

Atualizado a	2023/03/28																																									
Ano Lectivo / Período	2022/23 / S1																																									
Curso	Curso Técnico Superior Profissional - Produção Agropecuária																																									
Unidade Curricular	Matemática e Estatística																																									
Língua de ensino	Português																																									
ECTS/tempo de trabalho (horas)	<table><tr><td>ECTS</td><td>Total</td><td colspan="9">Horas de contacto semestral</td></tr><tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2"></td><td>T</td><td>TP</td><td>PL</td><td>S</td><td>TC</td><td>E</td><td>O</td><td>OT</td><td>EC</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											ECTS	Total	Horas de contacto semestral									6		T	TP	PL	S	TC	E	O	OT	EC	2	4							
	ECTS	Total	Horas de contacto semestral																																							
	6		T	TP	PL	S	TC	E	O	OT	EC																															
2			4																																							
T - Teóricas; TP - Teórico-práticas; PL - Prática-laboratorial; S - Seminário; OT - Orientação tutorial; TC - Trabalho de campo; E - Estágio; EC - Ensino Clínico; O* - Outras horas caraterizadas como Ensino Clínico ao abrigo da Diretiva nº 77/453/CEE de 27 Junho adaptada pela Diretiva 2005/36/CE;																																										
Docente Responsável/Carga letiva (consentido RGPD)	Pedro Manuel Braz Da Costa Lopes / pedrocl@ipportalegre.pt																																									
[Nome completo, contacto de email]																																										
Pré-requisitos	Conhecimentos de Matemática e Estatística ao nível do ensino secundário.																																									
[unidades curriculares que lhe devem preceder ou competências à entrada]																																										
Objetivos de aprendizagem	1.- Mostrar aos alunos que todo o seu trabalho diário pode ser quantificado em números e funções. 2.- O aluno deve saber utilizar uma folha de cálculo e a sua calculadora no seu trabalho diário. 3.- O cálculo algébrico e a estatística dão o suporte matemático e integrador para que o aluno analise relatórios e ensaios/protocolos tais análises físico-química, controle de custos, medição de grandezas, etc. 4.- A introdução à diferenciação e integração possibilita ao aluno por exemplo uma melhor compreensão da programação de todo o tipo de controladores existentes numa exploração agrícola. 5.- Saber formalizar um problema de optimização simples numa folha de cálculo																																									
[Descrição dos objetivos gerais e/ou específicos] [Conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes]																																										
Conteúdos Programáticos	1. Revisões em R de cálculo algébrico (simétrico, inverso, simplificação de expressões contendo racionais, inteiros, potencias, radicais (raízes), fatorização (Ruffini, Formula resolvente). 2. Famílias das principais funções em R (rectas, logaritmos, exponenciais, trigonométricas). Gráficos, expressão analítica, propriedades e aplicações. 3. Introduzir dados experimentais (x,y) numa folha de cálculo/ calculadora gráfica. Construir o gráfico e tirar conclusões. 4. Limites e continuidade de funções Teorema de Bolzano 5. Princípios de derivação Derivadas: Uso da tabela de derivadas, Teorema de Lagrange. Aplicações industriais das derivadas. 6. Princípios de integração Uso da tabela de primitivas imediatas; Integral definido. Integração em aplicações industriais. 7. Estatística: Conhecer os conceitos e termos de estatística. Identificar e distinguir variáveis discretas e contínuas. Elaborar distribuições de frequências e respectivas representações gráficas. Calcular medidas de localização de tendência central. Calcular e interpretar medidas de dispersão. Estimar os parâmetros do modelo de regressão linear simples, calcular os coeficientes de correlação. 8. Introdução à programação linear (Otimização) usando uma folha de cálculo.																																									
[estrutura de conteúdos a desenvolver para o total de horas previsto]																																										
Metodologias de ensino (avaliação incluída)	1 - Metodologias de ensino Aulas teórico-práticas com recurso a projeção de diapositivos e utilização de quadro, seguindo os conteúdos da unidade curricular. Utilização de simulações computacionais para ilustrar alguns conceitos e resolução de problemas exemplificativos. 2 - Avaliação por frequência																																									
[indicar os produtos, critérios e pesos de avaliação] (máx1000 caracteres)																																										

	O aluno está sujeito aos seguintes momentos de avaliação: -Fichas de trabalho a realizar na aula Assim, em Avaliação Contínua, a Nota Final (NF) será a soma, com respetivas ponderações, das avaliações obtidas nos momentos de avaliação acima mencionados da seguinte forma: NF=40% média das Fichas de Trabalho +60% média dos Testes de Avaliação 3 - Avaliação por Exame Será calendarizado pelos Serviços Académicos, com a ponderação de 100% da Nota Final e cuja nota mínima para aprovação é de 9,5 valores.
Bibliografia	1 - Bibliografia Principal BATISTA, M. Olga, Matemática. Cálculo Diferencial em IR , Edições Sílabo - FERREIRA, Manuel Alberto e Isabel Amaral, Matemática Primitivas e integrais, Edições Sílabo (volume teórico e volume de exercícios) - FERREIRA, Manuel Alberto e Isabel Amaral, Matemática Álgebra Linear Matrizes e Determinantes , Edições Sílabo (volume teórico e volume de exercícios) - SOUSA, Maria José, Domine a 110%. Excel 7 para Windows. FCA - CARVALHO, Adelaide, Exercícios resolvidos com o EXCEL XP - MOURATO, Joaquim (1997). Estatística. Textos de apoio às aulas. ESAE - CALLEGARI-Jacques, S.M. (2003). Bioestatística : princípios e aplicações. 1ª edição. Artmed Editora AS. Porto Alegre Brasil - HOFMANN, Rodolfo, e VIEIRA, Sónia. Estatística experimental, Atlas - REIS, Elisabeth, Estatística Descritiva, Edições Sílabo 2 - Bibliografia Complementar
Situações especiais [estudantes com estatuto especial]	1 - Avaliação por frequência - Estudantes com Estatuto Especial Aos estudantes com estatuto especial aplicam-se as normas previstas nos regulamentos específicos. Os estudantes em mobilidades terão um plano de trabalho próprio, dependendo das suas condições de frequência. Os estudantes em situação especial que, ao abrigo do respetivo estatuto, não possam seguir o programa de ensino-aprendizagem e/ou a avaliação planeada têm obrigatoriamente que, no primeiro mês de aulas, contactar o docente da UC para estabelecer o seu Plano de Trabalhos e para a participação no processo de avaliação. 2 - Avaliação por exame - Estudantes com Estatuto Especial Aos estudantes com estatuto especial aplicam-se as normas previstas nos regulamentos específicos. Os estudantes em mobilidades terão um plano de trabalho próprio, dependendo das suas condições de frequência. Os estudantes em situação especial que, ao abrigo do respetivo estatuto, não possam seguir o programa de ensino-aprendizagem e/ou a avaliação planeada têm obrigatoriamente que, no primeiro mês de aulas, contactar o docente da UC para estabelecer o seu Plano de Trabalhos e para a participação no processo de avaliação.