

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[3182972] Cálculo [3182972] Calculus		
Plano / Plan:	CTeSP de Desenho e Modelação Digital		
Curso / Course:	CTeSP de Desenho e Modelação Digital Drawing and Digital Modeling		
Grau / Diploma:	Diploma de Técnico Superior Profissional		
Departamento / Department:	Departamento de Engenharia Civil		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu		
Área Científica / Scientific Area:	Componente de Formação Geral e Científica, Matemática		
Ano Curricular / Curricular Year:	1		
Período / Term:	S1		
ECTS:	5		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0133:00		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0000:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0000:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0000:00	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0052:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

Docente Responsável / Responsible Teaching

[3055] Cristina Isabel Raimundo Lucas

Docentes que lecionam / Teaching staff

[3055] CRISTINA ISABEL RAIMUNDO LUCAS

Objetivos de Aprendizagem

Pretende-se desenvolver no aluno as capacidades de raciocínio lógico, cálculo e análise; dotá-lo de instrumentos que garantam a formulação e resolução de problemas, colocados em situações quotidianas e no âmbito das diferentes unidades curriculares; desenvolver-lhe aptidão para a aprendizagem auto-dirigida, capacitando-o para identificar, organizar e analisar a informação; dar-lhe aptidão numérica e de utilização de ferramentas que permitam analisar e interpretar dados, com desenvolvimento de raciocínios lógico-matemáticos.

Neste sentido, pretende-se que o aluno domine as ideias fundamentais e estruturas básicas, utilizando as técnicas de cálculo na resolução de problemas concretos. Pretende-se, assim, construir uma ponte que facilite ao aluno o acesso tanto ao mercado de trabalho como à continuação de estudos científicos.

Learning Outcomes of the Curricular Unit

The aim is to develop the student's capacity for logical reasoning, calculation and analysis; to provide them with tools that ensure the formulation and solution of problems found either in everyday situations or within the scope of their various classes; to increase the ability to develop self-directed learning by identifying, organizing, processing and analyzing information; to expand numerical skills and the use of calculation tools to analyze and interpret data, by developing logical-mathematical reasoning.

It is, therefore, intended that students master the fundamental ideas and basic structures using calculation techniques to solve specific problems. The aim is to build a bridge which will facilitate student access to either the labour market or to continue their scientific studies.

Conteudos Programáticos (Lim:1000)

1. Matrizes e operações com matrizes
2. Funções elementares
3. Cálculo diferencial em R
4. Sucessões

Syllabus (Lim:1000)

1. Matrices and matrix operations
2. Basic functions
3. Differential calculus
4. Numerical succession

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

Aulas: Método expositivo intercalado com situações de diálogo com os alunos que visam o desenvolvimento da intuição matemática, do sentido crítico e da capacidade de formular conceitos. Complementação com novos exercícios cuja resolução compreende as seguintes fases: discussão com os alunos do enunciado, intervalo de tempo em que os alunos procuram resolver por si próprios o exercício, discussão individualizada e coletiva das dúvidas que surgirem, e formulação da resposta.

Orientação tutória: Discussão das dificuldades apresentadas pelos alunos relativamente aos trabalhos extra-aulas propostos de forma a melhorar a compreensão dos assuntos envolvidos. Orientação para o melhoramento dos métodos de estudo e planificação do trabalho.

Utilização da plataforma de e-learning.

Avaliação: dois testes a realizar ao longo do semestre letivo ou exame final.

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

Lectures: Exposition intercalated with dialogues with the students in order to develop their mathematical intuition and the understanding of the mathematical concepts. Resolution of exercises/problems on the studied subjects through the following phases: discussion with the students of the aim and the data of the problem, some time for the students working on, individually or in group, the problem, discussion of possible resolutions, formulation of a well written resolution.

Tutorial classes: Discussion of the difficulties presented by the students concerning the homework exercises/problems, as well as of the methods of study and planning of the student work.

E-learning: Use of the internet for providing information and study material to the students.

Evaluation: two tests along the semester or a final exam.

Bibliografia de Consulta (Lim:1000)

- Álgebra Linear como Introdução à Matemática Aplicada

Luís T. Magalhães

Texto Editora

Cota: 512.64 MAG

- Novo Espaço 2 Matemática A 2 10º, 11º e 12º Ano

Belmiro Costa, Ermelinda Rodrigues

Porto Editora

- NIUaleph12

Jaime C. e Silva, Joaquim Pinto, Vladimiro Machado

niualeph.eu

- Cálculo (Volume I), 8ª edição

Ron Larson, Robert P. Hostetler, Bruce H., Edwards

MacGraw Hill

Cota: 517 LAR

Bibliography (Lim:1000)

- Álgebra Linear como Introdução à Matemática Aplicada

Luís T. Magalhães

Texto Editora

Cota: 512.64 MAG

- Novo Espaço 2 Matemática A 2 10º, 11º e 12º Ano

Belmiro Costa, Ermelinda Rodrigues

Porto Editora

- NIUaleph12

Jaime C. e Silva, Joaquim Pinto, Vladimiro Machado

niualeph.eu

- Cálculo (Volume I), 8ª edição

Ron Larson, Robert P. Hostetler, Bruce H., Edwards

MacGraw Hill

Cota: 517 LAR

Observações

«Observações»

Observations

«Observations»

Observações complementares