

|                          |                           |                   |                                       |
|--------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| Unidade Curricular       | Informática e Estatística | Área Científica   | Matemática e estatística/Informática  |
| Licenciatura em          | Biologia e Biotecnologia  | Escola            | Escola Superior Agrária de Bragança   |
| Ano Letivo               | 2020/2021                 | Ano Curricular    | 1                                     |
| Nível                    | 1-1                       | Créditos ECTS     | 6.5                                   |
| Tipo                     | Semestral                 | Semestre          | 1                                     |
| Código                   | 9029-510-1103-00-20       |                   |                                       |
| Horas totais de trabalho | 175,5                     | Horas de Contacto | T 30 TP - PL 45 TC - S - E - OT 4 O - |

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

Nome(s) do(s) docente(s) Sérgio Alípio Domingues Deusdado

### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Explorar as potencialidades do tratamento informático, dotando-o com conhecimentos e práticas em várias ferramentas informáticas.
2. Integrar-se no contexto actual das tecnologias de informação, Internet, multimédia, intranets, extranets, e-learning, consulta a base de dados remotas, etc.
3. Utilização produtiva das ferramentas de análise e tratamento de dados de forma a garantir a sua autonomia na organização, extração e validação de conhecimento em investigação científica.
4. Aplicar conceitos básicos de estatística a situações concretas com base em ferramentas informáticas de referência.
5. Formalizar e aplicar correctamente problemas que envolvam o resultado de experiências aleatórias
6. 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

Introdução à informática; Sistemas operativos; Internet; Aplicações informáticas; Aplicação para a análise e tratamento estatístico de dados; Estatística descritiva; Teoria da Probabilidade; Variáveis Aleatórias; Distribuições de Probabilidade

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Introdução à informática
  - Conceitos básicos; Definição de Sistema Informático; Arquitectura e funcionamento de um computador.
  - Codificação binária.
2. Sistemas operativos
  - Constituintes do SO, Tipos, Funções do SO,
  - Manutenção do sistema de arquivo, utilitários e comunicações.
3. Internet
  - Notas históricas; TCP/IP e DNS; Serviços (e-mail, www, ftp, chat, outros serviços);
  - Pesquisas de Informação; Segurança; Conceito de e-learning.
4. Aplicações informáticas
  - Microsoft Excel; Fórmulas e funções; Bases de dados; Gráficos; Macros; Elementos de formulário.
5. Aplicação para a análise e tratamento estatístico de dados
  - Introdução de dados e definição de variáveis. Análise estatística descritiva de dados.
  - Correlações; Geração e formatação de gráficos.
6. 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
7. Teoria da Probabilidade
  - Noções básicas
  - Probabilidade
  - Distribuições de Frequência
  - Variáveis Aleatórias
8. Distribuição de Probabilidades
  - Introdução
  - Distribuições discretas
  - Distribuição Hipergeométrica
  - Distribuição Binomial
  - Distribuição Poisson
  - Variáveis Aleatórias.
  - Distribuições Contínuas
  - Distribuição de Gauss

### Bibliografia recomendada

1. Marty Matthews, Windows 7, Verlag Dashofer, ISBN 9789896420741
2. Rui Guimarães; J. Cabral - Estatística Mac Graw Hill - 1999 Louis D'Hainaut - Conceitos e Métodos da Estatística. Vol. I Ed. F. C. G.
3. Microsoft Office 2010 – Para Todos Nós, Maria João Sousa, Sérgio Sousa, FCA - Editora Informática, ISBN 978-972-722-681-8
4. Microsoft Excel 2007, Carlos R. G. Carvalhal, Porto Editora, ISBN 978-972-0-06642-8
5. Exercícios de Excel 2010, Paulo Capela Marques, FCA–Editora Informática, ISBN 978-972-722-678-8

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Expositivo, demonstrativo e interactivo

**Alternativas de avaliação**

- Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
- Trabalhos Práticos - 50%
- Exame Final Escrito - 50%

**Língua em que é ministrada**

Português

**Validação Eletrónica**

|                                  |                           |                        |                                  |
|----------------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------------|
| Sérgio Alípio Domingues Deusdado | Pedro Miguel Lopes Bastos | Altino Branco Choupina | António José Gonçalves Fernandes |
| 04-11-2020                       | 04-11-2020                | 04-11-2020             | 04-11-2020                       |