
Ano Letivo 2021-22

Unidade Curricular PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS

Cursos EDUCAÇÃO BÁSICA (1.º ciclo) (*)

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Escola Superior de Educação e Comunicação

Código da Unidade Curricular 14831204

Área Científica CIÊNCIAS SOCIAIS

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 140

Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos) 4; 7; 8

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino

Presencial

Docente Responsável

António Carlos Marmeleira Vinagre

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
António Carlos Marmeleira Vinagre	O; OT; TP	TP1; OT1; LO1	30TP; 5OT; 2O

* 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
3º	S2	30TP; 5OT; 2O	84	3

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não se aplica

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Pretende-se o contacto directo e prático com a temática de projectos de investigação na área das Ciências Físicas e Naturais através das perspectivas de: primeiro, a pesquisa e escolha de um relatório de investigação para análise, interpretação e recensão; e, segundo, a formulação e elaboração de um projecto de investigação em ciências com viabilidade de execução e de implementação.

Aquisição e apreensão das normas e procedimentos conducentes quer à análise de investigações científicas anteriores quer à formulação de projectos de investigação em Ciências Físicas e Naturais.

Desenvolvimento da capacidade de análise, interpretação e revisão crítica de relatórios de investigação na área das Ciências Físicas e Naturais.

Desenvolvimento da capacidade de planeamento, formulação, caracterização e descrição de uma investigação na área das Ciências Físicas e Naturais.

Conteúdos programáticos

Revisão crítica de um relatório de investigação abordando: Definição do problema, conveniência e articulação do estudo; Caracterização e adequação da investigação, dos instrumentos de pesquisa e das actividades; Apresentação e discussão dos resultados e conclusões; Linguagem e apresentação gráfica adequadas e referência bibliográfica; Inclusão de anexos com os documentos imprescindíveis.

Elaboração de um projecto de investigação em Ciências Físicas e Naturais: Formulação e apresentação com definição dos objectivos da investigação, enquadramento, justificação e limitações; Revisão da literatura com integração sumária de investigações anteriores e contextualização e fundamentação teórica da proposta; Metodologia e procedimentos com explicitação do plano de investigação e descrição e explicação de técnicas, métodos e procedimentos de recolha de dados; Possibilidades de tratamento de dados e de interpretação, discussão e conclusões; Delineação de investigação futura alicerçada no estudo

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A actividade lectiva presencial far-se-á com a interacção permanente entre docente e alunos no decurso das actividades propostas, com apresentação e descrição quer das directrizes nominais para recensão dos relatórios de investigação escolhidos quer das etapas imprescindíveis à formulação e elaboração de um projecto de investigação em ciências.

A avaliação englobará duas componentes: a avaliação individual (40%) que integra o trabalho individual (TI) de revisão crítica de um relatório de investigação; e, a avaliação de grupo (60%) constituída por dois momentos distintos, sendo um referente ao trabalho escrito de grupo (TG) de elaboração de um projecto de investigação (45%) e o outro à sua apresentação sumária (AS) em aula (15%). A aprovação na UC (dez valores: 10,0) será obtida pela ponderação daqueles elementos: Classif. Final = 0,40 TI + 0,45 TG + 0,15 AS

Os alunos abrangidos por legislação especial ou em regime específico estarão sujeitos aos mesmos elementos e processo de avaliação

Bibliografia principal

As referências bibliográficas serão fornecidas de acordo com as escolhas efectuadas pelos alunos na realização das tarefas específicas durante o decurso lectivo da UC.

Academic Year 2021-22

Course unit SCIENCE RESEARCH PROJECTS

Courses BASIC EDUCATION (1st Cycle) (*)

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School SCHOOL OF EDUCATION AND COMMUNICATION

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 140

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 4; 7; 8

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Face-to-face

Coordinating teacher António Carlos Marmeleira Vinagre

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
António Carlos Marmeleira Vinagre	O; OT; TP	TP1; OT1; LO1	30TP; 5OT; 2O

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

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	0	30	0	0	0	0	5	2	84

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

Not applicable

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

It is intended to direct and practical contact with the theme of research projects in the area of Physical and Natural Sciences through the perspectives of: first, the research and choice of a research report for analysis, interpretation and review; and, second, the formulation and preparation of a science research project with feasibility of implementation.

Acquisition and apprehension of norms and procedures leading both to the analysis of previous scientific research and to the formulation of research projects in Physical and Natural Sciences.

Development of the capacity for analysis, interpretation and critical review of research reports in the area of Physical and Natural Sciences.

Development of the capacity of planning, formulation, characterization and description of research in the area of Physical and Natural Sciences.

Syllabus

Critical review of a research report addressing: Definition of the problem, convenience and articulation of the study; Characterization and adequacy of research, research instruments and activities; Presentation and discussion of results and conclusions; Appropriate language and graphic presentation and bibliographic reference; Inclusion of annexes with the essential documents.

Preparation of a research project in Physical and Natural Sciences: Formulation and presentation with definition of the objectives of research, framing, justification and limitations; Review of the literature with summary integration of previous investigations and contextualization and theoretical foundation of the proposal; Methodology and procedures with explicitness of the research plan and description and explanation of techniques, methods and procedures of data collection; Possibilities of data processing and interpretation, discussion and conclusions; Future research delineation based on the study.

Teaching methodologies (including evaluation)

The classroom teaching activity will be carried out with the permanent interaction between teachers and students in the course of the proposed activities, with presentation and description of both the nominal guidelines for the review of the research reports chosen and the essential steps for the formulation and preparation of a research project in science.

The evaluation will include two components: individual evaluation (40%) integrating the individual work (TI) of critical review of a research report; and, group evaluation (60%) consisting of two distinct moments, one referring to the written work of a group (TG) of preparation of a research project (45%) and the other to his summary presentation (AS) in class (15%). Approval in the UC (ten values: 10.0) will be obtained by weighting those elements: $\text{Classif. Final} = 0.40 \text{ TI} + 0.45 \text{ TG} + 0.15 \text{ AS}$.

Students covered by special legislation or under a specific regime will be subject to the same elements and evaluation process.

Main Bibliography

Bibliographic references will be provided according to the choices made by students in performing the specific tasks during the teaching course of the UC.