropsychological evaluation should be explored, taking in consideration its relevance to their future work as neuropsychologists.

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Ensino teórico-prático com recurso às fontes de informação. A avaliação é feita através da elaboração de um curto ensaio sobre um fármaco salientando os potenciais efeitos sobre o desempenho em provas de avaliação neuropsicológica.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Theoretical-practical classes using the information sources. Evaluation is with an essay about a drug exploring the potencial effects in neuropsychological performance.

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

As metodologias permitem a aprendizagem e discussão dos conteúdos, valorizando a capacidade de procura de informação.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

The methodologies allow learning and discussion of contents while skills of analysis and search of the literature will also be worked. The points of the syllabus cover the proposed objectives

3.3.9. Bibliografia principal:

*Fundamentalmente os locais da rede onde está disponível a informação: O INFARMED para a clarificação e identificação dos fármacos; o site do laboratório produtor com o mecanismo de acção e os efeitos acessórios. Informação adicional poderá ser encontrada em :
Psychofarmacology: Drugs, the brain and Behaviour (2005). Meyer J., Quenzer L. Sinauer Associates*

Mapa IV - Estágio / Internship

3.3.1. Unidade curricular:

Estágio / Internship

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Vânia Rocha da Silva Nunes (90h)

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Orientadores dos locais de estágios

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

Nesta UC o objetivo é proporcionar aos alunos o contacto com profissionais e práticas ligadas à Neuropsicologia, relacionadas com a intervenção clínica. Os alunos em estágio deverão ser integrados num ambiente profissional com orientação e supervisão, favorecendo a aquisição de conhecimentos e competências. Assim o aluno deverá: Identificar problemas e apresentar soluções cientificamente informadas; Intervir de modo fundamentado de acordo com os objetivos planeados no seu plano de estágio; revelar capacidade para se integrar em contexto profissional e reflectir sobre as acções realizadas e as suas implicações éticas e sociais. São definidos os objetivos específicos em Plano de Estágio.

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

The goal of the internship is to provide students with practices and professionals related to the field of clinical Neuropsychology. Students training should be integrated in a professional environment with guidance and supervision, encouraging the consolidation of knowledge and skills. Thus the students must identify problems and develop solutions scientifically driven, intervene based on reasoned and in accordance with the objectives outlined in the stage planning; reveal ability to integrate themselves in a professional context and reflect on the actions taken and their ethical and social implications.

3.3.5. Conteúdos programáticos:

Em plano de estágio são acordadas e calendarizadas as atividades a desenvolver, tendo como linhas orientadoras gerais os objetivos definidos para o ciclo de estudo.

3.3.5. Syllabus:

In the internship planning all the activities will be accorded an scheduled, taking into consideration the objectives defined for the study cycle.

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

n.a.

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

na

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Para além do Plano de estágio estruturar o percurso, de acordo com os objetivos do Mestrado é realizado um relatório e solicitada uma avaliação por parte dos orientadores de estágio. Semanalmente há o acompanhamento presencial do Professor Supervisor.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):

Besides the internship planning there is a written report from the student and a training evaluation. On weekly basis the supervisor Professor meets with the students.

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

n.a.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:

na

3.3.9. Bibliografia principal:

na

Mapa IV - Dissertação / Dissertation

3.3.1. Unidade curricular:

Dissertação / Dissertation

3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo) e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Filipa Delgado Neiva Correia Ribeiro (60h)

3.3.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Orientadores das dissertações. Pontualmente haverá encontros de apresentação com elementos da coordenação do Mestrado.

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

O objectivo da componente de dissertação é proporcionar aos alunos o domínio de competência de investigação que lhes permitam formular questões relevantes na áreas da Neuropsicologia, baseadas em revisões bibliográficas, desenhar paradigmas experimentais para testar essas mesmas hipóteses e pô-los em prática.

São objetivos desta unidade que o aluno aprenda a:

- Rever a literatura de modo sistemático e escrito visando o desenvolvimento de projetos de investigação.*
- elaborar um projeto de investigação nas suas várias fases, desde a colocação do problema, à escolha do desenho de investigação e da metodologia a utilizar.*
- seleccionar instrumentos de recolha de dados recolhidos de acordo com os objetivos delineados.*
- Elaborar por escrito a dissertação tendo em conta as normas da escrita científica.*

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

The aim of the dissertation component is to provide students with the mastery of research skills that enable them to formulate relevant questions in the area of Cognitive Neuroscience, based on literature reviews, designing experimental paradigms to test those issues and put them to practice.

The objectives of the unit are:

- To review the literature in a systematic and critical manner for the development of research projet*
- Develop a research project in its various stages, from problem, to the research design and methods selection*
- Select tools for collecting data and apply them to the chosen sample.*
- Treating the data in accordance with the objectives outlined*
- Develop a written dissertation taking into account the norms of scientific writing.*

3.3.5. Conteúdos programáticos:

n.a.

3.3.5. Syllabus:

na

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

Apresentação da dissertação a Júri

3.3.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:
Public Defense of the dissertation

3.3.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):
n.a.

3.3.7. Teaching methodologies (including assessment):
na

3.3.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:
n.a.

3.3.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:
na.

3.3.9. Bibliografia principal:
n.a.

4. Descrição e fundamentação dos recursos docentes do ciclo de estudos

4.1 Descrição e fundamentação dos recursos docentes do ciclo de estudos

4.1.1. Fichas curriculares

Mapa V - Alexandre Lemos de Castro Caldas

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Alexandre Lemos de Castro Caldas

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):
<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):
<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:
Professor Catedrático ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):
100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - João Paulo Maroco Domingos

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
João Paulo Maroco Domingos

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):
ISPA - Instituto Superior de Psicologia Aplicada, Crl

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):
ISPA-Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida

4.1.1.4. Categoria:
Professor Associado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):
30

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Rui Filipe Nunes Pais de Oliveira

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Rui Filipe Nunes Pais de Oliveira

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):
ISPA - Instituto Superior de Psicologia Aplicada, Crl

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):
ISPA-Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida - Dep. de Biociências

4.1.1.4. Categoria:
Professor Catedrático ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):
100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Filipa Delgado Neiva Correia Ribeiro

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Filipa Delgado Neiva Correia Ribeiro

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):
<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):
<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:
Professor Auxiliar convidado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):
50

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Maria Vânia Rocha da Silva Nunes

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Maria Vânia Rocha da Silva Nunes

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - José Leonel de Góis Horácio

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

José Leonel de Góis Horácio

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar convidado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

50

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Sandra de Brito Beirão Guerreiro

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

Sandra de Brito Beirão Guerreiro

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar convidado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

50

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Jose António Almeida Costa da Cruz

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

Jose António Almeida Costa da Cruz

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

ISPA - Instituto Superior de Psicologia Aplicada, Crl

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

ISPA-Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida - Dep.Biologia

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Gün R. Semin

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

Gün R. Semin

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

ISPA - Instituto Superior de Psicologia Aplicada, Crl

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

ISPA-Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida

4.1.1.4. Categoria:

Professor Catedrático ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa V - Ana Margarida Mineiro Rodrigues Rebello de Andrade

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

Ana Margarida Mineiro Rodrigues Rebello de Andrade

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da Instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Associado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na Instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular do docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

4.1.2 Equipa docente do ciclo de estudos

4.1.2. Equipa docente do ciclo de estudos / Teaching staff of the study programme

Nome / Name	Grau / Degree	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Alexandre Lemos de Castro Caldas	Doutor	Psiquiatria	100	Ficha submetida
João Paulo Maroco Domingos	Doutor	Fisiologia e Bioquímica vegetal	30	Ficha submetida
Rui Filipe Nunes Pais de Oliveira	Doutor	Biologia	100	Ficha submetida
Filipa Delgado Neiva Correia Ribeiro	Doutor	Ciências da Saúde	50	Ficha submetida
Maria Vânia Rocha da Silva Nunes	Doutor	Ciências Biomédicas	100	Ficha submetida
José Leonel de Góis Horácio	Doutor	Neuropsicologia Clínica	50	Ficha submetida
Sandra de Brito Beirão Guerreiro	Doutor	Psicologia	50	Ficha submetida
Jose António Almeida Costa da Cruz	Doutor	Bioinformática	100	Ficha submetida
Gün R. Semin	Doutor	Social Psychology	100	Ficha submetida
Ana Margarida Mineiro Rodrigues Rebello de Andrade	Doutor	Linguística	100	Ficha submetida
(10 Items)			780	

<sem resposta>

4.2. Dados percentuais dos recursos docentes do ciclo de estudos

4.2.1. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

4.2.1. Corpo docente próprio do ciclo de estudos / Full time teaching staff

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / Full time teachers:	7.8	100

4.2.2. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

4.2.2. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff with a PhD (FTE):	7.8	100

4.2.3. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

4.2.3. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialized teaching staff

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff with a PhD, specialized in the main areas of the study programme (FTE):	7.8	100
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists, without a PhD, of recognized professional experience and competence, in the main areas of the study programme (FTE):	0	0

4.2.4. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

4.2.4. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação / Teaching staff stability and training dynamics

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Full time teaching staff with a link to the institution for a period over three years:	4	51.3
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / Teaching staff registered in a doctoral programme for more than one year (FTE):	0	0

4.3. Procedimento de avaliação do desempenho

4.3. Procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas para a sua permanente actualização:

Ambas as instituições procedem a avaliação de desempenho do pessoal docente.

O desempenho global dos docentes do ICS-UCP, de acordo com o disposto no Regulamento de avaliação dos docentes, é avaliado sobre as vertentes do ensino, investigação científica, extensão universitária, e gestão, tendo em conta um critério transversal de internacionalização. A avaliação é expressa nas classificações de Excelente, Muito Bom, Bom e Insuficiente. De forma semelhante o desempenho global do ISPA-IU é avaliado em 4 vertentes: científica, pedagógica, extensão universitária e gestão. Ambos os sistemas envolvem a participação de colegas, responsáveis diretos e os Concelhos Científico (no caso do ISPA envolve também o Conselho Pedagógico) e indicadores objetivos de atividade científica (publicações internacionais, projetos de investigação, comunicações em eventos científicos) e pedagógica (regularidade de encontros, supervisão dos trabalhos dos alunos). O desempenho é expresso em 4 categorias: Excelente; Muito Bom; Relevante; Insuficiente. A atualização científica dos docentes é promovida através da sua participação em encontros científicos internacionais de excelência, como tem sido prática desde sempre. A constante procura do saber e criação de conhecimento promovem igualmente essa atualização. A nível pedagógico, a avaliação pelos alunos é fornecida no final de cada unidade curricular ao docente a fim manter um nível de excelência na transmissão e consolidação de conhecimentos.

4.3. Teaching staff performance evaluation procedures and measures for its permanent updating:

Both institutions have teaching staff evaluation procedures. The global performance of the teaching staff of ICS-UCP, according to the approved regulation, is evaluated taking into consideration the dimension of teaching, scientific research, university extension activity and academic management. The result is expressed in the following manner: Excellent, Very good, good and insufficient. Similarly the global performance at ISPA-IU is evaluated taking into consideration the scientific, pedagogic, university extension activity and academic management. Both systems take into consideration the participation of colleagues, direct responsible, Cientific Council (at ISPA pedagogic council is also considered) e objective indicators of scientific production (papers, research projects, communications etc) and of pedagogic activity (meetings with the students, supervisions etc.). The result is expressed in the following manner: Excellent, Very good, Relevant and insufficient. The permanent updating of the teaching staff is promoted through the participation in international scientific meetings. The constant seek of knowledge and its production also promote that updating. At a pedagogical level, students evaluation is given to the teachers at the end of each curricular unit in order to help him keep a level of excellence in transmitting and consolidating knowledge.

5. Descrição e fundamentação de outros recursos humanos e materiais

5.1. Pessoal não docente afecto ao ciclo de estudos:

No ICS-UCP o Mestrado tem um apoio de secretariado técnico assegurado por uma colaboradora em full time. O secretariado do Instituto, contando com 2 secretárias em full time, pode fornecer um apoio adicional. Existe ainda pessoal afeto, especificamente relacionado com as questões de gestão financeira (1 full time). Para além destes estarão disponíveis técnicos da Direcção de Sistemas de Informação, da Biblioteca e de outros serviços. No ISPA, para além do apoio dos serviços administrativos, o curso conta com 3 Técnicos de sistemas e tecnologias da informação, 3 Técnicos de documentação, 2 Técnicos superiores de administração académica, 1 Técnico de manutenção geral, 1 Técnico superior de gestão de projetos, 1 Técnico superior de contabilidade. A captação dos alunos deverá ser feita quer pelo ISPA quer pela UCP. Os Serviços de ambas as Instituições devem estar preparados para prestar esclarecimentos e receber as candidaturas para os cursos a ministrar em parceria.

5.1. Non teaching staff allocated to the study programme:

At the ICS-UCP the Master has a technical secretariat support that is provided by a full time member. The secretariat of the ICS-UCP, has 2 additional full time members that can provide support. There is also another full time member assigned to the financial management. At the University level there are several other support structures, library, hardware and software support and several other services. At ISPA, there is administrative staff that provides support, and also 3 I.T. technicians, 3 documentation technicians, 2 academic management technicians, a project manager technician as well as an accountant. Students are received both by UCP and ISPA. The services of both institutions must be ready to answer to the candidates questions and receive applications to the joint programs.

5.2. Instalações físicas afectas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos (espaços lectivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores, etc.):

ICS-UCP-Salas de aulas (78) 5544 m2, Auditórios (12), Open Space (áreas de estudo) 3, Biblioteca 1 (4768 m2), Refeitórios (2) (558 m2), Bares (2) (443 m2), Sala de informática para aulas, livraria, reprografia. Todo o edificio está coberto por rede wirelles. Testoteca especifica para área da Neuropsicologia ISPA Centro de Documentação, 30 salas de aula, 2 auditórios, Sala de informática para aulas, 3 salas de estudo para alunos, Sala de atos, Salão nobre ,Espaço multiusos para exposições e outras atividades culturais, Bar Cantina, Bar Esplanada, Livraria, reprografia. Todo o edificio está climatizado, é coberto por rede wireless e por sistema áudio. Laboratório de investigação em Neurociências e Comportamento ; Laboratório de análise de comportamento: capacidade para análise automatizada de comportamento animal (videotracking) e análise de registos vídeo Biotério licenciado pela DGAV, Laboratório de Psicologia, Laboratório de eletrofisiologia.

5.2. Facilities allocated to and/or used by the study programme (teaching spaces, libraries, laboratories, computer rooms, etc.):

ICS-UCP Classrooms (78), 5544 m2; Auditoriums (12), Open space areas for study (3) 751 m2; Library 81 Dinning Halls (2) 558 m2; Bars (2) (443 m2). Computer room for classes, Libranry, book store, reprography, testotec specific to the field of Neuropsychology. ISPA Documentation Centre, 30 classrooms, 2 auditorium, 3 study rooms for students only, Formal events room, Noble hall, Multiuse space for exhibitions and other cultural activities, Canteen, Bookstore. Reprography services managed by the Students Association. The entire building is air-conditioned and covered by wireless network and audio system. Neuroscience and Behaviour Research Lab, Behavioural analysis Lab , Vivarium licensed by DGAV (maintenance of experimental animals) Psychology Lab (individual cabinets and rooms for gathering collective data). With capacity to develop experimental studies supported by specialized software and Electrophysiology Lab with capacity for neurophysiologic measures in human subjects.

5.3. Indicação dos principais equipamentos e materiais afectos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos (equipamentos didácticos e científicos, materiais e TICs):

ICS-UCP Servidores (69), estações de trabalho fixas (1037), Portáteis (157), equipamento multimédia em sala de aula (45), videoprojetores em salas de aulas (10), retroprojetores (10), salas virtuais (2), Open Space PC (100); Open spaces impressoras (100), Videotecas (2), títulos em Videotecas (300), cobertura em wirelles em todo o campus com ligação a Edu-roam, títulos mográficos na biblioteca (20000), títulos periódicos na biblioteca (1500), acesso a base especifica do PSY articles, programa informáticos especificos relevantes para a leccionação do curso (e.g. sylvius, super lab etc), Com o ISPA para além do Material audiovisual e equipamento de visionamento e projecção multimédia, impressoras e Computadores/portáteis, existe também uma série de equipamentos disponíveis nos laboratórios, nomeadamente, Multievent Recorder, Video-Tracking System, Equipamento de Eletrofisiologia (EEG, EMG, etc) e equipamentos e software para apresentação de estímulos e registo de respostas em humanos

5.3. Indication of the main equipment and materials allocated to and/or used by the study programme (didactic and scientific equipments, materials and ICTs):

ICS-UCP hardware: servers (69), Hardware: desktops (1037), laptops (157) , multimedia equipment in classrooms (45); video projetors in classroom (10), Overheads (10), Virtual rooms (2); Open spaces desktops (2), Open space printers (5), videotecas (2) Wirelles Edu-roam, Monographs in the library, periodics in the library (15000), access to Psy articles, software specific to the master (ex. Sylvius, super lab etc), several neuropsychological tests. At ISPA, besides all Audiovisual equipment to support classes, Viewing and projection multimedia equipment, Printers and Computers / Laptops there are also a serie of equipments available at the labs, namely, Multievent Recorder Video-Tracking System, Electrophysiology equipment (EEG, EMG, etc.) and Equipment and software for presenting stimuli and recording responses in human subjects

6. Actividades de formação e investigação

Mapa VI - 6.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua actividade científica

6.1. Mapa VI 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	Observações / Observations
Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde (CIIS)	Fare	UCP	(Trata-se de um novo centro. Esta é a classificação da primeira avaliação a que foi submetido. Até à presente submissão os docentes ICS-UCP agora integrados neste centro, desenvolviam a sua atividade Científica ligados ao Instituto de Medicina Molecular e ao ILTEC)
William James Research Center	-	ISPA	-Profs. Gun Semin, António J. dos Santos, Teresa G. Marques e João Maroco - passou à 2ª fase do processo de avaliação de UI da FCT, com elevados índices de produtividade (201 publicações; Field Weighted Citation Impact 1.5; 37.92 publicações/investigador full-time; h-index 22).
Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC)	Good	IGC	-O grupo de investigação do Prof. Rui Oliveira, Integrative Behavioural Biology, está integrado juntamente com 3 outros grupos na linha de investigação Brain & Behaviour, a qual é coordenada pelo mesmo. O IGC passará a funcionar autonomamente a partir de 2015 e passou à 2ª fase do processo de avaliação de UI da FCT com classificação provisória de Excelente.

Perguntas 6.2 e 6.3

6.2. Mapa resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos, na área predominante do ciclo de estudos, em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos cinco anos (referenciação em formato APA):

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/843ae6e7-b944-4e44-0ce3-5437e2553711>

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

Ambas as Intituições tem projetos financiados nomeadamente pela Gulbenkian ("caracterização dos perfis de envelhecimento na população portuguesa" "thinking, learning and talking the deaf way"), pela BIAL (ex. "mapeamento do córtex envolvido nos processos de decodificação da linguagem oral e escrita em voluntários alfabetizados na infância e na idade adulta utilizando MEG" Neural mechanisms of cognitive bias "Determinantes psicológicos e psicofisiológicos do desejo e do comportamento sexual"), e pela FCT (ex. SOCIALPLASTIC - Mecanismos moleculares e implicações evolutivas da plasticidade social e AQUI_LGP: Corpus longitudinal da Aquisição da Língua Gestual Portuguesa), entre outros, onde integram as atividades desenvolvidas. Algumas parcerias a destacar: Brain Imaging Network Grid (BING), Universidade de Rochester, James Cook Univ., AU, Univ. Salzburg, AT, Univ. Federal de Juiz de Fora e UNESP, BR Univ. Pádua, IT Univ. Eduardo Mondlane, MZ Univ. Stellenbosch, entre outras.

6.3. List of the main projects and/or national and international partnerships, integrating the scientific, technological, cultural and artistic activities developed in the area of the study programme:

Both institutions have funded projects, namely by Gulbenkian ("characterization of aging profiles in the portuguese population" "Thinking, learning and talking the deaf way", by BIAL (Ex: mapping of receptive cortex involved in language decoding in volunteers schooled at the proper age and schooled as adults using MEG), Neural mechanisms of cognitive bias Psychological and psychophysiological determinants of desire and sexual behavior) and by FCT (SOCIALPLASTIC - Molecular mechanisms and evolutionary implications of social plasticity; AQUI-LGP Acquisition longitudinal corpus of Portuguese Sign Language) among others, where the activities are integrated. Some selected partnerships: Brain Imaging Network Grid (BING), Universidade de Rochester, James Cook Univ., AU, Univ. Salzburg, AT, Univ. Federal de Juiz de Fora e UNESP, BR Univ. Pádua, IT Univ. Eduardo Mondlane, MZ Univ. Stellenbosch, entre outras.

7. Actividades de desenvolvimento tecnológico e artísticas, prestação de

serviços à comunidade e formação avançada

7.1. Descreva estas actividades e se a sua oferta corresponde às necessidades do mercado, à missão e aos objetivos da instituição:

Para além da formação ao nível do 1º, 2º e 3º ciclos, ambas as instituições disponibilizam várias ofertas de formação permanente, atentas ao imperativo de que a permanente atualização é fundamental. Conscientes de que um dos objetivos do processo de Bolonha é o envolvimento dos vários atores, da academia, as dimensões cultural, científica, social e tecnológica, ambas as instituições o estimulam. No ICS existem vários projetos de aproximação à comunidade, enfatizando a dimensão social, nomeadamente no Alcoitão com os Cuidadores Informais de pessoas com AVC ou na DL da Cruz Vermelha Portuguesa com projetos de Estimulação Cognitiva entre muitos outros que poderíamos enumerar. O ISPA estimula a produção e usufruto dos bens culturais de estudantes, docentes e não docentes, apoiando e fomentado também iniciativas próprias, nomeadamente através do seu Conselho Cultural, um órgão estatutário, responsável pela coordenação das atividades extracurriculares de cariz cultural.

7.1. Describe these activities and if they correspond to the market needs and to the mission and objectives of the institution:

Besides the training of the 1st, 2nd and 3rd cycle level aware that constant updating is essential, both institutions offer several training courses. Aware that one of the objectives of the Bologna Process is the involvement of various actors from the Academy to its cultural, social, scientific and technological dimensions, it is explicitly worked by both institutions. At ICS there are several projects with the community, emphasizing a social dimension, for example a project for the Carers of Stroke patients with Alcoitão, or a cognitive stimulation project with the Lisbon branch of Portuguese Red Cross, among others. , ISPA-IU stimulates the production and enjoyment of cultural activities by students, faculty and staff and has been supporting and fostering cultural initiatives through its Cultural Council, responsible for coordinating cultural extracurricular activities.

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

8.1. Avaliação da empregabilidade dos graduados por ciclos de estudos similares com base nos dados do Ministério da Economia:

n.a.

8.1. Evaluation of the graduates' employability based on Ministry of Economy data:

n.a.

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

n.a.

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

n.a.

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

Perante as necessidades emergentes na área das Neurociências e da Neuropsicologia, o ICS-UCP e o ISPA identificaram as suas competências complementares e associaram-se como parceiros estratégicos na área. . Foi assim criado um consórcio para a área das Neurociências e Neuropsicologia, assente na partilha de sinergias, particularmente na partilha de docentes com formações complementares nesta área. As duas Instituições criaram 2 ofertas paralelas e não concorrenciais: O Mestrado em Neuropsicologia e o Mestrado em Neurociências Cognitivas e Comportamentais. Assim, o Mestrado em Neuropsicologia tem o acesso restrito a licenciados em Psicologia e habilita ao exercício da profissão de Psicólogo, o Mestrado em Neurociências Cognitivas e Comportamentais tem acesso aberto a outros licenciados, antes focando-se no desenvolvimento de competências de investigação e de competências aplicadas dirigidas a outros profissionais. Assim foi possível a convergência de interesses comuns.

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

Considering the emerging needs in the field of Neuroscience and Neuropsychology, ISPA and UCP, through ICS, identified their complementary skills and teamed up as strategic partners. A consortium for the area of Neuroscience and Neuropsychology, based on sharing synergies, particularly by the sharing of faculty with

training that complemented each other, was created. The two institutions have created two parallel and not competitive study programs: The Masters in Cognitive and Behavioural Neuroscience and a Masters in Neuropsychology. The access to the Master in Neuropsychology is exclusive to graduates in Psychology and enables for the profession of psychologist, The Master in Cognitive and behavioural Neuroscience has opened access to graduates in other areas, focusing on the development of research and applied skills directed to other professionals (eg therapists, nurses). Therefore it was possible to find common convergent interests.

9. Fundamentação do número de créditos ECTS do ciclo de estudos

9.1. Fundamentação do número total de créditos ECTS e da duração do ciclo de estudos, com base no determinado nos artigos 8.º ou 9.º (1.º ciclo), 18.º (2.º ciclo), 19.º (mestrado integrado) e 31.º (3.º ciclo) do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março:

O presente ciclo de estudos conducente ao grau de mestre tem 120 créditos, estando de acordo com o exigido pelo artigo 18º do Decreto-Lei nº 74/2006. Os créditos estão distribuídos pelos 4 semestres do ciclo de estudos. Todas as UC são semestrais com exceção das UC de Dissertação e Estágio, anuais. Os primeiros 60 ECTS (1º ano) serão obtidos através da realização de unidades curriculares semestrais (com 3, 4.5, 6 e 7.5 ECTS cada). Os segundos 60 ECTS (2º ano) são obtidos a partir de duas unidades curriculares anuais (Dissertação 26 ECT's e Estágio 34 ECT's).

9.1. Justification of the total number of ECTS credits and of the duration of the study programme, based on articles no.8 or 9 (1st cycle), 18 (2nd cycle), 19 (integrated master) and 31 (3rd cycle) of Decreto-Lei no. 74/2006, March 24th:

This study cycle directed to obtain a Master's degree has 120 credits, is in accordance with article 18 of Law-Decree nº 74/2006. The credits are distributed among the four semesters of the course. All UC have a duration of one semester with the exception of UC Dissertation and Internship which are annual. The first 60 ECTS (1st year) will be obtained by conducting courses with 3, 4.5, 6 and 7.5 ECTS each. The second 60 ECTS (2nd year) are obtained from two annual courses (Dissertation-26 ECT's and Internship 34 ECT's).

9.2. Metodologia utilizada no cálculo dos créditos ECTS das unidades curriculares:

O cálculo dos ECTS de cada unidade curricular tem em consideração a natureza das suas componentes letivas (T, TP e PL), de tutorias (OT) e baseou-se no tempo estimado necessário para se atingirem os objetivos de cada UC. Considerou-se ainda a avaliação (AV). Houve um limítar o número de horas teóricas ao necessário para a apresentação das temáticas e discussão os trabalhos, direcionando a aprendizagem do aluno para um trabalho de pesquisa e reflexão sobre as temáticas abordadas nos ensinamentos TP e OT. No 1º ano, existem UC de 3, 4.5, 6 e 7,5. No 2º ano, o trabalho é realizado no contexto do estágio (34 ECT's) ou do seminário de dissertação (26 ECT's).

9.2. Methodology used for the calculation of the ECTS credits of the curricular units:

The ECTS calculation considered the nature of lecture components (T, TP and PL), tutorial work (OT) and was based on the estimated time required to attain the objectives of each CU. The evaluation time was also considered (AV). There was a central concern to limit the number of hours in the theoretical classes, with most learning being directed to research and self-learning work on the topics introduced during the TP and OT work. In the 1st year, there are CU with 3, 4.5, 6 and 7.5 ECTS. In the 2nd year, work is undertaken within the UC of the Internship (34 ECT's) and Dissertation's seminar (26 ECT's)

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

O método de cálculo e a distribuição das unidades de crédito foram aprovados pelos coordenadores das unidades curriculares, envolvendo os restantes docentes, no sentido de determinar o número de ECTS de cada Unidade Curricular, a partir do número de horas de contacto previstas assim como do número de horas dedicadas a estudo, preparação de trabalhos e projetos e de avaliação previsto. Apesar de não terem sido realizados inquéritos formais aos estudantes e docentes com este fim, uma vez que se trata de um novo ciclo de estudos, recolheu-se a experiência e foram consultados formalmente os órgãos das Escolas. Compararam-se ainda outros ciclos de estudos semelhantes a nível nacional e internacional.

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

The method of calculating and distributing the credit units were approved by the coordinators of each curricular unit, consulting the other staff members, to determine the number of ECTS of each curricular unit, based on the number of contact hours as well as the number of hours dedicated to the study, preparation of oral and written works, projects and evaluation. Although formal inquires to students or staff members were not undertaken with this specific objective, as this is a new study cycle, we gathered the institutional experience or different

structures with formal consultation of the Scientific Councils of both Institutions. Other similar study cycles at the national and international levels were also compared.

10. Comparação com ciclos de estudos de referência no espaço europeu

10.1. Exemplos de ciclos de estudos existentes em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior com duração e estrutura semelhantes à proposta:

O curriculum deste 2º ciclo obedece às linhas orientadoras do Decreto-Lei nº 74/2006 de 24 de Março. Para além disso o Planos segue as directrizes do European Diploma in Psychology/European Framework for Psychologists Training, seguindo de perto a generalidade das ofertas de formação nesta área do conhecimento. Em particular, foi seguido o modelo em que, para além das UC's relativas à área do conhecimento em (neuro)psicologia, metodologias e conhecimentos em outros tópicos relevantes para a atividade (ex. medicina), se consideram fulcrais o estágio com 34 ECT's (o diploma europeu propõe um mínimo de 30) e a dissertação com 26 ECT's (o diploma Europeu contempla entre 15 a 30). Exemplos de cursos similares: Master Program in Neuropsychology, Center for Cognitive Neuroscience, Aalborg University ou o MSc Neuropsychologie Cognitive et Clinique da Universidade de Estrasburgo. A estruturação do Programa tem em conta as exigências necessárias para o acesso à Ordem dos Psicólogos Portugueses.

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

The implementation of this 2nd cycle of studies follows the guidelines of the Law Decree nº 74/2006 of 24 March. The study plan follows the current model adopted in European Diploma in Psychology/European Framework for Psychologists and offer training in this area of knowledge. In particular, we followed the model which contemplate the CU connected with knowledge in the specific field, methodologies and knowledge in other relevant topics (ex medicine), internship (34 ECT's) and dissertation (26 ECT's are of crucial importance). The following are examples of similar study programs: Master Program in Neuropsychology, Center for Cognitive Neuroscience, Aalborg University ou o MSc Neuropsychologie Cognitive et Clinique da Universidade de Estrasburgo. We also took into consideration the demands of the Ordem dos Psicólogos Portuguese.

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

Os objetivos e competências definidos foram delineados tendo em consideração o modelo atual vigente na generalidade das universidades europeias tomando de perto o proposto pelo Diploma Europeu de Psicologia. O ciclo de estudos promove o desenvolvimento das competências e a aquisição de conhecimentos necessárias à prática diferenciada na área da Neuropsicologia. O 2º ano consiste no desenvolvimento de um estágio profissionalizante, bem como no desenvolvimento de uma dissertação, de acordo com o acordo com o consenso europeu de que todos os psicólogos profissionais devem ter competências de investigação, quer para avaliarem o resultado do seu próprio trabalho quer para se manterem atualizados. Genericamente os objetivos definidos para este ciclo de estudos são partilhados por programas de 2º ciclo em universidades do espaço europeu (e.g. Master Program in Neuropsychology, Center for Cognitive Neuroscience, Aalborg University ou o MSc Neuropsychologie Cognitive et Clinique da Universidade de Estrasburgo)

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

The objectives and skills defined were designed considering the current model implemented in most European universities. and also following the European Diploma in Psychology/European Framework for Psychologists Training the first year. The study cycle promotes the development of the necessary skills and the acquisition of the knowledge needed for practice in the particular area of Neuropsychology. The second year consists of an internship with a professionalization character and the development of a thesis, following the european consensus that all professional psychologists should have research skills, in order to evaluate their own work as all to keep up to date with recent discoveries. These objectives and competencies are similar to other 2nd cycles in European universities (e.g. Master Program in Neuropsychology, Center for Cognitive Neuroscience, Aalborg University ou o MSc Neuropsychologie Cognitive et Clinique da Universidade de Estrasburgo)

11. Estágios e/ou Formação em Serviço

11.1. e 11.2 Locais de estágio e/ou formação em serviço (quando aplicável)

Mapa VII - Lista com locais onde os alunos podem completar a sua formação- estágios

11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

Lista com locais onde os alunos podem completar a sua formação- estágios

11.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[11.1.2._locais de estágio.pdf](#)

Mapa VIII. Plano de distribuição dos estudantes

11.2. Mapa VIII. Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio e/ou formação em serviço demonstrando a adequação dos recursos disponíveis.(PDF, máx. 100kB).

<sem resposta>

11.3. Recursos próprios da Instituição para acompanhamento efectivo dos seus estudantes nos estágios e/ou formação em serviço.

11.3. Recursos próprios da Instituição para o acompanhamento efectivo dos seus estudantes nos estágios e/ou formação em serviço:

A Universidade acompanha os estudantes semanalmente através da figura do supervisor de estágio que se articula também com os orientadores de estágio. O acompanhamento técnico, científico e pedagógico do estágio é efetuado nas aulas de seminário de estágio. Assim, durante a realização do seu estágio o estudante dispõe, para além do Orientador no local, de um interlocutor institucional (docente do respetivo seminário de estágio) ao qual, em complemento às atribuições já referidas, cabe também a avaliação regular das condições de realização de estágio e da adequação aos objetivos da UC mantendo, para o efeito, articulação com o Orientador de Estágio. O suporte operacional na gestão da bolsa de estágios, no estabelecimento de protocolos institucionais com as entidades de acolhimento, na seleção e colocação de estudantes nos pares seminário/local de estágio, na sua credenciação e na avaliação/seleção dos locais e respetivos Orientadores, é efetuado por ambas as Instituições.

11.3. Resources of the Institution to effectively follow its students during the in-service training periods:

The University follows the students on weekly basis through the internship supervisor (responsible for the seminar) that has the responsibility of articulate with the external supervisor. The technical, scientific and academic guidance of the internship is done at internship seminar classes. Therefore, during the internship, the student has besides the guidance of a external supervisor, also the guidance of the internship supervisor that has to ensure the regular evaluation of the conditions of the internship as well as the fit with the objectives of the CU. The operational support in managing the internships, in establishing institutional protocols, in evaluating/selecting places and external supervisors, is done by both institutions.

11.4. Orientadores cooperantes

Mapa IX. Normas para a avaliação e selecção dos elementos das instituições de estágio e/ou formação em serviço responsáveis por acompanhar os estudantes

11.4.1 Mapa IX. Mecanismos de avaliação e selecção dos orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço, negociados entre a Instituição de ensino superior e as instituições de estágio e/ou formação em serviço (PDF, máx. 100kB):

[11.4.1_mecanismos de seleção.pdf](#)

Mapa X. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos de formação de professores)

11.4.2. Mapa X. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos de formação de professores) / External supervisors responsible for following the students' activities (mandatory for teacher training study programmes)

Nome / Instituição ou estabelecimento a que pertence / Institution	Categoria Profissional / Professional Title	Habilitação Profissional / Professional qualifications	Nº de anos de serviço / N° of working years
--	---	--	---

<sem resposta>

12. Análise SWOT do ciclo de estudos

12.1. Pontos fortes:

Projetos formativos e missões coerentes e consolidadas, reconhecidos pela comunidade.

Objetivos do ciclo de estudo claros.

Acesso às estruturas de investigação e que suportam o ciclo de estudos e a centros de documentação atualizados.

Corpo docente próprio prestigiado, qualificado e altamente especializado nesta área do conhecimento. (O coordenador foi presidente DA INS)

Muita experiência na organização de cursos na área.

Um conjunto alargado de instituições cooperantes que atesta a ligação aos mais diversos parceiros comunitários e de investigação, fundamentais para a elaboração de projetos educativos inter-institucionais que consagram uma atitude de interação e de cooperação entre os diferentes atores pedagógicos de forma integrada, num processo de articulação entre a teoria e a prática.

Forte sentimento de pertença institucional por parte dos estudantes.

Espaços multifuncionais e laboratórios com equipamento variado, adequados às diferentes atividades de formação e investigação.

12.1. Strengths:

The two institutions have training projects and coherent and consolidated missions that are recognized by the community.

Clear defined objectives .

Access to research structures that support the study program and to updated documentation centers.

Prestigious, and highly qualified faculty (Professor Alexandre Castro Caldas was President of INS)

Very relevant expertise in the organization of courses in the area.

There is a broad set of cooperating institutions attesting the relationship with various community and research partners that are fundamental to the development of inter-institutional educational projects which establish an attitude of interaction and cooperation between different educational actors in a process of articulation between theory and practice.

Students have a strong sense of institutional belonging

Multifunctional spaces and laboratories with varied equipment, which are suited to different activities of training and research.

12.2. Pontos fracos:

Articulação e coordenação de processos de funcionamento (transmissão e gestão da informação) de modo a diminuir a sobreposição de procedimentos e otimizar recursos decorrente da nova experiência de parceria e que se prevê ser ultrapassada com a concretização deste projeto

12.2. Weaknesses:

Need for articulation and coordination of operating procedures (transmission and information management) in order to reduce the overlapping of procedures and optimize resources that results from the new partnership experience and which should be overcome with the implementation of this project

12.3. Oportunidades:

A possibilidade de existirem parcerias entre instituições que levem à implementação de uma formação de maior qualidade ao integrar os aspetos mais positivos de cada uma delas.

Alargar a oferta formativa de forma sustentada por via da parceria entre instituições que se complementam nas condições físicas, humanas, materiais e científicas que oferecem.

Crescente visibilidade da Neuropsicologia.

A parceria permite a partilha de interesses e estratégias de investigação, promovendo uma cultura e prática científica, e potenciando a sua disseminação

Promover uma relação mais estreita com a comunidade, ampliando os contextos formativos e de investigação.

Pressão externa para a qualidade que potencia o desenvolvimento de uma cultura de qualidade, orientada para a responsabilização conducentes à melhoria contínua.

Incremento de mobilidade dos estudantes.

12.3. Opportunities:

The prospect of partnerships between institutions, leading to the implementation of an higher quality training by integrating the most positive aspects of each institution;

Extend the training offer sustainably through the partnership between institutions that complement each other in the physical, human, material and scientific conditions they offer;

Increased visibility of Neuropsychology.

The partnership allows the sharing of interests and research strategies, promoting a scientific culture and practice, and enhancing its propagation;

Promote a closer relationship with the community, expanding the training and research contexts;

External pressure for quality that encourages the development of a culture of quality, accountability-oriented

*and conducive to continuous improvement;
Increase of student mobility.*

12.4. Constrangimentos:

*Incertezas nas perspetivas de evolução nas políticas de financiamento do sistema científico e tecnológico nacional.
Incertezas acerca do papel do ensino particular e cooperativo de excelência no ensino superior em Portugal.
Incertezas nas perspetivas de evolução do sector da saúde (essencial para o desenvolvimento da vertente prática do Curso)
Conjuntura socio-económica: restringe o envolvimento dos estudantes em atividades que beneficiariam a sua formação; condiciona a sua manutenção no ciclo de estudos e a sua inserção na vida ativa.
Pressão demográfica, particularmente evidente na redução do número de jovens a candidatar-se ao Ensino Superior.*

12.4. Threats:

*Uncertainties on the evolution perspectives of the funding policies of the scientific and technological system;
Uncertainties on the role of the private and cooperative system of excellence in the context of the higher education system in Portugal;
Uncertainties on the evolution perspectives of the Health sector (crucial to the development of internship of the Master)
Socio-economic situation: restricts the involvement of students in activities that benefit their training; conditions their maintenance in the study cycle and their integration in active life;
Demographic pressure, particularly obvious in the reduction of the number of young people that apply to higher education;*

12.5. CONCLUSÕES:

*Perante as necessidades emergentes na área das Neurociências e da Neuropsicologia, o ISPA e ICS da UCP identificaram as suas competências complementares e associaram-se como parceiros estratégicos. Foi assim criado um consórcio para a área das Neurociências e Neuropsicologia, que integra e expande as ofertas formativas já disponíveis neste domínio e que assenta na partilha de sinergias, particularmente na partilha de docentes altamente qualificados e com formações complementares nesta área e ainda de recursos materiais. Desta forma, potencia-se e desenvolve-se uma oferta formativa integrada e diferenciada, numa área com enorme potencial de crescimento, quer no domínio investigação quer no âmbito das intervenções aplicadas a contextos profissionais.
Esta parceria envolve duas das Instituições com maior tradição no panorama do Ensino Superior português, ambas apostadas na formação de alto nível nas dimensões científica, técnica, profissional, cultural, artística e ética, e é reforçada por princípios e estratégias comuns:
- Forte investimento na dimensão da investigação, concretizado pelo acesso a estruturas de excelência – Laboratórios, Unidades, Centros de Estudos, Gabinetes e Institutos - que suportam as atividades de produção de conhecimento e em particular as desenvolvidas neste ciclo de estudos.
- Forte compromisso com a inovação e procura de resposta as necessidades sociais emergentes, o que se torna óbvio pela eleição da área das Neurociências e da Neuropsicologia;
- Relação consolidada com a comunidade, o que é atestado pela forte implementação no espaço de referência e pela existência de um conjunto alargado de relações com outras instituições de excelência, no âmbito académico, da investigação e da intervenção, que estimulam a produção e transmissão de conhecimento e o desenvolvimento de projetos de investigação/intervenção socialmente relevantes.
Este ciclo de estudos concretiza pois o compromisso das duas Instituições num projeto de ensino, investigação e intervenção social de excelência.*

12.5. CONCLUSIONS:

*Considering the emerging needs in the field of Neuroscience and Neuropsychology, ISPA and UCP, through ICS, identified their complementary skills and teamed up as strategic partners. A consortium for the area of Neuroscience and Neuropsychology, which incorporates and expands training opportunities already available in this area and is based on sharing synergies, particularly by the sharing of faculty with training that complemented each other, was created.
Thus, an integrated and differentiated training offer is enhanced and developed in an area with huge potential for growth, whether in the field of research or within interventions applied to professional contexts.
This partnership comprises two of the most traditional institutions in the Portuguese Higher Education system seeking a high-level training in the scientific, technical, professional, cultural, artistic and ethical dimensions, which is reinforced by common principles and strategies:
- Strong investment in scientific research, which is implemented by access to structures of excellence - Laboratories, Units, Study Centres and Institutes - that support activities that promote the production of knowledge and in particular those developed within this study program.
- Strong commitment to innovation and the demand for answers to emerging social needs, which becomes obvious through the election of neurosciences and neuropsychology;
- Strong relationship with the community, which is evidenced by the strong implementation and the existence of a large number of relationships with other institutions of excellence in the academic contexts, research and*

*intervention contexts, which encourages the production and transmission of knowledge and the development research/intervention projects that are socially relevant.
This study program materializes the commitment of both institutions in a project teaching, research and social intervention project of excellence.*