
Ano Letivo 2023-24

Unidade Curricular PROJETOS INTERDISCIPLINARES NAS PRÁTICAS DO 2.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

Cursos ENSINO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO E DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS NATURAIS NO 2.º CICLO DO ENSINO BÁSICO (2º Ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Educação e Comunicação

Código da Unidade Curricular 17921033

Área Científica

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 144

Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS 4
ODS (Indicar até 3 objetivos)

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino

Presencial

Docente Responsável

Ana Cristina Hurtado de Matos Coelho

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Ana Cristina Hurtado de Matos Coelho	S; TC; TP	TP1; TC1; S1	7.5TP; 6TC; 2.5S
Maria da Graça Nunes da Silva Rendeiro Marques	S; TP	TP1; S1	7.5TP; 2.5S

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
2º	S2	15TP; 6TC; 5S	104	4

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos nas áreas de Ciências Naturais e de Matemática.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Reconhecer os procedimentos investigativos em ciências, designadamente os que se apoiam na observação direta e indireta, na resolução de problemas e no questionamento orientado (IBSE - Inquiry Based Science Education).

Fazer o enquadramento concetual dos procedimentos investigativos no âmbito do ensino de Matemática e Ciências Naturais. Explorar a natureza interdisciplinar do ensino e da investigação em especial em M/CN.

Analisar e aplicar projetos interdisciplinares no EB 2º ciclo, em especial em Matemática e Ciências e Naturais.

Perceber as potencialidades do trabalho de projeto, em contexto de ensino/aprendizagem.

Consciencializar-se das potencialidades do trabalho colaborativo, designadamente no seio de uma equipa de investigação.

Conteúdos programáticos

Interdisciplinaridade e multidisciplinaridade.

Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória: princípios, visão, valores, áreas de competências.

Aprendizagem baseada na resolução de problemas.

Metodologia IBSE - Inquiry Based Science Education; STEAM e 5Es.

Trabalho colaborativo.

Projetos interdisciplinares de investigação.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Nas aulas serão abordados os principais conceitos de uma forma que se pretende interativa e cooperativa, estimulando a reflexão, a criatividade e o espírito crítico. Serão ainda desenvolvidas atividades para a mobilização de conhecimentos e para o treino de competências práticas de conceção de projetos e de trabalho em equipa.

Avaliação: conceção de um projeto interdisciplinar privilegiando as temáticas de Matemática e de Ciências Naturais, efetuado em grupo, com apresentação em sala de aula em formato de *poster* (50% projeto + 30% apresentação). Participação nas aulas (20%).

Os estudantes devem consultar o Regulamento de Avaliação da Universidade do Algarve (Despacho RT.52/2021).

Os estudantes com estatuto especial, nos termos previstos em legislação e regulamentação própria, devem informar a/o docente nos primeiros 15 dias do semestre.

Bibliografia principal

Gerde, H. K., Schachter, R. E., & Wasik, A. (2013). Using the Scientific Method to Guide Learning: An Integrated Approach to Early Childhood Curriculum. *Early Childhood Education Journal*, 41, 315-323.

Minner, D., Levy, A., & Jeanne Century, J. (2010). Inquiry-Based Science Instruction? What Is It and Does It Matter? Results from a Research Synthesis Years 1984 to 2002. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(4), 474-498.

Coutinho, C., Sousa, A, Dias., A., Bessa, F., Ferreira, M. J., & Vieira, S. (2009). Investigação-Ação: Metodologia preferencial nas práticas educativas. *Psicologia de Educação e Cultura*, 13(2), 455-479.

DeHaan, R.L. (2009). Teaching the Creativity and Inventive Problem Solving in Science. *CBE-Life Sciences Education*, 8, 172-181.

Cosme, Ariana (2018). Autonomia e Flexibilidade Curricular. Propostas e estratégias de ação. Porto Editora.

OCDE (2018). Curriculum Flexibility and Autonomy in Portugal ? an OECD review.

Academic Year 2023-24

Course unit INTERDISCIPLINARY PROJECTS IN 2ND CYCLE PRACTICE

Courses TEACHING IN THE FIRST CYCLE OF BASIC EDUCATION AND OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES IN THE SECOND CYCLE OF BASIC EDUCATION (2nd cycle)

Faculty / School SCHOOL OF EDUCATION AND COMMUNICATION

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 144

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) ODS 4

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Classroom teaching

Coordinating teacher Ana Cristina Hurtado de Matos Coelho

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Ana Cristina Hurtado de Matos Coelho	S; T; TP	TC1; TP1; S1	6T; 7.5TP; 2.5S
Maria da Graça Nunes da Silva Rendeiro Marques	S; TP	TP1; S1	7.5TP; 2.5S

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	15	0	6	5	0	0	0	104

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Knowledge of natural sciences and mathematics.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

Recognize investigative procedures in sciences, namely those based on direct and indirect observation, problem solving and guided questioning (IBSE - Inquiry Based Science Education).

Make the conceptual framework within the scope of teaching Mathematics and Physical and Natural Sciences. Explore interdisciplinary nature in Mathematics and Natural Sciences teaching and research. Analyse and conceive interdisciplinary teaching projects related to Mathematics and Natural Sciences teaching in BE 2nd cycle.

Understand the potential of project work, in a teaching/learning context

Raise awareness of the potential of collaborative work, particularly within a research team.

Syllabus

Interdisciplinarity and multidisciplinary.

Profile of students leaving compulsory school: principles, vision, values, areas of competence.

Problem-based learning.

IBSE - Inquiry Based Science Education methodology; STEAM methodology and 5Es methodology.

Collaborative work.

Interdisciplinary projects.

Teaching methodologies (including evaluation)

In the lectures will be discussed the key concepts in a cooperative and interactive way, stimulating reflection, creativity and critical thinking. It will be further developed activities for the mobilization of knowledge and the training practical skills in project design and teamwork.

Evaluation: design of interdisciplinary project prioritising mathematics and science themes, done in groups, with a presentation in class in poster format (50% project + 30% oral presentation). Class attendance (20%).

Students should consult the University of Algarve's Assessment Regulations (Dispatch RT.52/2021).

Students with special status, under the terms provided for in specific legislation and regulations, must inform the teacher within the first 15 days of the semester.

Main Bibliography

Gerde, H. K., Schachter, R. E., & Wasik, A. (2013). Using the Scientific Method to Guide Learning: An Integrated Approach to Early Childhood Curriculum. *Early Childhood Education Journal*, 41, 315-323.

Minner, D., Levy, A., & Jeanne Century, J. (2010). Inquiry-Based Science Instruction? What Is It and Does It Matter? Results from a Research Synthesis Years 1984 to 2002. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(4), 474-498.

Coutinho, C., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J., & Vieira, S. (2009). Investigação-Ação: Metodologia preferencial nas práticas educativas. *Psicologia de Educação e Cultura*, 13(2), 455-479.

DeHaan, R.L. (2009). Teaching the Creativity and Inventive Problem Solving in Science. *CBE-Life Sciences Education*, 8, 172-181.

Cosme, Ariana (2018). *Autonomia e Flexibilidade Curricular. Propostas e estratégias de ação*. Porto Editora.

OCDE (2018). *Curriculum Flexibility and Autonomy in Portugal ? an OECD review*.