

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[318259] Programação [318259] Programming		
Plano / Plan:	Licenciatura em Engenharia Civil V3		
Curso / Course:	Licenciatura em Engenharia Civil Civil Engineering		
Grau / Diploma:	Licenciado		
Departamento / Department:	Departamento de Engenharia Civil		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu		
Área Científica / Scientific Area:	Tecnologias de Informação		
Ano Curricular / Curricular Year:	1		
Período / Term:	S1		
ECTS:	4.5		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0119:18		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0000:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0045:30	(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

[3084] Gilberto Antunes Ferreira Rouxinol

Docentes que lecionam / Teaching staff

[3084] GILBERTO ANTUNES FERREIRA ROUXINOL

Objetivos de Aprendizagem

Capacitar os alunos para a utilização da folha de cálculo Excel como ferramenta fundamental para a resolução de problemas da Engenharia Civil. Capacitar os alunos para a programação estruturada em Visual Basic. Para o efeito, o aluno deverá adquirir o domínio de: (1) técnicas de descrição algorítmica que potenciem a resolução de problemas através da sua decomposição em passos elementares; (2) uma linguagem de programação estruturada para implementação efetiva de algoritmos; e desse modo, obter a resolução de problemas complexos através de sistemas informáticos.

Learning Outcomes of the Curricular Unit

Train students to use the Excel spreadsheet as a fundamental tool for solving Civil Engineering problems. Train students for structured programming in Visual Basic. For this purpose, the student must acquire the mastery of: (1) techniques of algorithmic description that enhance the resolution of problems through their decomposition in elementary steps; (2) a structured programming language for the effective implementation of algorithms; and thus, obtaining the resolution of complex problems through computer systems.

Conteudos Programáticos (Lim:1000)

Folha de cálculo Excel ; Interface; Edição e formatação de dados; Operações com células e outros objetos; Fórmulas e funções; Operações com bases de dados; Tabelas dinâmicas; Formatação condicional; Gráficos.

Programação em Linguagem Visual Basic - Ambiente de programação em Visual Basic, lógica de programação; Estrutura de um módulo; Tipos de dados, constantes, variáveis, operadores; Procedimentos; Tipos de dados, constantes, variáveis; Instruções; Manipulação de variáveis estruturadas; Definição de novos tipos de dados; Conversões entre tipos de dados; Estruturas de decisão e de repetição; Estruturação por subprogramas; Interligação do Visual Basic com o Excel.

Syllabus (Lim:1000)

Excel spreadsheet - Interface; Data editing and formatting; Operations with cells and other objects; Formulas and functions; Database operations; Dynamic tables; Conditional formatting; Graphics.

Visual Basic Language Programming - Visual Basic programming environment, programming logic; Structure of a module; Data types, constants, variables, operators; Procedures; Data types, constants, variables; Instructions; Manipulation of structured variables; Definition of new types of data; Conversions between data types; Decision and repetition structures; Structuring by subprograms; Interconnection of Visual Basic with Excel.

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

Aulas Teórico-Práticas: Exposição detalhada das matérias, princípios e conceitos fundamentais, ilustrada com a resolução de problemas de aplicação. São apresentados exercícios aos alunos com o objetivo de estimular a aprendizagem e de autoavaliarem os seus conhecimentos. Estas aulas recorrem a meios audiovisuais.

Aulas Práticas-Laboratoriais: Resolução dos exercícios dispostos nas fichas práticas com auxílio do docente diretamente no computador. O docente recorre a meios audiovisuais para dar apoio na resolução dos exercícios.

Qualquer que seja a época de avaliação, haverá uma prova escrita.

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

Theoretical-Practical Classes: Detailed exposition of the fundamental subjects, principles and concepts, illustrated with the resolution of application problems. Exercises are presented to students in order to stimulate learning and to self-assess their knowledge. These classes use audiovisual media.

Practical-Laboratory Classes: Resolution of the exercises arranged in the practical sheets with the help of the teacher directly on the computer. The teacher uses audiovisual media to support the resolution of the exercises.

Whatever the evaluation period, there will be a written test.

Bibliografia de Consulta (Lim:1000)

Alves, Valter N. (1997), Sebenta de Informática, ESTV
Deitel, H. M.; Deitel, P. J.; Nieto, T. R. Visual basic 6 how to program, New Jersey : Prentice Hall, cop. 1999 .
(Cota: 004.43 BASIC DEI VIS ç 6820)
Nathan Gurewich, Ori Gurewich, Teach Yourself Visual Basic 5, SAMS Publishing (Cota: 681.3.06 GUR
TEA)
Paul McFedries, Visual Basic for Applications, SAMS Publishing (Cota: 681.3.06 MCF VIS)
Henrique Loureiro, EXCEL 2013 MACROS & VBA - CURSO COMPLETO; Editora: FCA; ISBN:
978-972-722-777-8 (Cota: não existe na biblioteca)

Bibliography (Lim:1000)

Alves, Valter N. (1997), Sebenta de Informática.
Deitel, H. M.; Deitel, P. J.; Nieto, T. R. Visual basic 6 how to program, New Jersey : Prentice Hall, cop. 1999 .
(Cota: 004.43 BASIC DEI VIS ç 6820)
Nathan Gurewich, Ori Gurewich, Teach Yourself Visual Basic 5, SAMS Publishing (Cota: 681.3.06 GUR
TEA)
Paul McFedries, Visual Basic for Applications, SAMS Publishing (Cota: 681.3.06 MCF VIS)
Henrique Loureiro, EXCEL 2013 MACROS & VBA - CURSO COMPLETO; Editora: FCA; ISBN:
978-972-722-777-8 (Cota: not in School Library)

Observações

«Observações»

Observations

«Observations»

Observações complementares