

## Mestrados em Ensino da Universidade de Lisboa

<b>Ano Lectivo</b>		2023/2024
<b>Unidade Curricular</b>		Metodologia Do Ensino Da Física
<b>ECTS</b>		6
<b>Ano Curricular</b>		2
<b>Período Lectivo</b>		1º Semestre

<b>Carga Horária</b> (horas por semana)		
<b>Teórica</b>	<b>Teórico Prática</b>	<b>Prática/Laboratório</b>
	2h	2h

### Docente responsável (Unidade Orgânica)

Mónica Baptista e Luís Afonso (Instituto de Educação)

### Objetivos / Competências a desenvolver:

Pretende-se com esta unidade curricular proporcionar aos futuros professores:

A realização de atividades práticas, com ênfase no trabalho experimental e com recurso às tecnologias;

O desenvolvimento de atitudes investigativas de resolução de problemas, de tomadas de decisão e de avaliação de resultados;

A conceção e o desenvolvimento de atividades de natureza aberta para o ensino da Física, no 3.º ciclo do ensino básico e do ensino secundário, com recurso às tecnologias;

A consciencialização da importância de desenvolver com os seus alunos atividades de natureza aberta, incentivadoras de atitudes inerentes ao trabalho em ciência (curiosidade, perseverança, questionamento dos resultados obtidos, reflexão crítica sobre o trabalho, flexibilidade para aceitar o erro e a incerteza).

### Conteúdos programáticos:

(i) Atividades práticas, com ênfase experimental, sobre diversos tópicos da Física para o 3.º ciclo e ensino secundário, com recurso às tecnologias (e.g., peso e massa, som, eletricidade, plano inclinado, pêndulo gravítico)

(ii) Aprendizagem da Física e atividades de natureza aberta

- Criação de experiências de aprendizagem diversificadas (contexto formal e não formal), com recurso às tecnologias, para aprendizagem da Física, com especial relevo para o trabalho experimental.

### Métodos de Ensino:

A metodologia desta disciplina baseia-se no pressuposto de que os futuros professores podem orientar o seu próprio desenvolvimento sócio-cognitivo, através da interiorização de experiências e da interação com outros colegas. Ao longo das aulas os mestrados irão realizar várias atividades práticas, com ênfase experimental e recurso às tecnologias, sobre vários tópicos da física. Ademais, serão privilegiadas a discussão, a análise e a reflexão conjunta de resultados de investigação, práticas, estratégias e

atividades. Através da verbalização e da interação, os futuros professores têm a oportunidade de formular ideias, aprender uns com os outros, tomar consciência de perspectivas alternativas, interiorizar teoria, criticar ideias, tomar consciência das suas conceções, envolver-se em reflexão colaborativa sobre problemas reais com que deparam (ou poderão vir a deparar) e aumentar o seu conhecimento didático na tentativa de ultrapassar esses problemas.

#### **Bibliografia geral** (até 20 obras):

Freire, A. M., Baptista, M., Cruz, M. N., Nunes, T., & Vilela, C. (2008). Professores europeus de ciências: Conhecimento científico, competências linguísticas e meios digitais - CD do Professor (Projeto PEC. Projeto financiado pela Comissão Europeia 226641-CP-1-2005- ES-COMENIUS-C21), [CD-Rom]. Universidade de Lisboa.

Galvão, C. (Coord.), Neves, A., Freire, A. M., Lopes, A. M., Santos, M. C., Vilela, M. C., Oliveira, M. T., & Pereira, M. (2002). Ciências Físicas e Naturais. Orientações Curriculares para o 3.º ciclo do ensino básico. Lisboa: Ministério da Educação (DEB).

#### **Regime geral de avaliação** (Modalidades, elementos, calendarização, ponderação, etc.):

A avaliação dos alunos assume um carácter essencialmente formativo e tem em conta os vários tipos de atividades realizadas, ocorrendo em momentos que se distribuem ao longo do semestre. Baseia-se, especificamente, nas seguintes vertentes:

- (a) Trabalho escrito sobre uma das atividades práticas realizadas.
- (b) Planificação e conceção de uma subunidade de ensino.
- (d) Participação nas diversas atividades das aulas teórico-práticas e práticas da disciplina.

Para efeitos de atribuição da classificação final do futuro professor na disciplina, o peso relativo de cada componente é o seguinte: a) 45%; b) 45%; c) 10%.

#### **Regime alternativo de avaliação** (Modalidades, estudantes abrangidos, elementos, calendarização, ponderação, etc.):

Os mestrandos nestas condições serão avaliados através de:

- (a) Trabalho escrito sobre uma das atividades práticas realizadas;
- (b) Planificação e conceção de uma subunidade de ensino;
- (c) Participação nas diversas atividades das aulas práticas\*;
- (d) Exame escrito\*.

Para efeitos de atribuição da classificação final do futuro professor na disciplina, o peso relativo de cada componente é o seguinte: a) 30%; b) 30%; c) 40%.

Nota:\* A aprovação nesta unidade curricular está limitada pela classificação no exame escrito que não pode ser inferior a 10 valores e pela presença em 75% das aulas práticas.

#### **Regras relativas à melhoria de nota:**

A melhoria de nota far-se-á através de um exame (escrito e oral).