

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[31826] Análise Matemática II [31826] Mathematical Analysis II		
Plano / Plan:	Licenciatura em Engenharia Mecânica V3		
Curso / Course:	Licenciatura em Engenharia Mecânica Mechanical Engineering		
Grau / Diploma:	Licenciado		
Departamento / Department:	Dep. de Eng. de Mecânica e Gestão Industrial		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu		
Área Científica / Scientific Area:	Ciências de Base		
Ano Curricular / Curricular Year:	1		
Período / Term:	S2		
ECTS:	6		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0159:00		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0019:30	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0039:00	(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:	0000:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

Docente Responsável / Responsible Teaching

[3052] Cecilia Maria Martins Agostinho Soares Pinto

Docentes que lecionam / Teaching staff

[3052] CECILIA MARIA MARTINS AGOSTINHO SOARES PINTO

[3149] MARIA CRISTINA PEIXOTO AMARAL SANTOS RODRIGUES MATOS

Objetivos de Aprendizagem

Pretende-se desenvolver no aluno capacidade de raciocínio lógico, cálculo e análise, dotá-lo de instrumentos que garantam a formulação e resolução de problemas colocados quer em situações diárias quer no âmbito das diferentes unidades curriculares; competências para tomar decisões de forma a ser induzido a pensar primeiro para realizar da melhor forma todas as operações necessárias; a aptidão para desenvolver a aprendizagem autodirigida sendo capaz de identificar, organizar, tratar e analisar a informação; a aptidão numérica e utilização de ferramentas de cálculo que permitam analisar dados, interpretar e extrapolar, 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, quer ao mercado de trabalho, quer 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 develop skills required for decision-making so as to be able to think first about how best to perform all necessary operations; 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, interpret and extrapolate 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. Equações diferenciais.
2. Séries numéricas e de funções
3. Análise vetorial.

Syllabus (Lim:1000)

1. Differential Equations.
2. Infinite series and series of functions.
3. Vector analysis.

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

As aulas teóricas são expositivas, e os conteúdos são motivados e apresentados, sempre que possível, através de aplicações concretas, incentivando a participação dos alunos na discussão dos temas.

Nas aulas práticas, pretende consolidar-se os conhecimentos pelo que são apresentados e resolvidos exercícios de aplicação de acordo com os objetivos de cada aula. Exige-se dos alunos uma atitude crítica, tendo em vista o desenvolvimento da sua autonomia.

A avaliação pode ser realizada através de avaliação contínua ou exame de época de recurso. Os alunos podem realizar melhoria de classificação na prova do exame da época de recurso.

O aluno que obtenha uma classificação superior a 17 valores, deverá defender a sua classificação numa prova complementar, caso contrário ficará com classificação final de 17 valores. Para estes alunos, a classificação final é o máximo entre 17 e a média aritmética entre a classificação obtida na prova escrita e a classificação da prova complementar.

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

Lectures are expository, and the material is motivated and presented, whenever possible through specific applications, encouraging student participation in discussing the topics.

Practical classes aim to consolidate knowledge such that exercises and applications are presented and solved in accordance with each lesson's objectives. Students are required to demonstrate a critical attitude with a view to developing their autonomy.

Assessment can be performed through continuous evaluation or appeal season exam. Students may improve their classification by sitting the exam during the appeal season.

A student who obtains a grade over 17 points, may defend their grade by taking an complementar test. Otherwise, they will retain their final classification of 17 points. For these students, the final grade is the maximum between 17 and arithmetic mean of the marks obtained in the written test and their classification on the complementar test.

Bibliografia de Consulta (Lim:1000)

Breda, Ana e Costa, Joana. Cálculo com Funções de Várias Variáveis. Editora McGraw Hill. 1996. [cota: 517 BRE]

Stewart, James. Cálculo \int Volume I, Volume II. 5ª Edição, Editora Thomson Pioneira. 2009. [cota: 517 STE]

Larson Hostetler, Edwards. Cálculo \int Volume I, Volume II. 8ª Edição, Editora McGraw Hill, São Paulo. 2006. [cota: 517 LAR]

Agostinho, Cecília; Nascimento, Márcio; Peixoto, Cristina; Seabra, Ana. Análise Matemática II, Apontamentos Teóricos e exercícios práticos. 2015/2016. [Disponível na plataforma online da ESTGV].

Bibliography (Lim:1000)

Breda, Ana e Costa, Joana. Cálculo com Funções de Várias Variáveis. Editora McGraw Hill. 1996. [cota: 517 BRE]

Stewart, James. Cálculo ζ Volume I, Volume II. 5ª Edição, Editora Thomson Pioneira. 2009. [cota: 517 STE]

Larson Hostetler, Edwards. Cálculo ζ Volume I, Volume II. 8ª Edição, Editora McGraw Hill, São Paulo. 2006. [cota: 517 LAR]

Agostinho, Cecília; Nascimento, Márcio; Peixoto, Cristina; Seabra, Ana. Análise Matemática II, Apontamentos Teóricos e exercícios práticos. 2015/2016. [Disponível na plataforma online da ESTGV].

Observações

«Observações»

Observations

«Observations»

Observações complementares