UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Programa da Unidade Curricular
PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA

Ano Lectivo 2025/2026

1. Unidade Orgânica

Faculdade de Ciências da Economia e da Empresa

2. Curso

ENGENHARIA INFORMÁTICA

3. Ciclo

1º

4. Unidade Curricular

PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA (L9016)

5. Área Científica

6. Ano Curricular

2º

7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre

2º Semestre

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

8. Tipo de aula e carga horária (tempo de trabalho)

Aulas Teóricas:	
Aulas Práticas:	
Aulas Teórico-Práticas:	30,00
Orientação Tutorial:	20,00

9. Créditos ECTS

6,00

10. Coordenador da Área Cientifica

11. Regente

Prof. Doutor FERNANDO MANUEL MONTEIRO MARTINS

12. Assistentes

13. Língua de Ensino

Português

14. Objetivos Gerais

Aplicar técnicas de análise estatística na resolução de problemas concretos nos domínios da Economia e da Gestão.
Apresentar os métodos de base da análise estatística, focando a íntima ligação entre amostra e população.

15. Objetivos Específicos

Perceber a importância da Estatística enquanto ciência que permite confrontar os dados de uma amostra com a teoria (conjuntos de hipóteses abstractas sobre parâmetros da população). A Teoria das Probabilidades, ramo da Matemática que permite descrever e compreender as experiências aleatórias, constitui o instrumento indispensável para medir e controlar as incertezas inerentes ao raciocínio estatístico. A análise inferencial apresenta um conjunto de técnicas que permite extrapolar os resultados d

16. Competências a adquirir

Compreender os princípios fundamentais da teoria das probabilidades e da estatística. ? Aplicar métodos estatísticos à resolução de problemas concretos em contextos de engenharia e gestão.
Calcular e interpretar probabilidades, distribuições e estimadores.
Formular e testar hipóteses estatísticas com base em dados amostrais.
Utilizar software estatístico (R, SPSS) para análise e representação de dados.
Avaliar a fiabilidade e o alcance das conclusões obtidas por métodos probabilísticos

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

17. Metodologia de Ensino

O ensino é centrado na resolução de aplicações, isto é, no desenvolvimento de capacidades de resolução de problemas em ciências económicas e sociais através de uma metodologia sistemática de resolução. É essencial que os alunos possam alcançar um bom nível de compreensão dos métodos estatísticos e a respetiva capacidade para os aplicar em problemas concretos nos domínios da Economia ou da Gestão.

18. Conteúdos Programáticos

1. TEORIA DAS PROBABILIDADES.
1.1. Conceitos, álgebra dos acontecimentos, axiomas.
1.2. Probabilidades condicionadas. Independência de acontecimentos.
1.3. Teorema da Probabilidade Total e Teorema de Bayes.

2. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS.
2.1. Conceito.
2.2. Funções de probabilidade e de distribuição de VA unidimensionais.
2.3. Funções de probabilidade e de distribuição de VA bidimensionais.
2.4. Parâmetros.

3. DISTRIBUIÇÕES DE VARIÁVEIS ALEATÓRIAS DISCRETAS E CONTÍNUAS.
3.1. Distribuição uniforme.
3.2. Distribuição de Bernoulli.
3.3. Distribuição Binomial.
3.4. Distribuição de Poisson;
3.5. Distribuição Normal.

4. DISTRIBUIÇÕES AMOSTRAIS.
4.1. Distribuição Normal, do Qui-Quadrado, t-Student e F-Snedecor.
4.2. Distribuições amostrais das estatísticas mais importantes: populações de Bernoulli e populações Normais.

5. INTRODUÇÃO À INFERÊNCIA ESTATÍSTICA.
5.1. Estimação pontual.
5.2. Estimação por intervalos: método da variável fulcral.

6. TESTES DE HIPÓTESES.
6.1. Formulação de hipóteses.
6.2. Erros e probabilidades.
6.3. Função potência.
6.4. Testes de hipóteses paramétricos.

19. Métodos de Avaliação

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

O acesso à avaliação contínua está dependente da presença em pelo menos 70% das aulas lecionadas (aplica-se quer às aulas TP, quer às aulas OT). O processo consiste na realização de dois testes intercalares obrigatórios, com a ponderação de 50% cada um, sendo que apenas são consideradas para efeitos de avaliação contínua as situações em que a média das classificações for igual ou superior a 10 valores.

20. Recursos Didáticos

Salas equipadas com computadores com acesso à internet, e com o software de estatística (R ou SPSS), disponíveis para os alunos que pretendam desenvolver mais aprofundadamente os conhecimentos da matéria.

21. Objetivos de Sustentabilidade

ODS 4 Educação de qualidade: desenvolvimento de competências quantitativas e analíticas em estatística aplicada.

ODS 8 Trabalho digno e crescimento económico: utilização da estatística como instrumento de apoio à decisão e à produtividade.

ODS 9 Indústria, inovação e infra-estruturas: aplicação de métodos estatísticos à inovação e melhoria de processos empresariais.

22. Palavras Chave

Probabilidades
Variável aleatória
Distribuições de probabilidades
Amostra
Estimação
Testes

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

23. Bibliografia Principal

Autor(es):	Murteira, B., C.S. Ribeiro, J. Andrade e Silva, C. Pimenta & F. Pimenta		
Título:	Introdução à Estatística		
Edição:	3ª	Ano:	2015
Local:	Lisboa		
Editora:	Escolar Editora		
Codigo ISBN:			

Autor(es):	Heiss, Florian		
Título:	Using R for Introductory Econometrics		
Edição:	2ª	Ano:	2020
Local:	Düsseldorf, Germany		
Editora:	Independently published		
Codigo ISBN:			

Autor(es):	Reis, E., P. Melo, R. Andrade & T. Calapez		
Título:	Estatística Aplicada (Vol. 2)		
Edição:	5ª	Ano:	2016
Local:	Lisboa		
Editora:	Sílabo		
Codigo ISBN:			

24. Bibliografia Complementar

Autor(es):	Afonso, A. & Nunes, C.		
Título:	Probabilidades e Estatística - Aplicações e Soluções em SPSS		
Edição:		Ano:	2019
Local:			
Editora:	Universidade de Évora		
Codigo ISBN:			

Autor(es):	Nunes, C. F.		
Título:	Probabilidades e Estatística - 275 problemas resolvidos (utilização do R)		
Edição:		Ano:	2012
Local:	Lisboa		
Editora:	Escolar Editora		
Codigo ISBN:			

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Ficha técnica MIP / MIP Datasheet	
Título / Title	Programa da unidade curricular 'PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA': Ano Lectivo 2025/2026
Autor / Author	Prof. Doutor FERNANDO MANUEL MONTEIRO MARTINS
Classificação / Classification	-
Descritores / Descriptors	-
Colaborador(es) / Colaborator(s)	-
Data Hora / Date Time	14-10-2025 11:35:00
Formato de dados / Data Format	Texto / Text, PDF
Estatuto de utilização / Usage	Acesso público / Public Access
Relação / Relation	Versão 1,0

(c) Universidade Lusíada, 2025

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt