

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[31816007] Tecnologias de informação e comunicação aplicadas às Necessidades Educativas Especiais		
	[31816007] Information and Communication Technologies applied to the Special Educational Needs		
Plano / Plan:	2014/2015		
Curso / Course:	Educação Especial, Área de Especialização Domínio Cognitivo e Motor Special Education, specialization area Cognitive and Motor Domain		
Grau / Diploma:	Mestre		
Departamento / Department:	CA - Comunicação e Arte		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior de Educação de Viseu		
Área Científica / Scientific Area:	Ciências e Tecnologias da Informação e Comunicação		
Ano Curricular / Curricular Year:	1		
Período / Term:	S2		
ECTS:	5		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0140:00		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0000:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0030:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0000:00	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0000:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

Docente Responsável / Responsible Teaching

[2020] Belmiro Tavares Da Silva Rego

Outros Docentes / Other Teaching

[400024] Ana Claudia Loureiro

Objetivos de Aprendizagem

No final desta unidade curricular, o aluno deverá ser capaz de:

- Contextualizar o panorama das TIC e das Tecnologias de Apoio na Educação com alunos com NEE;
- Compreender o potencial das TIC em contextos de acesso e participação na era digital por parte dos cidadãos com NEE;
- Iniciativas e investigação das TIC e NEE;
- Conhecer e explorar Tecnologias de Apoio que promovam a inclusão;
- Explorar e conhecer as potencialidades de equipamentos, software e recursos educativos digitais adaptados e para uso específico por parte dos indivíduos com NEE;
- Compreender a necessidade de adequação de estratégias de aprendizagem em sala de aula, com o recurso à utilização das TIC, para a inclusão dos alunos com NEE.

Objetivos de Aprendizagem (Lim: 1000)

No final desta unidade curricular, o aluno deverá ser capaz de:

- Contextualizar o panorama das TIC e das Tecnologias de Apoio na Educação com alunos com NEE;
- Compreender o potencial das TIC em contextos de acesso e participação na era digital por parte dos cidadãos com NEE;
- Iniciativas e investigação das TIC e NEE;
- Conhecer e explorar Tecnologias de Apoio que promovam a inclusão;
- Explorar e conhecer as potencialidades de equipamentos, software e recursos educativos digitais adaptados e para uso específico por parte dos indivíduos com NEE;
- Compreender a necessidade de adequação de estratégias de aprendizagem em sala de aula, com o recurso à utilização das TIC, para a inclusão dos alunos com NEE.

Learning Outcomes of the Curricular Unit

At the end of the course unit the learner is expected to be able to: Describe the context of ICT and Technology Support in Education with SEN students

Contextualise the panorama of ICT and Support Technologies in Education with learners with SEN;
Understand the potential of ICT in contexts of access and participation in the digital age for citizens with SEN;

ICT and SEN initiatives and research;

To know and explore Support Technologies that promote inclusion;

Exploring and knowing the potentialities of equipment, software and digital educational resources adapted and for specific use by individuals with SEN;

To understand the need to adapt learning strategies in the classroom, with the use of ICT, for the inclusion of students with SEN.

Learning Outcomes of the Curricular Unit (Lim:1000)

At the end of the course unit the learner is expected to be able to: Describe the context of ICT and Technology Support in Education with SEN students

Contextualise the panorama of ICT and Support Technologies in Education with learners with SEN;
Understand the potential of ICT in contexts of access and participation in the digital age for citizens with SEN;

ICT and SEN initiatives and research;

To know and explore Support Technologies that promote inclusion;

Exploring and knowing the potentialities of equipment, software and digital educational resources adapted and for specific use by individuals with SEN;

To understand the need to adapt learning strategies in the classroom, with the use of ICT, for the inclusion of students with SEN.

Conteudos Programáticos

1. As TIC e as Tecnologias de Apoio na Educação
 - a. As questões de acesso e participação à era digital por parte de alunos com NEE;
 - b. Iniciativas e investigação das TIC e NEE;
 - c. Uso das TIC para a inclusão digital.
2. As Tecnologias de Apoio ao serviço das NEE
 - a. Exploração de diferentes tecnologias de apoio;
 - b. Ferramentas que promovem a acessibilidade;
 - c. Software para dificuldades específicas;
 - d. Recursos Digitais específicos para NEE.
3. Conceção e desenvolvimento de atividades com recurso às TIC e às Tecnologias de Apoio para Alunos com NEE
 - a. Planificação de atividade com recursos a diferentes tecnologias de apoio;
 - b. Experimentação da atividade desenvolvida, com recurso a tecnologias de apoio;
 - c. Apresentação de resultados e conclusões.

Conteúdos Programáticos (Lim:1000)

1. As TIC e as Tecnologias de Apoio na Educação
 - a. As questões de acesso e participação à era digital por parte de alunos com NEE;
 - b. Iniciativas e investigação das TIC e NEE;
 - c. Uso das TIC para a inclusão digital.
2. As Tecnologias de Apoio ao serviço das NEE
 - a. Exploração de diferentes tecnologias de apoio;
 - b. Ferramentas que promovem a acessibilidade;
 - c. Software para dificuldades específicas;
 - d. Recursos Digitais específicos para NEE.
3. Conceção e desenvolvimento de atividades com recurso às TIC e às Tecnologias de Apoio para Alunos com NEE
 - a. Planificação de atividade com recursos a diferentes tecnologias de apoio;
 - b. Experimentação da atividade desenvolvida, com recurso a tecnologias de apoio;
 - c. Apresentação de resultados e conclusões.

Syllabus (Lim:1000)

1. ICT and Technologies Support in Education
 - a. The issues of access and participation to the digital age by students with SEN;
 - b. ICT and SEN initiatives and research;
 - c. Use of ICT for digital inclusion.
2. The Support Technologies at the service of SEN
 - a. Exploration of different assistive technologies;
 - b. Tools that promote accessibility;
 - c. Software for specific difficulties;
 - d. Digital resources specific for SEN.
3. Design and development of activities using ICT and Support Technologies for Students with SEN
 - a. Activity planning using different assistive technologies;
 - b. Experimentation of the activity developed, using assistive technologies;
 - c. Presentation of results and conclusions.

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

Esta UC integra conteúdos importantes para a formação do futuro profissional na área de Educação Especial. É de salientar a componente teórico-prática de compreensão e análise da integração das TIC em contextos educativos.

A problemática das TIC, as suas potencialidades, limitações e questões ergonómicas no processo de E/A, bem como, as questões de Potencial das TIC no acesso e participação, as TIC e as NEE e Tecnologias de apoio à inclusão fazem parte da formação nesta UC. Numa vertente prática são desenvolvidos projetos que abrangem a planificação, produção, experimentação e avaliação de conteúdos e recursos. O objetivo principal desta UC é proporcionar aprendizagens transversais a todas as áreas de conhecimento e que se adequem a diversos contextos socioeducativos produzindo com as tecnologias conteúdos perspetivando contextos reais e atendendo a diversos públicos (crianças, jovens, adultos e idosos). É de valorizar a constante inovação e integração de novos conceitos.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular units' learning objectives

This UC integrates important content for the training of future professionals in the area of Special Education. It is noteworthy the theoretical and practical component of understanding and analysis of the integration of ICT in educational settings. The problematic of ICT, its potentialities, limitations and ergonomic issues in the process of E/A, as well as, the issues of Potential of ICT in access and participation, ICT and SEN and Technologies to support inclusion are part of the training in this CU. On a practical level, projects are developed that cover the planning, production, experimentation and evaluation of contents and resources.

The main objective of this CU is to provide learning that is transversal to all areas of knowledge and that is suitable to various socio-educational contexts, producing content with the technologies, considering real contexts and considering various audiences (children, young people, adults and the elderly).

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída)

A disciplina está estruturada em duas componentes: uma teórica e outra prática. Na parte teórica serão apresentados e discutidos os conteúdos acompanhados da apresentação e discussão de exemplos. Na parte prática serão exploradas as ferramentas, as suas técnicas e potencialidades. Considerando o paradigma de Bolonha, privilegia-se o trabalho autónomo do aluno. Esta disciplina tem um total de 140 horas, sendo que 30 horas são de contacto e as restantes são dedicadas ao trabalho autónomo. Privilegiar-se-á também a utilização de uma plataforma de gestão da aprendizagem, para disponibilização de conteúdos e partilha de trabalhos.

AVALIAÇÃO

A reflexão teórico-prática será uma constante e incluirá análise de recursos e atividades com suporte tecnológico.

A **avaliação contínua** inclui a realização de um trabalho prático em grupo (40%) e o desenvolvimento um trabalho teórico-prático individual (60%).

Avaliação por Exame, Recurso, Melhoria

Realização de exame teórico-prático (100%)

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

A disciplina está estruturada em duas componentes: uma teórica e outra prática. Na parte teórica serão apresentados e discutidos os conteúdos acompanhados da apresentação e discussão de exemplos. Na parte prática serão exploradas as ferramentas, as suas técnicas e potencialidades.

Considerando o paradigma de Bolonha, privilegia-se o trabalho autónomo do aluno. Esta disciplina tem um total de 140 horas, sendo que 30 horas são de contacto e as restantes são dedicadas ao trabalho autónomo.

AVALIAÇÃO

A reflexão teórico-prática será uma constante e incluirá análise de recursos e atividades com suporte tecnológico.

A **avaliação contínua** inclui a realização de um trabalho prático em grupo (40%) e o desenvolvimento um trabalho teórico-prático individual (60%).

Avaliação por Exame, Recurso e Melhoria

Realização de exame teórico-prático (100%)

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

The course is structured in two parts: one theoretical and one practical. In the theoretical part the contents will be presented and discussed accompanied by the presentation and discussion of examples. The practical part will explore the tools, their techniques and potentialities.

Considering the Bologna paradigm, it is privileged the autonomous work of the student. This subject has a total of 140 hours, 30 of which are contact hours and the remaining hours are dedicated to autonomous work.

EVALUATION

Theoretical and practical reflection will be a constant and will include the analysis of resources and activities with technological support.

The evaluation includes a practical work in group (60%) and the development of one individual theoretical-practical work (60%).

Assessment by Examination

Exam

Theoretical and practical exam (100%)

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

Esta Unidade compreende uma vertente teórica importante, que é trabalhada inicialmente, para construir as bases necessárias para a abordagem dos conteúdos práticos.

A análise cuidada e o estudo aprofundado sobre conceitos teóricos de integração das tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem incidindo particularmente sobre questões de problemática das TIC, as suas potencialidades, limitações e questões ergonómicas no processo de ensino-aprendizagem, bem como, as questões de Potencial das TIC no acesso e participação; As TIC e as NEE e Tecnologias de apoio à inclusão permitem adquirir os conhecimentos base para uma posterior abordagem prática, que é trabalhada a partir do ponto quatro deste programa.

O conhecimento teórico é abordado de forma aos alunos compreenderem o mundo que os rodeia e potencialidades de integração das TIC numa perspectiva transversal a todas as áreas de conhecimento. Neste sentido, os conteúdos do programa coadunam-se com os objectivos desta Unidade Curricular. Para cumprir os objectivos relacionados com a parte prática desta Unidade Curricular o trabalho desenvolvido quer individual como em grupo é sempre na perspectiva de aplicação futura dos conteúdos produzidos e pensados para contextos reais. A produção final leva ao aluno a projectar ideias, que são próximas da realidade educativa para quem é planificado todo o projecto desenvolvido.

Paralelamente aos espaços de reflexão e de exploração orientada que constituem a natureza essencial do trabalho desenvolvido durante as horas de contacto, a unidade curricular comporta ainda uma dimensão de trabalho autónomo. Esta componente de estudo e trabalho individual e de grupo assume uma particular importância. Por um lado, permite complementar e aprofundar o trabalho desenvolvido durante as horas de contacto. Por outro, responsabiliza o aluno pelas suas aprendizagens, proporciona um contexto profícuo para o desenvolvimento de estratégias centradas no próprio aluno, tendo em vista a realização independente de aprendizagens diversificadas.

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

This Unit includes an important theoretical component, which is initially worked on in order to build the necessary bases to approach the practical contents.

The careful analysis and in-depth study of the theoretical concepts of the integration of information and communication technologies in the teaching-learning process, focusing particularly on the issues of ICT problems, their potentialities, limitations and ergonomic issues in the teaching-learning process, as well as the issues of Potential of ICT in access and participation; ICT and SEN and Technologies supporting inclusion, allow the acquisition of the basic knowledge for a subsequent practical approach, which is worked on from point four of this programme.

The theoretical knowledge is approached in such a way that students understand the world around them and the potential for integrating ICT in a transversal perspective to all areas of knowledge.

In this sense, the contents of the programme are in line with the objectives of this Course Unit. To fulfil the objectives related to the practical part of this Curricular Unit, the work developed both individually and in groups is always in the perspective of future application of the contents produced and thought for real contexts. The final production leads the student to project ideas, which are close to the educational reality for whom all the developed project is planned.

Alongside the spaces for reflection and guided exploration that constitute the essential nature of the work developed during the contact hours, the curricular unit also includes a dimension of autonomous work. This component of study and individual and group work assumes a particular importance. On the one hand, it complements and deepens the work developed during the contact hours. On the other hand, it makes the student responsible for his/her own learning and provides a useful context for the development of strategies centred on the student him/herself, with a view to the independent achievement of diversified learning.

Bibliografia / Bibliography

Almeida, A. (2006). Tecnologias da comunicação no apoio aos sujeitos com défice cognitivo, as especificidades dos utilizadores e os processos de flexibilização e adaptação do acesso, uso e participação em ambientes distribuídos de comunicação e aprendizagem ; o caso das crianças portadoras de Trissomia 21. Doutoramento, Universidade de Aveiro, Aveiro. Retrieved from <http://biblioteca.sinbad.ua.pt/Teses/2010001351>

Almeida, A. M. P., & Ramos, P. D. F. M. dos S. (2006). Tecnologias da Comunicação no Apoio aos Sujeitos com Défice Cognitivo. Departamento de Comunicação e Arte. Universidade de Aveiro, Aveiro.

AEDNEE (Agência Europeia para o Desenvolvimento em Necessidades Educativas Especiais) (2001). *Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas Necessidades Educativas Especiais (NEE)*. Middelfart, Dinamarca: Agência Europeia para o Desenvolvimento em Necessidades Educativas Especiais.

Anditec - Catálogo para a Educação Especial. Acedido em 17/10/2013, em <http://www.anditec.pt/acessibilidade-digital/29-ensino.html>

Araújo, C., Osório, A. J. & Martins, A. P. L. (2017). Autorregulação na escrita: self-regulated strategy development e tecnologias de informação e comunicação. In X Conferência Internacional de TIC na Educação - Challenges 2017: aprender nas nuvens, learning in the clouds. (pp. 953-964). Braga: Universidade do Minho.

Araújo, C. L., Osório, A. J., & Martins, A. P. L. (2014). Could my writing really improve? An Exploratory study using SRSD and ICT in the classroom context. In U. do Minho (Ed.), Braga 2014 Embracing Inclusive Approaches for Children and Youth with Special Education Needs Conference. Braga.

Bargagna, S., Castro, E., Cecchi, F., Cioni, G., Dario, P., Dell'Omo, M., Di Lieto, M. C., Inguaggiato, E., Martinelli, A., Pecini, C., & Sgandurra, G. (2019). Educational Robotics in Down Syndrome: A Feasibility Study. *Technology, Knowledge and Learning*, 24(2), 315-323. <https://doi.org/10.1007/s10758-018-9366-z>

Conchinha, C., Osório, P., & de Freitas, J. C. (2015, November). Playful learning: Educational robotics applied to students with learning disabilities. In *Computers in Education (SIIE), 2015 International Symposium on* (pp. 167-171). IEEE.

Conchinha, C., D'Abreu, J. V. V., & Freitas, J. C. (2015). Taller de formación robots y necesidades educativas especiales -NEE: La robótica educativa aplicada en contexto inclusivo. *Ubicuo Social: Aprendizaje con TIC*.

Conchinha, C., D'Abreu, J. V. V., & de Freitas, J. C. (2015). Percepção dos professores portugueses sobre a robótica educativa aplicada às necessidades educativas especiais. *Challenges 2015*, 52.

Conchinha, C. (2012, November). Lego Mindstorms: Um estudo com utentes com paralisia cerebral. In *II Congresso Internacional TIC e Educação* (pp. 1581-1593).

Correia, M.L. (2008). *Inclusão e Necessidades Educativas Especiais - Um guia para educadores e professores*. 2ª Edição, Porto Editora.

dos Santos Diniz, I. C., Almeida, A. M. P., & Furtado, C. C. (2017). Bibliotecas universitárias inclusivas: acessibilidade e oportunidades para os usuários com necessidades educativas especiais. In *Anais do Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação-FEBAB (Vol. 26)*.

European Commission(2010). ICT for all - Tec

Bibliografia / Bibliography (Lim:1000)

<#list anosAnteriores as item> \${item.getAttribute('conteudo')} </#list>

Almeida, A. (2006). Tecnologias da comunicação no apoio aos sujeitos com défice cognitivo, as especificidades dos utilizadores e os processos de flexibilização e adaptação do acesso, uso e participação em ambientes distribuídos de comunicação e aprendizagem, o caso das crianças portadoras de Trissomia 21. Doutoramento, UA, Aveiro.

Conchinha, C., D, Abreu, J. V. V., & de Freitas, J. C. (2015). Percepção dos professores portugueses sobre a robótica educativa aplicada às necessidades educativas especiais. Challenges 2015, 52.

Pereira, D., Almeida, A. M. P., & Beça, P. (2013). Os tablets no suporte à exploração de histórias com crianças surdas: especificação e prototipagem da história interativa -o rato do campo e o rato da cidade (Master's thesis, Universidade de Aveiro).

Reis, S., Moreira, P. J., & Almeida, A. M. P. (2015). Interfaces Tácteis e portabilidade nas competências funcionais: estudo de caso com um jovem com T21. Revista de Ciências da Computação, 10 , 1-24.

Almeida, A. (2006). Tecnologias da comunicação no apoio aos sujeitos com défice cognitivo, as especificidades dos utilizadores e os processos de flexibilização e adaptação do acesso, uso e participação em ambientes distribuídos de comunicação e aprendizagem, o caso das crianças portadoras de Trissomia 21. Doutoramento, UA, Aveiro.

Conchinha, C., D, Abreu, J. V. V., & de Freitas, J. C. (2015). Percepção dos professores portugueses sobre a robótica educativa aplicada às necessidades educativas especiais. Challenges 2015, 52.

Pereira, D., Almeida, A. M. P., & Beça, P. (2013). Os tablets no suporte à exploração de histórias com crianças surdas: especificação e prototipagem da história interativa -o rato do campo e o rato da cidade (Master's thesis, Universidade de Aveiro).

Reis, S., Moreira, P. J., & Almeida, A. M. P. (2015). Interfaces Tácteis e portabilidade nas competências funcionais: estudo de caso com um jovem com T21. Revista de Ciências da Computação, 10 , 1-24.

Observações

N/A

Observations

N/A

Observações complementares

N/A