



Ciclo de estudos	Study programme
[9281] Mestrado em Educação	[9281] Master in Education
Designação da unidade curricular	Title of curricular unit
[2739] Neurociências e Educação	[2739] Neurosciences and Education
Ano curricular	Curricular year
1º	1 st
Período letivo	Period
1º Semestre, Anual	1 st Semester, Yearly
ECTS	ECTS
6	6
Horas de Contacto	Contact Hours
Total: 42:00	Total: 42:00
Docente Responsável	Responsible Teacher
Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)	Learning outcomes of the curricular unit
Compreender os principais contributos das neurociências em relação à educação e à aprendizagem	Understand the major contributions of neuroscience to education and learning
Apresentar propostas interdisciplinares entre as neurociências e a educação para novos desafios de aprendizagem ativa	Present interdisciplinary proposals between neuroscience and education for new active learning challenges
Repensar sobre o que é ensinado, como se ensina e como se avalia a aprendizagem.	Rethink what is taught, how it is taught, and how learning is evaluated.
Aplicar os novos contributos do "cérebro social"	Apply the new contributions of the "social brain"
Conteúdos programáticos	Syllabus
1. As neurociências e os seus contibutos para a educação 1.1. A maturação, o crescimento e o desenvolvimento do sistema nervoso 1.2. A concentração e a atenção como habilidades essenciais para a aprendizagem mediatizada pela neuroplasticidade 1.3. O cérebro "social". O método de neuroaprendizagem: hiperconexões e aceleração. 2. A neuroimagiologia do funcionamento sociocognitivo 2.1. As implicações para o neurodesenvolvimento normativo 3. A educabilidade precoce e as neurociências. 3.1. Os períodos críticos na infância e o mapa de realização 3.2. A neuroimagem no estudo dos processos de maturação cerebral e a relação com o desenvolvimento sócio-cognitivo. 4. A autorrealização, os padrões de construção de conhecimentos e a neuroplasticidade 5. A Emoção Como Fator de Motivação. O Impacto da Atenção Plena 6. A vivência neuroética	1. Neurosciences and their contribution to education 1.1. The maturation, growth and development of the nervous system 1.2. Concentration and attention as essential skills for learning mediated by neuroplasticity 1.3. The "social" brain. The neuro-learning method: hyperconnects and acceleration. 2. The neuroimaging of socio-cognitive functioning 2.1. The implications for normative neurodevelopment 3. Early education and neurosciences. 3.1. The critical periods in childhood and the achievement map 3.2. Neuroimaging in the study of brain maturation processes and the relationship with socio-cognitive development. 4. Self-realization, knowledge-building patterns and neuroplasticity 5. Emotion as a Motivation Factor. The Impact of Mindfulness 6. The neuroethical experience



Metodologias de ensino (avaliação incluída)	Teaching methodologies (including evaluation)
Os métodos de ensino serão predominantemente expositivos nas aulas teóricas, com abordagem e enquadramento dos diferentes conceitos. As aulas teórico-práticas serão destinadas à resolução de problemas sob orientação do professor. Quanto à exposição teórica far-se-á prevalecer uma forte interação entre os conceitos e a sua aplicação concreta. A transformação dos conceitos em ferramentas de trabalho será atingida pelo incentivo ao trabalho pessoal. O ensino da unidade curricular é complementado pelos períodos de atendimento aos alunos. Avaliação: trabalho escrito individual sobre os contributos das neurociências para a educação (50%); apresentação simulada de trabalho de grupo sobre a criação de um currículo inovador para "novos cérebros"(50%)	Teaching methods will be predominantly expository in lectures, with approach and framing of the different concepts.. The practical classes will be aimed at problem solving under the guidance of the teacher. As for the theoretical exposition, a strong interaction between the concepts and their concrete application will prevail. The transformation of concepts into work tools will be achieved by encouraging personal work. The teaching of the curricular unit is complemented by the student attendance periods. Assessment: individual written work on the contributions of neuroscience to education (50%); mock presentation of group work on creating an innovative curriculum for "new brains" (50%)
Bibliografia de consulta/existência obrigatória / Mandatory consultation/existence bibliography:	
Cosenza, R. (Autor), Guerra L. (2011). Neurociência e educação: Como o cérebro aprende, Porto Alegre: Artmed Editora Kerlchtermans, G. (2009). O comprometimento profissional para além do contrato: Autocompreensão, vulnerabilidade e reflexão dos professores. In Flores, Simão e Veiga, Aprendizagem e desenvolvimento profissional de Professores: Contextos e Perspectivas. Mangualde: Edições Pedagogo. (61-98). Queiroz, J. (2018). Neuroaprendizagem. Fundamentos Neurocientíficos da Instrução e do Aprendizado. Lisboa: Clube de autores Mora, F. (2015). Neuroeducación. Madrid: Alianza Editorial. Relvas, M. (2010). Neurociência e educação - Potencialidades dos géneros humanos na sala de aula. 2.ed. Editora WAK. Sala, S. D. e Anderson, M. (2012). Neuroscience in Education. Oxford: Oxford University. Sousa, D. A. (2014). Neurociencia educativa. Mente, cerebro y educación. Madrid: Narcea.	
Bibliografia Complementar / Complementary Bibliography	
Carvalho, T. Flor, D, Editora Baraúna (2011). Neurociência para Educador. Oliveira, G. (2011). Neurociência e os processos educativos: um saber necessário na formação de professores 10.13140/rg.2.1.3639.6965. DOI: 10.13140/RG.2.1.3639.6965	
Versão da FUC	
Versão 0 - 18-09-2020	