

Mestrados em Ensino da Universidade de Lisboa

Ano Lectivo	2022-2023
Unidade Curricular	Tópicos de História da Matemática
ECTS	6
Ano Curricular	1º
Período Lectivo	2º semestre

Carga Horária (horas por semana)		
Teórica	Teórico Prática	Prática/Laboratório
2	2	

Docente responsável (Unidade Orgânica)
José Francisco Rodrigues

Objetivos / Competências a desenvolver:

Facultar aos alunos uma introdução ao desenvolvimento histórico das ideias em Matemática, procurando mostrar, a partir de tópicos selecionados, o potencial didático da História da Matemática. Pretende-se que os alunos questionem a evolução das ideias na Aritmética, Geometria, Álgebra e Análise, e de algumas das aplicações básicas da Matemática, da Mecânica à Computação, no contexto histórico da Civilização. Explorando as relações e interações com a evolução das Ciências Naturais, visa-se realçar o papel motivador que a História da Matemática pode desempenhar dentro da sala de aula, em todos os graus de ensino.

Conteúdos programáticos:

Tópicos selecionados de: Aritmética, da contagem ao teorema fundamental, passando pela teoria e fundamentação dos números; Geometria, do teorema de Pitágoras à geometria Euclidiana e à esférica, da trigonometria à geometria analítica; Álgebra, das equações algébricas à teoria dos grupos, da combinatória à computação; Análise, do método da exaustão e das séries ao cálculo infinitesimal e à sua fundamentação; Aplicações, da mecânica à cartografia, da estatística ao cálculo científico. Aspectos da História da Matemática em Portugal.

Métodos de Ensino:

Aa aulas compreendem a exposição do docente, discussão com os alunos, pesquisas, leituras e exposições destes.

Bibliografia geral (até 20 obras):

- Estrada, M.F., Sá, C. C., Queiró, J.F., Silva, M.C., Costa, M.J., *História da Matemática*, Universidade Aberta, Lisboa, 2000.
- Katz, V., *A History of Mathematics*, 3rd Ed., Pearson, 2008 (trad. port. 2ª ed., Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2010)
- Cajori, F. *A History of Mathematics*, MacMillan, N.Y, 1909 (trad port. Ed. Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 2007)
- Struik, D. J., *História Concisa das Matemáticas*, 2ª ed., Gradiva, Lisboa, 1992.
- Stillwell, J. *A Matemática e a sua História*, 3ª ed.(2010), Universidade de Lisboa, 2022
- Gomes Teixeira, F., *História das Matemáticas em Portugal*, Academia das Ciências, Lisboa, 1934 (Reimpr. à venda na SPM)
- Sebastião e Silva, J., *A Matemática na Antiguidade*, Sociedade Portuguesa de Matemática, Lisboa, 2000.
- Neves, E. F., *Episódios da História da Matemática para o Ensino*, DM-FC-UL, Lisboa, 2007
- Caraça, B.J., *Conceitos Fundamentais da Matemática*, Biblioteca Cosmos, Lisboa, 1941, 1942, 1951
- Antologia de textos essenciais sobre História da Matemática em Portugal*, SPM; Lisboa, 2002

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

Avaliação contínua nas aulas com elaboração de trabalhos escritos sobre temas propostos e respetiva apresentação oral.

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

Exame oral em data a combinar com os alunos que apresentem situações particulares impeditivas de cumprimento do processo de avaliação ordinário (ver regulamento de Avaliação do IE-UL) .

Regras relativas à melhoria de nota:

Trabalho extra mais aprofundado com apresentação oral.