
Ano Letivo 2020-21

Unidade Curricular PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA

Cursos CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS (Mestrado Integrado)

BIOQUÍMICA (1.º ciclo)

ENGENHARIA DO AMBIENTE (Mestrado Integrado)

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 140064294

Área Científica MATEMÁTICA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Nelson Gomes Rodrigues Antunes

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Nelson Gomes Rodrigues Antunes	T; TP	T1; TP2	30T; 28TP
Marco Arien Mackaaij	TP	TP1	28TP

* 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
2º, 1º	S1	28T; 28TP	156	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não aplicavel.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Ao terminar a UC o aluno deverá dominar os conceitos básicos de probabilidades: eventos, probabilidade condicional, independência, variáveis aleatórias. Identificar as principais distribuições de probabilidades. Determinar a amostra e população em estudos estatísticos. Estimar e interpretar parâmetros desconhecidos da população. Construir e interpretar intervalos de confiança e testes de hipóteses. Estimar e interpretar parâmetros do modelo de regressão linear.

Conteúdos programáticos

- 1- Probabilidades
 - 2 - Variáveis aleatórias e distribuições discretas
 - 3 - Variáveis aleatórias e distribuições contínuas
 - 4 - Distribuições conjuntas de probabilidade e complementos
 - 5 - Estimação pontual
 - 6 - Estimação por intervalos
 - 7 - Testes de hipóteses
 - 8 - Regressão linear simples
-

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas Teóricas: Exposição teórica dos conteúdos e, sempre que possível, acompanhada com exemplos ilustrativos.

Aulas Teórico-Práticas: Resolução de fichas de exercícios. Adicionalmente são fornecidos exercícios para os alunos resolverem nas horas de estudo.

A avaliação da disciplina é feita por frequência ou por exame de época normal. Durante o período de aulas realizam-se dois testes. A nota mínima em cada teste é de 7 valores. A nota final do aluno é a média aritmética simples das classificações obtidas nos testes.

Os alunos que não tiverem aprovação são admitidos a exame de recurso. Para melhorias ver o regulamento geral de avaliação da Universidade do Algarve.

Bibliografia principal

Montgomery, Douglas. C e Runger, George C. Applied Statistics and Probability for Engineers, 4^o edição, John Wiley & Sons, New York, 2006.

Ross, Sheldon M. Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists, 4^o edição, Academic Press, 2009.

Pestana, D. e Veloso, S. Introdução à Probabilidade e à Estatística. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2002.

Academic Year 2020-21

Course unit PROBABILITIES AND STATISTICS

Courses PHARMACEUTICAL SCIENCES (Integrated Master's)
BIOCHEMISTRY (1st Cycle)
ENVIRONMENTAL ENGINEERING (Integrated Masters)

Faculty / School FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Main Scientific Area

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality On site

Coordinating teacher Nelson Gomes Rodrigues Antunes

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Nelson Gomes Rodrigues Antunes	T; TP	T1; TP2	30T; 28TP
Marco Arien Mackaaij	TP	TP1	28TP

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
28	28	0	0	0	0	0	0	156

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

None.

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

At the end of this course the students should be able to apply the main concepts and methods of probability theory to solve problems that involve randomness. Use the main inductive statistical methods for drawing conclusions from a data set (sample).

Syllabus

Probability
Random variables and distributions

Joint Probability Distributions
Estimation
Hypothesis Testing
Linear Regression

Teaching methodologies (including evaluation)

Lectures: exposition of the contents and, whenever possible, accompanied with illustrative examples in engineering.

Practical: resolution of exercises. Additionally exercises are provided for students to solve in hours of study.

The course evaluation is done with two tests during classes or a final examination. The minimum score in each test is 7 values. The final grade of a student is the average (arithmetic mean) test scores.

Main Bibliography

Montgomery, Douglas. C e Runger, George C. Applied Statistics and Probability for Engineers, 4^o edição, John Wiley & Sons, New York, 2006.

Ross, Sheldon M. Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists, 4^o edição, Academic Press, 2009.

Pestana, D. e Veloso, S. Introdução à Probabilidade e à Estatística. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2002.