Mestrados em Ensino da Universidade de Lisboa

Ano Lectivo	|	2025/2026
Unidade Curricular	|	Metodologia Do Ensino Da Química
ECTS	|	6
Ano Curricular	|	2
Período Lectivo	|	1º Semestre

Carga Horária (horas por semana)

Teórica	Teórico Prática	Prática/Laboratório
	2h	2h

Docente responsável (Unidade Orgânica)

Teresa Conceição

Objetivos / Competências a desenvolver:

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

(1) a realização de atividades, com ênfase no trabalho prático (experimental, laboratorial, demonstratação, carrocel, simulações, modelos e/ou com recurso às tecnologias;

(2) o desenvolvimento de atitudes investigativas de resolução de problemas e de tomadas de decisão;

(3) o desenvolvimento de atividades com diferentes naturezas para o ensino da Química, no 3.º ciclo do ensino básico e do ensino secundário;

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

Conteúdos programáticos:

Caracterizar, resolver e avaliar atividades de natureza aberta, com ênfase no trabalho prático (experimental/laboratorial/carrocel/modelos, etc), sobre diversos tópicos da Química do 3.º ciclo e do ensino secundário (e.g.,reações químicas, velocidade de reações químicas, tabela periódica, síntese do amoníaco, termodinâmica, ciclo do cobre, bioplásticos, reações redox, química orgânica, materiais inovadores etc.)

Métodos de Ensino:

A metodologia desta disciplina baseia-se no pressuposto de que os futuros professores desenvolvem o seu conhecimento didático, através da análise, resolução e avaliação de atividades de sala de aula (incluindo a tecnologia) de natureza muito diversificada e da interação com os colegas.

Neste sentido, privilegia-se a reflexão conjunta das atividades concretizadas na sala de aula. Através da verbalização e da interação, os futuros professores têm a oportunidade de formular ideias, aprender uns com os outros, tomar consciência de perspetivas diferentes da sua e das suas conceções, interiorizar teoria, criticar ideias, envolver-se sobre problemas reais do quotidiano ou à escala global e aumentar o

seu conhecimento didático aprofundando conhecimentos na procura de resolver os problemas e/ou minimizá-los e tomar consciência da relevância da problemática à escala local e global

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

Atkins, P., & Jones, L. (2010). Chemical principles: The quest for insight (5.ª ed.). W. H. Freeman and Company.

Chang, R., & Goldsby, K. A. (2013). Química (11.ª ed.). McGraw-Hill Portugal, Lda.

Education in Chemistry. Royal Society of Chemistry.

Journal of Chemical Education. American Chemical Society.

Martins, I. P. (Coord.), et al. (2004). Programa de Química do 12.º Ano, Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias. Ministério da Educação.

Química. Boletim da Sociedade Portuguesa de Química.

Química Nova. Boletim da Sociedade Brasileira de Química.

SAILS. (s.d.). Strategies for Assessment of Inquiry Learning in Science. http://www.sails-project.eu/project.html

Science in School: The European journal for science teachers. (s.d.). https://www.scienceinschool.org/

School Science and Mathematics. (s.d.). Wiley. https://onlinelibrary.wiley.com/journal/19498594

Simões, J., Castanho, M., Isabel, M. S., Lampreia, M., Castro, C., Pamplona, M., & Santos, F. (2013). Guia do laboratório de Química e Bioquímica (3.ª ed.). Lidel.

Wellington, J., Ireson, G. (2012). Science learning, science teaching (3rd ed.). Routledge.

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

Regime de Avaliação

1. A avaliação da unidade curricular privilegiará o regime de avaliação contínua, incidindo sobre as atividades desenvolvidas nas sessões presenciais.

2. A inscrição e manutenção neste regime pressupõem a frequência mínima de dois terços das aulas presenciais.

3. A classificação final em avaliação contínua resultará da ponderação dos seguintes elementos:

a) Prova escrita individual relativa a uma atividade (90%);

b) Participação e envolvimento ativo nas atividades de aula, incluindo o trabalho colaborativo com os colegas e a melhoria das atividades exploradas em sala de aula em diferentes contextos (10%).

4. A aprovação na unidade curricular está condicionada cumulativamente a:

a) Obtenção de uma classificação mínima de 10 (dez) valores na prova escrita individual;

b) Frequência mínima de dois terços das aulas presenciais.

5.Em época normal, será realizado um exame escrito para os/as estudantes que não tenham obtido aprovação na prova escrita individual.

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

Regime de Avaliação

1. Os/as mestrandos/as que se encontrem nestas condições serão avaliados/as mediante a realização de um exame escrito em época de recurso.

2. A aprovação na unidade curricular encontra-se condicionada à obtenção de uma classificação mínima de 10 (dez) valores no referido exame.

Regras relativas à melhoria de nota:

Época de Recurso

1. Em época de recurso, a avaliação será realizada mediante a realização de uma prova escrita, destinada a:

a) Estudantes que não tenham ainda obtido aprovação na unidade curricular;

b) Estudantes que pretendam melhoria de classificação.

2. A aprovação na unidade curricular está condicionada à obtenção de uma classificação mínima de 10 (dez) valores na prova escrita.