



Plano de Estudos

Escola: Escola de Ciências e Tecnologia

Grau: Mestrado

Curso: Engenharia Informática (E-Learning) (cód. 728)



1.º Ano - 1.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
Optativas-Grupo 1					
Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
INF13255M	Análise e Processamento de Sinais	Informática	6	Semestral	156
INF13272M	Armazenamento de Dados	Informática	6	Semestral	156
INF13275M	Interação Multimodal	Informática	6	Semestral	156
INF13265M	Arquiteturas e Linguagens de Programação Não-Convencionais	Informática	6	Semestral	156
INF13263M	Compressão e Codificação de Dados	Informática	6	Semestral	156
INF13256M	Computação em Cloud	Informática	6	Semestral	156
INF13264M	Computação Móvel e Ubíqua	Informática	6	Semestral	156
INF13274M	Desenho de Jogos	Informática	6	Semestral	156
INF13276M	Engenharia de software	Informática	6	Semestral	156
INF13258M	Extracção de Informação e Ontologias	Informática	6	Semestral	156
INF13262M	Inteligência Artificial Aplicada	Informática	6	Semestral	156
INF13273M	Mineração de Dados	Informática	6	Semestral	156
INF13257M	Pesquisa e Optimização	Informática	6	Semestral	156
INF13266M	Programação Paralela	Informática	6	Semestral	156
INF13259M	Recuperação de Informação em Bases de Texto	Informática	6	Semestral	156
INF13267M	Redes neuronais e aprendizagem profunda	Informática	6	Semestral	156
INF13261M	Representação do Conhecimento e Raciocínio	Informática	6	Semestral	156
INF13268M	Robótica	Informática	6	Semestral	156
INF13269M	Segurança em Sistemas Informáticos	Informática	6	Semestral	156
INF13270M	Sistemas Computacionais de Apoio à Robótica	Informática	6	Semestral	156
INF13260M	Sistemas de Processamento de Língua Natural	Informática	6	Semestral	156
INF13271M	Tecnologias de Bases de Dados	Informática	6	Semestral	156
INF13666M	Interfaces Pessoa/Máquina	Informática	6	Semestral	156
MAT13664M	Criptografia	Informática	6	Semestral	156
INF13667M	Sistemas embebidos	Informática	6	Semestral	156

**1.º Ano - 1.º Semestre**

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas	
Optativas-Grupo 0						
Código	Nome		Área Científica	ECTS	Duração	Horas
GES10968M	Gestão de Sistemas de Informação		Gestão	6	Semestral	156
GES10935M	Gestão Estratégica		Gestão	6	Semestral	156
GES12667M	Análise de Dados para Negócios I		Gestão	6	Semestral	156

1.º Ano - 2.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
INF13665M	Seminários	Informática	6	Semestral	156



1.º Ano - 2.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
Optativas-Grupo 1					
Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
INF13255M	Análise e Processamento de Sinais	Informática	6	Semestral	156
INF13272M	Armazenamento de Dados	Informática	6	Semestral	156
INF13275M	Interação Multimodal	Informática	6	Semestral	156
INF13265M	Arquiteturas e Linguagens de Programação Não-Convencionais	Informática	6	Semestral	156
INF13263M	Compressão e Codificação de Dados	Informática	6	Semestral	156
INF13256M	Computação em Cloud	Informática	6	Semestral	156
INF13264M	Computação Móvel e Ubíqua	Informática	6	Semestral	156
INF13274M	Desenho de Jogos	Informática	6	Semestral	156
INF13276M	Engenharia de software	Informática	6	Semestral	156
INF13258M	Extracção de Informação e Ontologias	Informática	6	Semestral	156
INF13262M	Inteligência Artificial Aplicada	Informática	6	Semestral	156
INF13273M	Mineração de Dados	Informática	6	Semestral	156
INF13257M	Pesquisa e Optimização	Informática	6	Semestral	156
INF13266M	Programação Paralela	Informática	6	Semestral	156
INF13259M	Recuperação de Informação em Bases de Texto	Informática	6	Semestral	156
INF13267M	Redes neuronais e aprendizagem profunda	Informática	6	Semestral	156
INF13261M	Representação do Conhecimento e Raciocínio	Informática	6	Semestral	156
INF13268M	Robótica	Informática	6	Semestral	156
INF13269M	Segurança em Sistemas Informáticos	Informática	6	Semestral	156
INF13270M	Sistemas Computacionais de Apoio à Robótica	Informática	6	Semestral	156
INF13260M	Sistemas de Processamento de Língua Natural	Informática	6	Semestral	156
INF13271M	Tecnologias de Bases de Dados	Informática	6	Semestral	156
INF13666M	Interfaces Pessoa/Máquina	Informática	6	Semestral	156
MAT13664M	Criptografia	Informática	6	Semestral	156
INF13667M	Sistemas embebidos	Informática	6	Semestral	156



2.º Ano - 3.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
INF13277M	Preparação da Dissertação	Informática	6	Semestral	156

Optativas-Grupo 1

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
INF13255M	Análise e Processamento de Sinais	Informática	6	Semestral	156
INF13272M	Armazenamento de Dados	Informática	6	Semestral	156
INF13275M	Interação Multimodal	Informática	6	Semestral	156
INF13265M	Arquiteturas e Linguagens de Programação Não-Convencionais	Informática	6	Semestral	156
INF13263M	Compressão e Codificação de Dados	Informática	6	Semestral	156
INF13256M	Computação em Cloud	Informática	6	Semestral	156
INF13264M	Computação Móvel e Ubíqua	Informática	6	Semestral	156
INF13274M	Desenho de Jogos	Informática	6	Semestral	156
INF13276M	Engenharia de software	Informática	6	Semestral	156
INF13258M	Extracção de Informação e Ontologias	Informática	6	Semestral	156
INF13262M	Inteligência Artificial Aplicada	Informática	6	Semestral	156
INF13273M	Mineração de Dados	Informática	6	Semestral	156
INF13257M	Pesquisa e Optimização	Informática	6	Semestral	156
INF13266M	Programação Paralela	Informática	6	Semestral	156
INF13259M	Recuperação de Informação em Bases de Texto	Informática	6	Semestral	156
INF13267M	Redes neuronais e aprendizagem profunda	Informática	6	Semestral	156
INF13261M	Representação do Conhecimento e Raciocínio	Informática	6	Semestral	156
INF13268M	Robótica	Informática	6	Semestral	156
INF13269M	Segurança em Sistemas Informáticos	Informática	6	Semestral	156
INF13270M	Sistemas Computacionais de Apoio à Robótica	Informática	6	Semestral	156
INF13260M	Sistemas de Processamento de Língua Natural	Informática	6	Semestral	156
INF13271M	Tecnologias de Bases de Dados	Informática	6	Semestral	156
INF13666M	Interfaces Pessoa/Máquina	Informática	6	Semestral	156
MAT13664M	Criptografia	Informática	6	Semestral	156
INF13667M	Sistemas embebidos	Informática	6	Semestral	156



2.º Ano - 3.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
Optativas-Grupo 0					
Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
GES10968M	Gestão de Sistemas de Informação	Gestão	6	Semestral	156
GES10935M	Gestão Estratégica	Gestão	6	Semestral	156
GES12667M	Análise de Dados para Negócios I	Gestão	6	Semestral	156
Dissertação					

2.º Ano - 4.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
Dissertação					

Condições para obtenção do Grau:

Para aprovação na componente curricular é necessário a aprovação (através de avaliação ou creditação) das seguintes unidades Curriculares:

1.º Ano { \ } newline

1.º Semestre:

4 UC Optativas do Grupo 1 num total de 24 Ects

1 UC Optativa do Grupo 0 num total de 6 Ects

2.º Semestre: { \ } newline

1 UC Obrigatória num total de 6 Ects

4 UC Optativas do Grupo 1 num total de 24 Ects

2.º Ano { \ } newline

3.º Semestre: { \ } newline

1 UC Obrigatória num total de 6 Ects

1 UC Optativa do Grupo 1 num total de 6 Ects

1 UC Optativa do Grupo 1 OU do Grupo 0 num total de 6 Ects

{ \ } newline

Para obtenção do grau de Mestre é necessário também a aprovação em Dissertação, no total de 42 ECTS, no 3.º e 4.º Semestre.

Conteúdos Programáticos



[Voltar](#)

Análise e Processamento de Sinais (INF13255M)

Caracterização de sinais:

Sinais contínuos e discretos no tempo.

Sinais unidimensionais e bidimensionais, áudio e imagem.

Amostragem: frequência de amostragem, teorema de Nyquist, aliasing.

Análise em frequência de sinais em domínio discreto:

Transformada de Fourier Discreta, FFT.

Transformada Z.

Sistemas lineares: resposta no tempo, convolução, sistemas FIR e IIR.

Resposta em frequência de sistemas lineares.

Filtros passa-baixo, passa-alto e passa-banda.

Projecto de filtros lineares: Butterworth e Chebyshev. Filtros baseados em FFT.

Preditores lineares: minimização do erro quadrático médio, equações de Yule-Walker, algoritmos de Levinson e Durbin.

Filtros não lineares: filtro de mediana para remoção de ruído e outliers.

Processos estocásticos.

Problemas de predição, filtragem e smoothing.

Espaço de estados e Filtro de Kalman.

Processadores digitais de sinal (DSP).

[Voltar](#)

Armazenamento de Dados (INF13272M)

1. Modelação de sistemas: princípios fundamentais.

2. Introdução ao Armazenamento de Dados (Data Warehousing)

2.1 Conceitos fundamentais

2.2 A importância da Informação nas organizações

2.3 Benefícios e razões para criar um sistema de armazenamento de dados ou data warehouse

3. Componentes de um data warehouse

4. O Modelo Dimensional

4.1 As tabelas de factos

4.2 As tabelas de dimensão

4.3 Associação entre tabelas de factos e tabelas de dimensão

5. Casos de Estudo

6. Construção do Data Warehouse

6.1 Etapas do desenho

6.2 Matriz em Bus

6.3 Hierarquias nas tabelas de dimensão

6.4 Tabelas ponte

7. Análise de Dados

7.1 Cubo

7.2 Ferramentas OLAP



[Voltar](#)

Interação Multimodal (INF13275M)

Conceitos de interação Pessoa-Máquina

Modalidades de Interação

Fala e escrita como interface

Síntese de voz

Reconhecimento de fala

Reconhecimento de escrita

Interfaces tangíveis

Visão por computador: noções de processamento de imagem (features, filtros, limites), deteção automática, reconhecimento e seguimento

Arquitetura de Sistemas com Interação Multimodal e abordagens para a combinação de modalidades

Perspetivas de desenvolvimento futuro na área de Interfaces Pessoa-Máquina

casos de estudo recentes com Deep Learning em processos de interação Pessoa-Máquina ou Ambiente-Máquina

[Voltar](#)

Arquiteturas e Linguagens de Programação Não-Convencionais (INF13265M)

Arquiteturas paralelas UMA e NUMA.

Memória partilhada.

Sistemas de memória DSM.

Programação de sistemas concorrentes com POSIX Threads, programação distribuída MPI.

Virtualização.

Linguagens para sistemas concorrentes.

Linguagens de fluxos (streaming).

Grids e infraestrutura de Cloud (SaaS/PaaS/IaaS).

Metodologia de análise de desempenho.

[Voltar](#)

Compressão e Codificação de Dados (INF13263M)

Introdução à teoria da informação de Shannon.

Modelo fonte-canal-receptor.

Modelos de fontes de informação: fonte discreta sem e com memória.

Cadeias de Markov. Probabilidades estacionárias.

Definição de entropia, entropia condicional e informação mútua. Propriedades.

Teorema de codificação da fonte.

Algoritmos de compressão entrópicos.

Códigos de Shannon, Shannon-Fano e Huffman.

Códigos Shannon-Fano-Elias, Codificação Aritmética.

Algoritmos de compressão universais.

Código de Huffman adaptativo.

Códigos Lempel-Ziv: LZ77, LZ78 e LZW.

Definição de capacidade de um canal discreto sem memória. Algoritmo de Blahut e Arimoto.

Teorema de codificação de canal de Shannon.

Algoritmos de codificação de canal. Detecção e correcção de erros.

Paridade.

Código de repetição e de Hamming.

Turbo códigos e LDPC.

Introdução à compressão de dados com perdas e teoria rate-distortion.



[Voltar](#)

Computação em Cloud (INF13256M)

Cloud Computing: origem e características fundamentais

Tipos de cloud e modelos de entrega

Uso e gestão de containers

Virtualização

Armazenamento as-a-Service

Repositórios distribuídos

Computação as-a-Service

Escala, aprovisionamento e elasticidade: frameworks e estratégias de automação

Desenvolvimento de uma solução SaaS

Analítica de dados em ambiente cloud

Aprendizagem Máquina em Cloud

Streaming de dados

Big Data e MapReduce

Preocupações de segurança e privacidade no ambiente Cloud

[Voltar](#)

Computação Móvel e Ubíqua (INF13264M)

Introdução à Computação Ubíqua

Redes de comunicação sem fios

Computação móvel adaptativa

Gestão de mobilidade

Disseminação e gestão de informação

Computação sensível ao contexto

Serviços baseados em localização

Sistemas para plataformas móveis

Symbian

Android

iOS



[Voltar](#)

Desenho de Jogos (INF13274M)

Blocos elementares

Bases

Elementos do desenho de jogos

Desenho de puzzles

Converter jogos digitais em jogos físicos

Acaso e habilidade

Elementos do acaso

Elementos de estratégia

Elementos de destreza

Equilíbrio entre acaso e habilidade

Escrita de conceitos de jogos

Propriedade intelectual

Desenvolvimento de sequelas

Atingir um mercado

Aprender um género desconhecido

Desenhar um jogo para contar uma história

Desenho aditivo e subtrativo

Juntar e retirar mecânicas

Jogos multi-jogador

Tópicos especiais (opcionais)

A interface do utilizador

Jogos e arte

Jogos como ferramentas pedagógicas

Jogos sérios

Jogos casuais

Jogos e redes sociais



[Voltar](#)

Engenharia de software (INF13276M)

Testes de software
Processos de desenvolvimento baseado em testes e em comportamentos
Evolução de software
Processo de evolução
Dinâmica de evolução
Manutenção de software
Gestão de sistemas legados
Reutilização de software
Formas de reutilização de software
Frameworks aplicativos
Reutilização de COTS
Engenharia de software baseada em componentes
Componentes
Modelos de componentes
Composição de componentes
Engenharia de software distribuído
Problemas associados
Sistemas cliente-servidor
Padrões de arquiteturas
Software como serviço
Arquiteturas baseadas em serviços
Serviços como componentes reutilizáveis
Engenharia de serviços
Desenvolvimento de software com serviços
Ambientes de execução de software
Containers
Máquinas virtuais
Gestão de configurações
Construção de sistemas
Configuração de infraestruturas
Gestão de software
Gestão de projectos
Planeamento de projectos
Gestão de software
Gestão de projectos
Planeamento de projectos
Qualidade de software
Melhoria de processos

[Voltar](#)

Extracção de Informação e Ontologias (INF13258M)

1. Conceitos básicos: colecções de documentos; extracção de informação; “text mining” /mineração de textos; ontologias; sistemas de pergunta-resposta em Língua Natural.
2. Medidas de avaliação. Medidas “standard” – precisão, cobertura, f-measure – e conferências: QA@CLEF; TREC QA.
3. Abordagens simbólicas PLN: léxico, sintaxe, semântica, pragmática, ontologias.
4. Abordagens não simbólicas: extracção de informação através de técnicas de aprendizagem automática – SVMs, redes neurais/deep learning.
5. Abordagens “mistas”.
6. Estudos de Caso: povoação automática de ontologias; etiquetagem semântica – “semantic role labelling”; sumarização automática; sistemas de pergunta-resposta.



[Voltar](#)

Inteligência Artificial Aplicada (INF13262M)

Conhecimento Incerto e raciocínio

- Introdução à Incerteza
- Cálculo de probabilidade: Sintaxe e semântica; Inferência; Independência e regra de Bayes;
- Introdução às Redes de Bayes: Sintaxe; Semântica; Distribuições parametrizadas
- Inferência nas redes de Bayes; Inferência exacta por enumeração e eliminação de variáveis; Inferência Aproximada por Simulação Estocástica e Cadeias de Markov de Monte Carlo
- Modelos de Probabilidade Temporais: Tempo e incerteza; Inferência: filtrar, prever, suavizar; Modelos escondidos de Markov; Filtros de Kalman; Redes de Bayes dinâmicas; Filtragem de partículas
- Aplicações de Redes de Bayes e Modelos de Probabilidade: Reconhecimento de Fala; Tarefas de processamento de língua natural como pos-tagging e reconhecimento de entidades mencionadas.
- Decisões racionais: preferências, utilidade, redes de decisão e valor da informação
- Aprendizagem por observações, i

[Voltar](#)

Mineração de Dados (INF13273M)

O processo de data mining

Tipos de problemas: associação de padrões, agrupamento, deteção de outliers, classificação

Preparação dos dados: extração, limpeza, seleção, redução e transformação de atributos, amostragem e subamostragem

Mineração de: streams, texto, séries temporais, sequências discretas, dados espaciais, grafos, dados web

Medidas de semelhança e distâncias

Problemas, abordagens e algoritmos

Associação de padrões

Análise de agrupamentos

Algoritmos: K-means, EM, PCA, SOM, ...

Avaliação de desempenho

Classificação

métodos ensemble. Problemas com classes desequilibradas

Métricas de desempenho: precision, recall, F-measure, ROC curve, Log loss e outras

Regressão

modelos lineares e não lineares.

avaliação de desempenho: erros quadráticos, erros absolutos, medianas do erro absoluto, coeficiente de correlação

Análise de outliers (supervisionada e não supervisionada)

Medidas de complexidade/simplicidade

Critérios de desempenho mistos

Preservação de privacidade.

[Voltar](#)

Pesquisa e Optimização (INF13257M)

Grafo de estados; percursos sobre o grafo. Algoritmo A*

Problemas de satisfação de restrições (CSPs)

Técnicas de resolução de restrições

Programação por restrições

Problemas de optimização combinatória (COPs)

Técnicas de pesquisa local

Metaheurísticas

Aplicações



[Voltar](#)

Programação Paralela (INF13266M)

Paralelismo e concorrência

Sistemas para computação paralela

- multicore, multiprocessador, cluster, heterogéneo
- memória partilhada e distribuída
- caches, consistência e coerência
- comunicação e sincronização

Suporte para a programação paralela

- acessos atómicos
- lock, semáforo, monitor
- secção crítica, race
- troca de mensagens

Modelos de programação

- threads Posix
- OpenMP
- MPI

Desenho de algoritmos paralelos

- paralelismo de tasks
- paralelismo de dados
- padrões para paralelismo

Desempenho de programas paralelos

[Voltar](#)

Recuperação de Informação em Bases de Texto (INF13259M)

1. Introdução: principais conceitos e problemas
2. Modelos booleanos, vectoriais, probabilísticos
3. Indexação, lematização, stop-words
4. Ontologias
5. Linguagens de interrogação
6. Avaliação
7. Pesquisa na Web
8. Semantic web
9. Classificação de textos
10. Agrupamento de textos
11. Extracção de Informação
12. Sistemas de pergunta-resposta

[Voltar](#)

Redes neuronais e aprendizagem profunda (INF13267M)

Conceitos básicos

Arquitetura básica

Perceptrão

Redes multi-camada

Funções de ativação e perda

Treino da rede: algoritmo de backpropagation

Questões práticas

overfitting, vanishing, dificuldades de convergência

Redes feed-forward, redes recorrentes

Arquiteturas de aprendizagem profunda:

cnn, lstm, transformers

Explicabilidade de modelos: intrínsecos vs post-hoc, específico ou agnóstico a modelos, global vs. local



[Voltar](#)

Representação do Conhecimento e Raciocínio (INF13261M)

- (1) Mapas Conceptuais e Redes semânticas.
- (2) Lógica descritiva proposicional
- (3) Formalização de Bases de Conhecimentos
- (4) Ontologias
- (5) Lógicas Descritivas e Bases de Dados
- (6) Tempo e causalidade
- (7) Semântica Web

[Voltar](#)

Robótica (INF13268M)

Paradigmas da robótica. Sensores, actuadores, percepção, planeamento e controlo.

Sensores:

Conversão A/D, frequência de amostragem e resolução.

Grandezas físicas: posição, velocidade e aceleração, força; percepção do ambiente, distâncias e imagens.

Tecnologia de sensores.

Actuadores:

Conversão D/A.

Motores e drivers. Som e imagem.

Embedded Systems: Microcontroladores, microprocessadores e single board computers.

Sistemas Operativos: Sistemas de tempo real, Robot Operating System (ROS).

Hierarquia de planeamento e controlo.

Controlo:

Sistemas dinâmicos e estabilidade.

Seguimento de trajectórias.

Algoritmos de controlo.

Planeamento: Grafos e potenciais. Optimização.

Percepção: Construção de modelos do mundo (visão, LIDAR, rangefinders, etc).

Simulação.



[Voltar](#)

Segurança em Sistemas Informáticos (INF13269M)

- Software Malicioso
 - Tipos de Software Malicioso
 - Contramedidas

- Ataques Denial-of-Service
 - Tipos de ataques
 - Defesas
 - Respostas

- Detecção de intrusões
 - Intrusos
 - Tipos de análise
 - Honeypots

- Segurança dos Sistemas Operativos
 - Planeamento e Manutenção de Segurança
 - Segurança de Aplicações e de Sistemas Linux/Unix, Windows e Virtualizados

- Internet Security Protocols e Standards
 - E-Mail seguro e S/MIME
 - SSL e TLS
 - HTTPS
 - IPv4 e IPv6

- Aplicações de Autenticação na Internet
 - Kerberos
 - X.509
 - Public-Key Infrastructure

- Segurança de redes sem fios e de dispositivos móveis

- Segurança de Sistemas Linux
 - Modelo de Segurança
 - Segurança do Sistema de Ficheiros
 - Vulnerabilidades
 - Controle de Acessos

- Auditoria de Segurança
 - Arquitectura de Auditoria de Segurança
 - Rastros de Auditorias de Segurança e Análise
 - Sistemas de Logs

- Aspectos Legais e Éticos



[Voltar](#)

Sistemas Computacionais de Apoio à Robótica (INF13270M)

Elementos fundamentais
Desafios Gerais da Robótica
Percepção
Atuação
Comportamento
Visão e Mapeamento
Simulação e Realidade
Rotinas
Andar na linha (2D)
Patrulhar (2D)
Trazer do armazém (3D)
Extensões (opcionais)
Sensores e atuadores
Robots móveis
Bibliotecas de programas

[Voltar](#)

Sistemas de Processamento de Língua Natural (INF13260M)

- (1) Análise lexical;
- (2) Análise sintática: Gramáticas lógicas (DCGs, XGs), TAGs, HPSGs e CFG.
- (3) Análise Semântica: DRT, Composicionalidade e outras semânticas.
- (4) Análise Pragmática: Teoria dos actos de fala, resolução de anáfora, diálogos.
- (5) Aplicações de sistemas de processamento de LN.

[Voltar](#)

Tecnologias de Bases de Dados (INF13271M)

1. Sistemas de Bases de Dados
2. Desenho da Base de Dados
3. Desenho da Aplicação
4. Disponibilidade dos Dados
5. Gestão do Desempenho
6. Segurança da Base de Dados
7. Salvaguarda e Recuperação da Base de Dados
8. Bases de dados distribuídas



[Voltar](#)

Interfaces Pessoa/Máquina (INF13666M)

Interfaces Pessoa Máquina (IPM): O que é , para que serve, quando se usa?

Factores humanos e tecnológicos que condicionam a interação

Características dos sistemas interactivos

Modelos de Interação

Estilos de interação

Paradigmas da interação

Princípios de Usabilidade

Análise de utilizadores e tarefas

Desenho iterativo de sistemas interactivos:

Regras de desenho

prototipagem

desenho de diálogos

desenho de ecrãs

Avaliação de interfaces

[Voltar](#)

Criptografia (MAT13664M)

Inteiros.

Congruências e classes resíduos dos Anéis

Pequeno teorema de Fermat. Teorema chinês dos restos. Função de Encriptação

Probabilidades

DES

Encriptação de Chave Pública

Logaritmos Discretos

Funções de Hash

Assinaturas digitais.

Corpos finitos

Curvas elípticas

[Voltar](#)

Sistemas embebidos (INF13667M)

- Introdução: motivação e aplicações.

- Smart-cards

- telemóveis

- sistemas de controle

- redes de sensores

- Arquitecturas de sistemas embebidos

- Arquitecturas ARM, intel, MIPS, microcontroladores - PICs, Atmel AVR 2

- Sistemas operativos para sistemas embebidos

- Comunicação em sistemas embebidos e sistemas embebidos distribuídos

- Sistemas em tempo real

- sistemas críticos, sistemas de processamento digital e controlo

- Metodologias de projecto e concepção de sistemas embebidos

- Desenvolvimento para sistemas embebidos

- Plataformas de desenvolvimento

- Gestão de memória

- Compilação cruzada

- Aplicações

- Trabalho final: trabalho de complexidade elevada requerendo uma visão de integração de diversos sub-sistemas e o uso de diversas aplicações / ferramentas de programação



[Voltar](#)

Gestão de Sistemas de Informação (GES10968M)

1. Informação, processos e negócio.
2. Sistemas de informação para as organizações.
3. Avaliação dos investimentos em sistemas de informação.
4. Novas tendências nos sistemas de informação.

[Voltar](#)

Gestão Estratégica (GES10935M)

- 1 - Introdução;
- 2 - Quadro conceptual de referência;
- 3 - Raízes e lógicas evolutivas da estratégia;
- 4 - O gestor estratégico;
- 5 - Escolas de abordagem estratégica: tipologias diversas;
- 6 - Inovação e estratégia;
- 7 - Planeamento estratégico clássico versus planeamento estratégico moderno: decisões estratégicas múltiplas.

[Voltar](#)

Análise de Dados para Negócios I (GES12667M)

Módulo 1. Estatística descritiva

1.1. Medidas de localização central

1.2. Medidas de dispersão (variância, desvio-padrão, coeficiente de variação e sua análise como medidas de risco nos mercados)

Módulo 2. Preparação de uma base de dados em SPSS e manipulação dos dados económico-financeiros;

Módulo 3. Estatística inferencial aplicada às finanças, marketing e gestão global

3.1 Estimação pontual

3.2 Estimação intervalar

3.3. Testes de hipóteses

Módulo 4. Análise de regressão linear simples e múltipla com dados seccionais

4.1 Hipóteses do modelo de regressão

4.2 Método dos mínimos quadrados

4.3 Propriedades dos estimadores dos mínimos quadrados

4.4. Análise de regressão com variáveis explicativas qualitativas

4.5 Inferência em contexto de regressão

4.6. Aplicações em gestão

[Voltar](#)

Seminários (INF13665M)

Projectos de I&D apresentados por empresas de TI; inclui um seminário sobre "Metodologias de Investigação".

[Voltar](#)

Preparação da Dissertação (INF13277M)

Técnicas e métodos em projectos de investigação

Pesquisa de informação científica:

pesquisar e seleccionar publicações em bases de dados de publicações científicas e outros tipos de publicação

Tutoriais convidados

Elaboração e defesa do relatório do projecto de dissertação