

Unidade Curricular	Álgebra Linear e Estatística	Área Científica	Matemática e estatística
Licenciatura em	Engenharia Alimentar	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1
Nível	1-1	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	2
Código	9087-641-1201-00-23		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - TP - PL - TC - S - E - OT - O -

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Luísa Maria Lopes Pires Genésio

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Compreender as bases da álgebra linear.
2. Aplicar conceitos básicos de estatística a situações concretas com base em ferramentas informáticas de referência.
3. Formalizar e aplicar correctamente problemas que envolvam o resultado de experiências aleatórias
4. Proceder a uma amostragem correcta. Descrever dados pelas suas estatísticas e distribuições. Aplicar métodos estatísticos comum dado nível de significância. Interpretar os resultados obtidos.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Não aplicável.

Conteúdo da unidade curricular

Noções Básicas de Álgebra: Determinantes, Matrizes, Sistemas de Equações Lineares; Estatística descritiva; Teoria da Probabilidade; Variáveis Aleatórias; Distribuições de Probabilidade

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Determinantes
 - Teorema de Laplace
 - Regra de Sarrus
 - Propriedades dos determinantes.
 - Redução à forma "triangular"
2. Matrizes
 - Conceitos básicos
 - Operações com matrizes
 - Cálculo da matriz inversa.
3. Sistemas de Equações Lineares
 - Regra de Cramer
 - Método de eliminação de Gauss e Gauss-Jordan
4. Estatística Descritiva
 - Introdução
 - Objectivos de Estatística
 - Tipos de dados e incertezas de medida
 - Amostragem e distribuições
 - Estatísticas e medidas de tendência central
 - Características de dispersão
 - Representações gráficas
 - Outras estatísticas
5. Teoria da Probabilidade
 - Noções básicas
 - Probabilidade
 - Distribuições de Frequência
 - Variáveis Aleatórias
6. Distribuição de Probabilidades
 - Introdução
 - Distribuições discretas
 - Distribuição Hipergeométrica
 - Distribuição Binomial
 - Distribuição Poisson
 - Distribuições Contínuas
 - Distribuição de Gauss

Bibliografia recomendada

1. Ferreira, M. , & Amaral, I. (2018). Álgebra Linear: Matrizes e determinantes, Vol. I. Edições Sílabo.
2. Guimarães, R. , & J. Cabral , J. (2010). Estatística. Verlag Dashöfer Portugal.
3. D'Hainaut, L. (1997). Conceitos e Métodos da Estatística. Vol. I. Fundação Calouste Gulbenkian.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Expositivo, demonstrativo e interactivo

Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
 - Prova Intercalar Escrita - 50%
 - Exame Final Escrito - 50%
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 100%

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Lúisa Maria Lopes Pires Genésio	Carlos Manuel Mesquita Morais	Elsa Cristina Dantas Ramalhosa	Paula Sofia Alves do Cabo
17-01-2024	17-01-2024	18-01-2024	23-01-2024