



Informática de Gestão

Descrição geral

IGE005



Conteúdo

1.	Enquadramento.....	4
2.	Objectivos.....	5
2.1.	Perfil de entrada	5
2.2.	Perfil de saída	5
2.3.	Empregabilidade.....	6
3.	Organização.....	6
4.	Plano curricular	6
4.1.	Primeiro ano	7
4.2.	Segundo ano	7
4.3.	Terceiro ano.....	8
4.4.	Quarto ano	8
4.5.	Seminários Complementares.....	9
4.5.1	Seminário de teoria e prática científica	9
4.5.2	Outros Seminários	9
5.	Áreas científicas	9
6.	Unidades Curriculares	9
6.1.1	CCO001 – Técnicas de expressão oral e escrita	9
6.1.2	CCO002 – Inglês 1	10
6.1.3	GES002 – Contabilidade geral 1	10
6.1.4	GES003 – Contabilidade geral 2	11
6.1.5	GES008 – Gestão de empresas.....	11
6.1.6	GES095 – Análise financeira	12
6.1.7	GES119 – Gestão financeira 1	12
6.1.8	GES0154 – Principios de gestão de qualidade.....	13
6.1.9	INF010 – Bases de dados	25
6.1.10	INF011 – Sistemas operativos.....	13
6.1.11	INF012 – Sistemas de informação	15
6.1.12	INF021 – Sistemas distribuídos	15
6.1.13	INF022 – Segurança e auditoria informática	16
6.1.14	INF034 -Introdução á programação	17
6.1.15	INF035 – Algoritmos e estrutura de dados	17
6.1.16	INF036 – Programação por objectos.....	18
6.1.17	INF039 - Arquitectura de sistemas de informação.....	18
6.1.18	INF054 – Análise de requisitos de sistemas.....	13
6.1.19	INF055 – Comércio digital	19
6.1.20	INF056 – Redes e comunicação de dados.....	19
6.1.21	INF057 - Administração de sistemas operativos de redes	19





6.1.22	INF058 – Computação Móvel e ubíqua	20
6.1.23	INF059 - Gestão de projectos de Software	21
6.1.24	INF060 – Sistemas de apoio à tomada de decisão	22
6.1.25	INF063 – Desenvolvimento de aplicações Web	23
6.1.26	INF064 - Sistemas Computacionais	24
6.1.27	MAT004 – Estatística matemática	25
6.1.28	MAT005 – Investigação operacional	25
6.1.29	MAT030 – Matemática 1	26
6.1.30	MAT049 – Álgebra Linear.....	27
6.1.31	MEM003 – Memória de Licenciatura ou Projecto.....	27
6.1.32	SOC115 – Seminário de teoria e prática científica	29
	Corpo Docente.....	29
	Primeiro ano / 1º Semestre.....	29
	Primeiro ano / 2º Semestre.....	30



1. Enquadramento

As transformações que conduziram ao que chamamos hoje de Sociedade de Informação são equiparadas às da Revolução Industrial que transformara por completa a sociedade no início do século XIX. Perspectiva-se nesse processo, uma mudança que já se faz sentir em todos os aspectos da nossa vida, desde de práticas económicas e do comércio, da educação, saúde, até ao entretenimento passando assim pelos principais aspectos das sociedades modernas. Nesta nova Era a informação é considerado como sendo um recurso valioso para as Organizações.

Sendo a Informática, enquanto Ciência, o motor desta transformação questiona-se como será possíveis países como o nosso, de limitados recursos, acompanhar esta transformação e usar os seus benefícios como impulsionador do desenvolvimento de outras áreas? Como responder às necessidades das empresas e organizações em função deste novo conceito de sociedade? Como acompanhar a evolução nesse domínio quando se fala cada vez mais na nossa inserção na economia mundial?

Responder tais questões passará sem dúvida nenhuma pela formação de pessoas capazes de levarem para o terreno tradicional das Tecnologias de Informação (TIs) – as grandes e médias organizações – a inovação e competência técnica no domínio das Tis aliado a conhecimentos de Gestão.

Mais especificamente:

- Formar pessoas qualificadas na área de Informática com capacidades de aplicar à Gestão das organizações, os conhecimentos obtidos em Tecnologias de Informação e Comunicação.
- Contribuir para a formação de quadros com formação nas mais avançadas Tecnologias que também tenham conhecimentos sobre a realidade organizacional das nossas Empresas, da nossa Administração Pública e que sejam capazes de adequar os recursos de informação aos objectivos estratégicos da sua organização.

Dessa necessidade - haver pessoas que conheçam e compreendam intimamente o funcionamento de uma organização - combinando com uma sólida formação em Informática, é criado o Curso de Licenciatura em Informática de Gestão. Este curso também é um desafio ambicioso da Universidade na preparação de quadros úteis e imprescindíveis para a expansão da economia cabo-verdiana.





2. Objectivos

O objectivo principal do Curso de Licenciatura em Informática de Gestão é a adequação e aplicação, à gestão das Organizações, os conhecimentos obtidos nos diversos domínios das Tecnologias de Informação de forma a rentabilizar o recurso Informação.

Consequentemente pretendemos oferecer oportunidades de formação e disponibilizar ao mercado pessoas com:

- Capacidades de gerir e pôr a informação organizacional como um recurso estratégico ao serviço dos demais decisores.
- Capacidades de participar, dentro de uma organização, em equipas de desenvolvimento de sistemas que sirvam de instrumentos de apoio à tomada de decisões de gestão.
- Capacidades para seleccionarem as tecnologias que mais se adaptam às realidades organizacionais e às nossas ambições enquanto pequena economia que se quer competitiva.

2.1. Perfil de entrada

O candidato ao curso deve possuir os requisitos definidos na legislação cabo-verdiana, cumprindo as condições de ingresso ao ensino superior, isto é, ter o 12º ano do ensino secundário ou equivalente. Nuclear obrigatória: Matemática.

2.2. Perfil de saída

Licenciados com uma sólida formação nos vários domínios da Informática integrada com uma visão ampla e dos principais pilares de Gestão das Organizações.

O Curso pretende abrir excelentes oportunidades de carreira nas seguintes áreas: Gestão de Sistemas de Informação; Analista de risco e de segurança de Sistemas de Informação; Especificação, concepção e desenvolvimento de Sistemas de Informação e de Apoio à Decisão a diversos níveis: estratégico, de gestão e operacional (e.g. Sistemas de Informação financeiros, aplicações para ambiente Web, programação orientada a objectos, e-learning, Business Intelligence, Balanced Scorecard, Sistemas Inteligentes, etc.); Gestão de empresas na era digital (a nível departamental, área de negócio e global; Consultadoria em processos de negócio; Criação de

Universidade Jean Piaget
de Cabo Verde
O Director



empresas com um elevado grau de digitalização); Consultor especialista no levantamento e redefinição no processo de negócio (e.g. sistemas e-business, Business Process management, etc.); Auditor de Sistemas de Informação; Consultor/Auditor de Sistemas de Informação e/ou de Tecnologias de Informação; Docente e/ou investigador.

Como consequência de experiência prática adquirida os Licenciados em Informática de Gestão poderão, como percurso da sua carreira, assumir funções superiores especializadas, de direcção departamental, de área de negócio ou de gestão de topo.

2.3. Empregabilidade

Assim, abrem-se boas oportunidades de empregabilidade nas mais diversas áreas e sectores como:

- Sectores chave da Administração Pública; negociação de Projectos de investimento, gestão de Projectos de TI, planeamento, análise de investimentos em TI, etc
- Banca;
- Empresas de Serviços Especializados;

Com a franca expansão das TIC's em Cabo Verde, e com a maior abertura da nossa economia apresentam-se também excelentes oportunidades para o Licenciado de IGE ser um empreendedor, apostando nas suas próprias propostas inovadoras que tenham potencial na oferta de serviços.

3. Organização

Este curso tem uma estrutura de quatro anos conducente a Licenciatura. Todos os anos lectivos estão divididos em dois semestres com quinze semanas efectivas de duração. Cada semestre equivale a uma carga horária de 300 horas leccionadas, normalmente, em módulos lectivos de 2 horas.

4. Plano curricular

Nesta secção apresenta-se a estrutura curricular resumida do curso de Licenciatura em Informática de Gestão (IGE).





4.1. Primeiro ano

Primeiro semestre

Área científica		Unidades curriculares	Horas teóricas	Horas práticas	Horas de contacto	Horas de trabalho autónomo	Carga horária total	Créditos
CCO	002	Inglês 1	30	30	60	105	168	6
GES	002	Contabilidade geral 1	30	30	60	105	168	6
INF	064	Sistemas computacionais	30	30	60	105	168	6
INF	034	Introdução à programação	30	60	90	158	251	9
MAT	038	Matemática 1	30	30	60	105	168	6
			150	180	330	578	923	33

Segundo semestre

Área científica		Unidades curriculares	Horas teóricas	Horas práticas	Horas de contacto	Horas de trabalho autónomo	Carga horária total	Créditos
CCO	001	Técnicas de expressão oral e escrita	30	30	60	105	168	6
GES	003	Contabilidade geral 2	30	30	60	105	168	6
INF	035	Algoritmos de estrutura de dados	30	60	90	158	251	9
MAT	049	Álgebra linear	30	30	60	105	168	6
			120	150	270	473	755	27

4.2. Segundo ano

Primeiro semestre

Área científica		Unidades curriculares	Horas teóricas	Horas práticas	Horas de contacto	Horas de trabalho autónomo	Carga horária total	Créditos
GES	008	Gestão de empresas	30	30	60	105	168	6
INF	011	Sistemas operativos	30	60	90	158	251	9
INF	009	Análises de sistemas	30	60	90	158	251	9
INF	055	Comércio digital	30	30	60	105	168	6
			120	180	300	526	838	30

Segundo semestre

Área científica		Unidades curriculares	Horas teóricas	Horas práticas	Horas de contacto	Horas de trabalho autónomo	Carga horária total	Créditos
GES	135	Análise financeira	30	30	60	105	168	6
INF	036	Programação por objectos	30	60	90	158	251	9
INF	056	Redes e comunicação de dados	30	60	90	158	251	9
INF	066	Introdução a Base de dados	30	30	60	105	168	6
			120	180	300	526	838	30



4.3. Terceiro ano

Primeiro semestre

Área científica		Unidades curriculares	Horas teóricas	Horas práticas	Horas de contacto	Horas de trabalho autónomo	Carga horária total	Créditos
GES	143	Gestão financeira 1	30	30	60	105	168	6
INF	063	Desenvolvimento de aplicações web	30	60	90	158	251	9
INF	012	Sistema de Informação	30	60	90	158	251	9
INF	057	Administração de sistemas operativos de redes	30	30	60	105	168	6
			120	180	300	525	838	30

Segundo semestre

Área científica		Unidades curriculares	Horas teóricas	Horas práticas	Horas de contacto	Horas de trabalho autónomo	Carga horária total	Créditos
GES	155	Princípios de gestão de qualidade	15	15	30	52	85	3
INF	058	Computação móvel e ubíqua	30	60	90	158	251	9
INF	039	Arquitectura de sistema de informação	30	30	60	105	168	6
MAT	004	Estatística matemática	30	30	60	105	168	6
MAT	005	Investigação operacional	30	30	60	105	168	6
			135	165	300	525	840	30

4.4. Quarto ano

Primeiro semestre

Área científica		Unidades curriculares	Horas teóricas	Horas práticas	Horas de contacto	Horas de trabalho autónomo	Carga horária total	Créditos
INF	022	Segurança e auditoria informática	30	60	90	158	251	9
INF	059	Gestão de projectos informáticos	30	30	60	105	168	6
INF	021	Sistemas distribuídos	30	60	90	158	251	9
INF	060	Sistemas de apoio à tomada de decisão	30	30	60	105	168	6
			120	180	300	525	838	30

Segundo semestre

Área científica		Unidades curriculares	Horas teóricas	Horas práticas	Horas de contacto	Horas de trabalho autónomo	Carga horária total	Créditos
EST	002	Estágio de licenciatura	0	200	200			10
MEM	003	Memória de licenciatura ou projecto	0	100	100			20
			0	300	300			30

Universidade Jean Piaget
de Cabo Verde
01/11/2013



4.5. Seminários Complementares

4.5.1 Seminário de teoria e prática científica

Área científica		Unidades Curriculares	Horas teóricas	Horas práticas	Horas de contacto	Horas de trabalho autónomo	Carga horária total	Créditos
SOC	115	Seminário de teoria e prática científica	30	0	30	52	85	3

4.5.2 Outros Seminários

Um ou mais seminários, de cariz suplementar ou de reforço, aprovados pelo conselho científico mediante proposta da coordenação do curso.

5. Áreas científicas

As áreas científicas intervenientes neste curso são estas:

Áreas Científicas	N.º de horas		N.º de créditos
	Contacto	Total	
CCO – Área Científica das Ciências da Comunicação (7%)	120	226	12
EST e MEM – Estágios e Memórias	300		30
GES – Área Científica da Gestão	360	1008	33
INF – Área Científica da Informática	1380	3851	138
MAT – Área Científica da Matemática	240	672	24
SOC – Sociologia	30	85	3
Total	2430	5952	243

6. Unidades Curriculares

6.1.1 CCO001 – Técnicas de expressão oral e escrita

Objectivos e competências visadas

Adquirir e aperfeiçoar as técnicas de expressão consideradas como fundamentais para a prossecução dos estudos superiores e para futura vida profissional. Aprimorar destrezas e conhecimentos linguísticos assim como literacia e competências comunicativas. Desenvolver o domínio de aspectos gramaticais e funcionais da língua portuguesa e reflectir sobre a estética e a cultura da linguagem.

Universidade Jean Piaget
de Cabo Verde
O Director



Sinopse

O programa de técnicas de expressão oral e escrita permite aos alunos adquirir competências no domínio da oralidade e da escrita. Visa ainda adquirir conhecimentos sobre a estrutura da língua de forma a os alunos obterem uma maior fluência na Língua Portuguesa. Inclui técnicas de redacção, argumentação, assim como alguns princípios de oratória.

6.1.2 CCO002 – Inglês 1

Objectivos e competências visadas

Adquirir e aperfeiçoar conhecimentos linguísticos e aptidões fundamentais para o exercício futuro da prática da língua inglesa. Compreender o essencial de documentos autênticos, áudio e audiovisuais, acerca dos assuntos abordados na aula. Ler e compreender e textos descritivos, narrativos e argumentativos. Expressar-se oralmente, com ou sem preparação, de forma a descrever, relatar, justificar ou convencer. Produzir textos descritivos simples, mas coerentes. (Níveis A2 e B1 do Quadro Europeu Comum de Referência).

Sinopse

Desenvolvimento de competências orais e comunicativas: correcção fonética; compreensões de documentos orais e audiovisuais autênticos sobre assuntos familiares e audiovisuais autênticos familiares ou com preparação prévia e reconto oral dessas informações. Desenvolvimento de competências discursivas escritas, criação de redes de coesão e coerência de textos argumentativos simples e curtos, produção de cartas, resumos e comentários. Jogos de papéis preparados e improvisados. Consolidação e enriquecimento das competências linguísticas (gramaticais e lexicais).

6.1.3 GES002 – Contabilidade geral 1

Objectivos e competências visadas

Pretende-se que os alunos sejam capazes de identificar e explicar a contabilização das operações com meios financeiros, contas a receber e a pagar, investimentos e inventários. Produzir e interpretar as demonstrações financeiras.





Sinopse

O Sistema de Normalização Contabilístico e de Relato Financeiro. Importância da informação financeira para a tomada de decisões. A objectividade na contabilidade e a contabilidade como uma actividade de construção da realidade. Operações contabilísticas correntes (implicando as classes de conta 1 a 5).

6.1.4 GES003 – Contabilidade geral 2

Objectivos e competências visadas

Pretende-se que os alunos sejam capazes de identificar e explicar a contabilização das operações com ativos fixos tangíveis, intangíveis, propriedade de investimento, bem como as operações contabilísticas pontuais, na luz das normas IAS/IFRS e NRF. Produzir e interpretar as demonstrações financeiras. Proceder o encerramento de contas.

Sinopse

Operações contabilísticas correntes (implicando as classes de conta de Investimentos Financeiros – Ativos Fixos tangíveis, Intangíveis, Propriedade de investimento). As operações contabilísticas pontuais: a constituição de sociedades, a realização do capital social e a responsabilidade dos sócios; aumentos e reduções de capital social.

6.1.5 GES008 – Gestão de empresas

Objectivos e competências visadas

Realçar o papel estruturante das dimensões culturais e sociais nas organizações em geral e nas empresas em particular através das teorias gerais da gestão, tanto do ponto de vista do funcionamento interno como da interacção com o meio envolvente. Proporcionar aos alunos uma introdução aos principais fundamentos teóricos da gestão, acompanhada da respectiva exemplificação prática e de treino de competências.

Sinopse

Gestão: conceito e princípios. Evolução do pensamento em gestão. As funções dos gestores: Planeamento, Organização, Direcção e Controlo. O indivíduo e o grupo





nas organizações. As organizações e o seu ambiente. O processo de tomada de decisão. As áreas funcionais de gestão.

6.1.6 GES095 – Análise financeira

Objectivos e competências visadas

Providenciar aos estudantes uma base de conhecimentos teóricos com vista ao desenvolvimento de habilidades que os capacitam para realizar o diagnóstico económico e financeiro de uma empresa e determinar os seus principais problemas.

Sinopse

Conceito, importância, usuários e objectivos. Métodos e ferramentas. Os documentos contabilísticos como base da informação. Transformação da informação contabilística. Análise da estrutura económica e financeira da empresa. Análise de demonstração de resultados. Análise do equilíbrio financeiro. O balanço funcional. O Fundo de maneio. Análise de demonstração dos fluxos de caixa. Análise de rácios. Relação entre os rácios e a pirâmide de rácios. Conclusões do diagnóstico económico-financeiro.

6.1.7 GES119 – Gestão financeira 1

Objectivos e competências visadas

Providenciar aos estudantes uma base de conhecimentos teóricos com vista ao desenvolvimento de habilidades que os capacitam para melhor participarem no processo de tomada de decisões financeiras nas empresas, nomeadamente, as de investimento e de financiamento a longo prazo.



Sinopse

As decisões financeiras a longo prazo. Estratégia e Projecto de investimento. Gestão de projecto. Avaliação de projectos de investimentos reais. Determinação dos fluxos de caixa (Cash-flow). Critérios de avaliação de investimentos. Avaliação de investimentos com vidas reais. Opções reais. Influência da inflação na avaliação de investimento. Análise de risco. Financiamento com dividas a longo prazo: empréstimo bancário interno e externo, locação financeira e empréstimo obrigacionista.

6.1.8 GES0154 – Principios de gestão de qualidade

Objectivos e competências visadas

O objectivo fundamental desta disciplina é o de transmitir aos alunos conhecimentos sobre a qualidade, tanto a nível conceptual como a nível instrumental e técnico, que lhes sirvam de base para que, no seu futuro profissional, possam vir a colaborar activamente no desenvolvimento e na implementação de sistemas da qualidade.

Sinopse

Conceito de qualidade. Controlo de qualidade. Garantia da qualidade. Gestão da qualidade total. A melhoria da qualidade. Custos da qualidade e sua avaliação. Projectos e metodologias para a melhoria da qualidade. Metodologia de implementação de sistema de controlo e avaliação de qualidade, técnicas e ferramentas básicas utilizadas na melhoria da qualidade. Controlo estatístico de processos. A gestão da qualidade na concepção e projecto. A gestão da qualidade no aprovisionamento. A gestão da qualidade no fabrico. Normas internacionais de qualidade. Caso de Cabo Verde.

6.1.9 INF009 – Análise de sistemas





Objectivos e competências visadas

Fornecer aos alunos os conceitos e técnicas que permitam levar a bom termo a análise de sistemas de informação incluindo assuntos gerais como técnicas de observação e de recolha de informação bem como métodos de análise e representação das várias características dos sistemas de informação. Preparar os alunos para desempenhar as funções de analista de sistemas ou de contratantes de equipas de análise e desenvolvimento de sistemas de informação com responsabilidade de decisão durante o desenrolar do processo.

Sinopse

Conceitos elementares sobre análise de sistemas: definições, vantagens e limitações, características e competências do analista de sistemas, o ciclo de vida do desenvolvimento de sistemas, recolha de informação, entrevistas, observação, inquéritos, auditorias, amostragem (sistemática, estratificada e aleatória), ferramentas, diagramas clássicos, a Unified Modeling Language. O Unified Software Development Process: introdução, determinação dos requisitos do sistema, os objectivos e os resultados da análise de sistemas, da análise ao produto final. Projecto: planeamento e realização.

6.1.10 INF011 – Sistemas operativos

Objectivos e competências visadas

Perceber os sistemas operativos como componente chave de qualquer sistema informático.

Sinopse

Introdução aos Sistemas Operativos - O que é um sistema operativo; História dos sistemas operativos; Diversos tipos de sistemas operativos; Breves Conceitos de “Hardware”; Conceitos básicos de sistemas operativos; Chamadas ao sistema – “System Calls”; A estrutura do sistema operativo. Processos e “Threads” - Processos; “Threads”; Comunicação entre processos; Problemas clássicos de comunicação entre processos; Escalonamento. “Deadlocks”- Recursos; Introdução aos “Deadlocks”; O algoritmo de Ostrich; Detecção e recuperação de “Deadlocks”; Prevenção de “Deadlocks”; Outros Tópicos. Gestão da Memória - Gestão Básica da Memória; “Swapping”; Memória Virtual; Algoritmos de substituição de páginas; Desenho e Implementação de sistemas de memória paginada; Segmentação. Entrada / Saída - Princípios de “hardware” de entrada / saída; Princípios de “software” de entrada / saída; Camadas de “software” de entrada / saída; Discos; Relógios; Terminais de carácter; Interfaces gráficas; Terminais de rede; Gestão da energia. Sistemas

Universidade Jean Piaget
de Cabo Verde
Orculo



de Ficheiros – Ficheiros; Directórios; Implementação de sistemas de ficheiros; Exemplos de Sistemas de Ficheiros.

6.1.11 INF012 – Sistemas de informação

Objectivos e competências visadas

Perceber o que são, como se desenham, se implementam e se avaliam sistemas de informação e soluções apoiadas em tecnologias de informação para a resolução de problemas em empresas e noutras organizações; descrever e analisar os mais recentes desenvolvimentos em hardware e software; e proporcionar conceitos válidos e de longa duração sobre sistemas e tecnologias de informação que possam ser aplicados nas futuras carreiras profissionais.

Sinopse

O mundo dos Sistemas de Informação. Introdução aos Sistemas de Informação. A utilização de Sistemas de Informação nas empresas. Desafios e oportunidades para a utilização de Sistemas de Informação. Fundamentos sobre Tecnologias de Informação. Processamento por computador. Tecnologias de entrada, armazenamento e saída de informação. Software para Sistemas de Informação. A organização da informação. Redes de dados e telecomunicações. A resolução de problemas com Sistemas de Informação. Análise de problemas e o pensamento crítico. Desenho de Sistemas de Informação. Abordagens alternativas para a concepção de Sistemas de Informação. Segurança e Sistemas de Informação. Sistemas de Informação em acção. Sistemas empresariais simples. Sistemas para escritórios e profissionais. Sistemas de inteligência artificial. Sistemas e suporte à gestão.

6.1.12 INF021 – Sistemas distribuídos

Objectivos e competências visadas

Compreender os fundamentos de sistemas distribuídos. Dominar ferramentas e técnicas modernas de desenvolvimento e integração de sistemas feitos de forma diferente e em ambientes heterogéneos. Aprender a desenvolver sistemas modulares, escaláveis, tolerantes à falha, robustos, transparentes e seguros. Aquisição de uma visão geral sobre sistemas informáticos modernos. Aprofundar e melhorar técnicas de programação com foco nas linguagens de topo a nível das preferências globais na área de desenvolvimento e experimentar plataformas actuais na área da engenharia de sistemas e informática.





Sinopse:

Introdução a Sistemas Distribuídos: Definições e conceptualização. Arquitecturas de Sistemas Distribuídos: Arquitecturas 1-camada, 2-camadas, 3-Camadas, N-Camadas, *Peer-To-Peer* (P2P); arquitecturas de Objectos Distribuídos: CORBA, DCOM, JavaRMI e JINI. Os primeiros Sistemas Distribuídos baseados em *Sockets* TCP/IP e UDP/IP. Servidores Aplicacionais. Integração e Interoperabilidade: os conceitos *middlewares*, *servlets*, e *webservice*s. Sistema distribuído baseado em plataformas móveis.

6.1.13 INF022 – Segurança e auditoria informática

Objectivos e competências visadas

Compreender a importância da Segurança e auditoria de Sistemas de Informação numa organização. Compreender a forma de funcionamento dos principais tipos de ataques bem como os procedimentos de implementação dos mecanismos de segurança, detecção de falhas de segurança e protecção de informação. Aprender a forma de funcionamento das técnicas actuais de criptografia. Compreender as principais técnicas da forense computacional. Permitir aos alunos o desenvolvimento de competências para a realização de auditorias à segurança informática.

Sinopse

Segurança de Sistemas de Informação: classificação dos recursos de SI, classificação de sinistros, medidas de segurança, avaliação do Risco; Organização do programa de Segurança: objectivos de segurança, programa de segurança; Políticas de segurança: estrutura de planos de segurança, plano de recuperação, plano de reposição, plano de contingência, análise de risco, gestão de recursos, versus análise de risco, análise de custo/benefícios, gestão do ciclo de vida dos sistemas; criptografia: introdução, simétrica, assimétrica, certificados digitais, assinaturas digitais, protocolos criptográficos de segurança; Reconhecimento com tecnologia fraca: Pesquisas na Web, bases de dados Whois e DNS. Pesquisas: pontos de acesso, modems, mapeamento de redes, utilitários de procura de vulnerabilidades, sistemas de detecção de intrusões. Concretização de ataques: buffer overflow, ataques a passwords e aplicações Web, sneefing, spoofing e ataques a sessões, netcat, *Denial of Service*. Manutenção de acesso: cavalos de troia, Backdoors e Rootkits. Ocultação de pistas. Implementação de *firewall* e análise dos *logs*





correspondentes: *fwbuilder*. Técnicas de forense computacional. Auditoria informática: conceitos, tipologias e técnicas.

6.1.14 INF034 -Introdução á programação

Objectivos e competências visadas

Aquisição de conhecimentos sobre os principais conceitos de lógica para programação. Desenvolvimento de capacidades para analisar programas, descobrir algoritmos que resolvam problemas e de implementá-los de forma clara e estruturada. Utilização da linguagem C para a aplicação prática dos conhecimentos relativos aos principais conceitos de boa programação. Cultivar o gosto pela programação e pela manutenção da aprendizagem nessa matéria.

Sinopse

Fundamentos: exemplos de problemas de programação, algoritmos - definição, características e abstracções. Estrutura de um programa em C: conceito básico, estrutura, subprogramas, regras da linguagem. Tipos de dados: boleano, caracter, inteiro real, constantes e variáveis. Estruturas de controlo - sequenciação e selecção: comando sequencial, if then else, sintaxe, semântica, exemplos. Estruturas de controlo - repetição: while, for, exemplos. Subprogramas: funções e procedimentos, passagem de parâmetros, variáveis locais e globais, recursividade. Tipos de estruturas de dados: arrays, algoritmos de procura e ordenação, registos, ficheiros. Tipos de dados dinâmicos - apontadores: Gestão de memória, estruturas dinâmicas, implementação dinâmica de pilhas, listas e filas de espera.

6.1.15 INF035 – Algoritmos e estrutura de dados

Objectivos e competências visadas

Aquisição de conhecimentos sobre os Algoritmos e Estruturas de Dados que suportem o desenvolvimento de programas eficientes. Aprendizagem de métodos de análise de algoritmos, Estudos de algoritmos elementares para um determinado conjunto de problemas. Utilização da linguagem de baixo nível para a aplicação prática dos conhecimentos relativos ao uso de Algoritmos e Estruturas de Dados para o desenvolvimento de programas eficientes.

Sinopse

Contextualização e motivação. Introdução ao sistema linux. Estrutura de um programa em C. Tipos de dados: Carater, inteiro, real; Prefixos short, long e unsigned. Constantes e variáveis. Estruturas de





controlo: While, do while, for. Funções: passagem de parâmetros, âmbito das variáveis. Outros tipos de dados: Arrays, registos, tipos enumerados e ficheiros. Tipos de dados dinâmicos: Gestão de memória, estruturas dinâmicas. Listas. Pilhas. Filas. Pesquisa sequencial e binária. Algoritmos de ordenação: Selectionsort, Insertionsort, Bubblesort, Shellsort, Quicksort, Mergesort. Conjuntos.

Tabelas de dispersão: Introdução, componentes, funções de dispersão, Resolução de colisões.

Teorias de grafos e algoritmos em grafos: Definições e propriedades, adjacências, caminhos, procura e caminhos mais curtos. Árvores: Introdução, propriedades, Árvores binárias de pesquisa, Inserção, Percurso, Amontoados, Árvores AVL, Árvores 2-3, Pesquisa e ordenação em árvores.

6.1.16 INF036 – Programação por objectos

Objectivos e competências visadas

Capacitar os alunos para desenvolverem programas Orientado aos Objectos.

Sinopse

O paradigma de programação orientada aos objectos: herança, redefinição, sobrecarga, polimorfismo, ligação dinâmica, verificação de tipos, abstracção, reflexão, carregamento de classes, etc. Reutilização através do uso de APIs (Application User Interface).

6.1.17 INF039 - Arquitectura de sistemas de informação

Objectivos e competências visadas

Dominar o projecto, o desenvolvimento e a implementação de sistemas de informação, com particular ênfase nas componentes funcionais e de dados das organizações; Compreender a importância do desenvolvimento de sistemas de “Data Warehousing” e “DataMarts” na implementação de Sistemas de Suporte à Decisão;

Sinopse

Planeamento de Sistemas de Informação. Planeamento Estratégico de Sistemas de Informação. Ciclo do Planeamento Estratégico. Métodos e Técnicas para o Planeamento Estratégico de Sistemas de Informação. Projecto e Implementação de Sistemas de Informação. Modelação contextual do Sistema de Informação da Organização. Análise e modelação de requisitos funcionais. Análise e modelação de





requisitos de informação. Desenho e concepção de esquemas conceptuais. Integração de perspectivas de utilização. Normalização da informação. Refinamento dos requisitos de informação. Análise e modelação da distribuição de dados. Desenho e concepção de esquemas físicos . Implementação, monitorização e modificação de sistemas de dados.

6.1.18 INF055 – Comércio digital

Objectivos e competências visadas

Estabelecer um primeiro contacto com o Comércio Electrónico. Apresentar aplicações das redes de computadores nos relacionamentos comerciais com empresas e entre empresas. Fornecer as bases tecnológicas para o estudo do comércio electrónico.

Sinopse

Nesta disciplina dá-se a conhecer as principais tecnologias utilizadas na implementação de sistemas de comércio electrónico, nomeadamente no domínio das redes de computadores, redes públicas de telecomunicações e serviços básicos e avançados de comunicações. O aluno fica com a capacidade de avaliar a utilização das diferentes tecnologias na implementação de sistemas de comércio electrónico. São também realçadas as actuais limitações da tecnologia e as suas implicações no comércio electrónico. É finalmente trabalhada a capacidade de avaliar a relevância e utilidade de tecnologias emergentes.

6.1.19 INF056 – Redes e comunicação de dados

Objectivos e competências visadas

Compreender os conceitos fundamentais de Redes de Computadores.

Sinopse

Terminologia e protocolos das Redes. Redes Locais (LAN). Redes de Longa Distância (WAN). O Modelo OSI. Cablagem. Roteadores. Configuração de Roteadores. Ethernet. Endereçamento IP.

6.1.20 INF057 - Administração de sistemas operativos de redes

Objectivos e competências visadas

Tem como principal objectivo dotar os alunos de capacidades técnicas práticas na gestão dos sistemas operativos de rede com maior foco nos sistemas Windows server: 1. Compreender a importância dos





sistemas operativos de redes e da sua administração; 2. Aprender a instalar e parametrizar os serviços de rede mais comumente utilizados, tanto na plataforma Windows como Linux; 3. Aprender as boas práticas de administração de sistemas operativos e serviços de rede

Sinopse.

Implementação, gestão, manutenção e provisionamento de serviços e infraestrutura de servidor básico, instalação e configuração de servidores, gestão de objectos do Active Directory, automatização da administração do Active Directory, implementação o IPv4, implementação do protocolo DHCP, implementação do DNS, implementação do IPv6. Descrição de um data center de uma instituição, planeamento e implementação de infraestrutura de serviços de ficheiros altamente disponíveis, planeamento e implementação de uma infraestrutura de servidor altamente disponível usando os recursos do cluster failover, estratégia de continuidade de negócios, implantação de PKI e uma solução de gestão de certificado, AD FS, controlo de acesso dinâmico, gestão de modelos de uma AD RMS, bem como o acesso externo aos serviços do AD RMS.

Introdução ao sistemas operativos open source em ambiente servidor, gestão de ficheiros, execução e controlo de processos, principais comandos e ferramentas, configuração e administração de serviços, contas de utilizador e autenticação. Avaliação dos requisitos de virtualização da empresa e o plano para virtualização de servidores e desktop, criação de máquinas virtuais, criar e gerir discos rígidos virtuais, criação e configuração de redes de máquinas virtuais.

6.1.21 INF058 – Computação Móvel e ubíqua

Objectivos e competências visadas

Aquisição de competências no desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis como smartphones e tablets;



Sinopse

Historial da telefonia móvel. Ferramentas e plataformas de desenvolvimento de aplicações móveis. Noções de design de interacção para dispositivos móveis. A plataforma Android. Desenvolvimento de aplicações móveis usando a plataforma Android

6.1.22 INF059 - Gestão de projectos de Software

Objectivos e competências visadas

Dotar os alunos de conhecimentos técnicos e científicos que lhes permitam elaborar, gerir e avaliar projectos no domínio das Tecnologias de Informação e Comunicação, especialmente de desenvolvimento de software.



Sinopse

Os projectos na área das Tecnologias de Informação e Comunicação. O referencial de conhecimento (PMBOK); Ciclo de vida dos projectos vs ciclo de vida das aplicações; Análise de rentabilidade (Caso de Negócio); A selecção dos projectos; O processo de gestão de projecto; Ferramentas que permitem medir e quantificar o nível de planeamento e controlo do projecto; Estrutura organizacional e a equipa de projecto. Estrutura analítica do projecto (WBS); Gestão de projectos de software; Tecnicas de planeamento (Método PERT e CPM, alocação de recursos e gráfico de GANTT); Gestão de risco, Garantia de qualidade. Gestão das mudanças organizacionais, resistência e os conflitos; A gestão das configurações; Instalação, fecho e avaliação do projecto; Os sistemas de informação para a gestão de projecto; O portefólio do projecto; As abordagens Agile à gestão de projecto; Melhorias no processo de gestão de projecto (CMMI, ITIL);

6.1.23 INF060 – Sistemas de apoio à tomada de decisão

Objectivos e competências visadas

Capacitar os alunos para: planear, projectar, implementar e gerir sistemas de apoio à decisão para cenários de aplicação real, compreendendo as características, as especificidades e o processo de desenvolvimento de um sistema de apoio à decisão. Perceber a importância dos sistemas de apoio à decisão para uma organização. Projectar e implementar sistemas de data warehousing e a sua consequente exploração através de mecanismos convencionais de interrogação de bases de dados, de processamento analítico (OLAP), ou de mineração de dados (Data Mining). Conhecer os fundamentos de sistemas inteligentes e do seu desenvolvimento.

Sinopse

Tomadas de Decisão e Sistemas de Informação. Análise de problemas: Habilidade de pensamento crítico. As etapas do modelo de resolução de problemas. Introdução aos sistemas de informação. Uso de sistemas de informação em contexto organizacional. Sistemas de Apoio à Decisão. Definição, características, componentes e classificação. Modelação e análise. Ciclo de vida de um SAD. Armazenagem acesso análise e visualização de dados. Modelagem multidimensional. Data Warehouse:





Arquitecturas e Ferramentas: Data *mining* e OLAP. Gestão de base de dados de um Sistema de Apoio à Decisão. Data Mining: A Componente Cognitiva das Organizações. Categorias Algorítmicas de Data Mining, Regras de Data Mining: Regras de Associação, Classificação / Regressão, Padrões de Sequências e Agrupamento (Clustering). Áreas de Aplicação e Sistemas Comerciais. Comparação das Ferramentas. Tecnologia de computação colaborativa: Sistemas de apoio ao grupo. Sistemas de apoio à Decisão empresariais. Gestão do conhecimento. Fundamentos de sistemas inteligentes. Sistemas de apoio à decisão inteligentes: Inteligência artificial e sistemas periciais. Desenvolvimento de sistemas inteligentes. Sistemas inteligentes avançados.

6.1.24 INF063 – Desenvolvimento de aplicações Web

Objectivos e competências visadas

Compreender os princípios e fundamentos da Arquitectura Web, o que a caracteriza e distingue das outras arquitecturas e plataformas. Saber como estruturar um projecto Web e definir hiperligações. Aprender a criar layouts/templates Web utilizando padrões universais da *World Wide Web Consortium (W3C)*, as melhores linguagens *client-side* e *server-side*. Compreender os mecanismos de registo de nome/domínio e hospedagem de páginas Web. Dominar ferramentas actuais de criação automática e optimização de páginas Web.



Sinopse

Introdução a Web: os principais protocolos, métodos, arquitectura e serviços. Projecto Web: Organização das pastas, subpastas e *sources*; Equipas do projecto: analista, design gráfico, programador Web, webmaster. Fases importantes de um projecto Web: Organização da informação; Definição da estrutura de navegação; Montagem do *layout/template*; Organização e inserção de conteúdos; Registo de nome/domínio e hospedagem. Problema de compatibilidade e técnicas de renderização. Linguagem de Marcação de Hipertextos: HTML (foco principal), XML e XHTML. Linguagem de Estilização de Páginas: CSS. Linguagem de criação de efeitos dinâmicos na interação: javascript e jQuery. Criação de layouts/templates Web. Linguagem de script: PHP. Ferramentas criação e optimização de sites automaticamente.

6.1.25 INF064 - Sistemas Computacionais

Objectivos e competências visadas

Introduzir um conjunto de conceitos relacionados com os princípios básicos de funcionamento dos sistemas informáticos. Fazer uma introdução à estrutura, organização e funcionamento de um computador. Fazer com que os estudantes tenham uma noção clara do conceito de Sistemas Operativos, conhecer bem os diferentes tipos de sistemas operativos. Fazer uma exploração dos sistemas mais utilizados actualmente, conhecer e entender os sistemas móveis (Android e iOS). Fazer uma introdução aos temas relacionados com as Comunicações por Computador e proporcionar a aquisição dos conhecimentos necessários para a utilização dos Serviços e Recursos da Internet.

Sinopse

Esta disciplina pretende que o aluno saiba distinguir sistema informático, sistema de comunicação de dados e sistema de informação. Pretende-se também explicar e descrever a arquitectura e os componentes de um sistema informático bem como rever e aprofundar o domínio de ferramentas de produtividade pessoal e da Internet. Abordagem aos sistemas móveis (Android e iOS). Para terminar identificam-se sucintamente os conceitos relacionados com a segurança informática e abrem-se pistas para o desenvolvimento e utilização de sistemas de informação.





6.1.26 INF753 – Bases de dados

Objectivos e competências visadas

Perceber os sistemas de bases de dados e as suas aplicações recentes, de forma a permitir projectar ou manter sistemas de informação com recurso às tecnologias de bases de dados.

Sinopse

Introdução aos sistemas de bases de dados: arquitectura e funções principais. Revisões do modelo relacional e de álgebra relacional. Projecto conceptual usando o modelo entidade-relação; passagem do modelo e/a para o modelo relacional; refinamento do esquema e dependências funcionais. Projecto físico da base de dados; afinação da base de dados.

MAT004 – Estatística matemática

Objectivos e competências visadas

Apresentar uma panorâmica das metodologias da Estatística (praticamente apenas técnicas de estatística univariada) com suficiente fundamentação, de forma a ficarem bases para eventual desenvolvimento futuro.

Sinopse

Breve introdução à estatística descritiva e à análise exploratória dos dados (abordagem univariada, abordagem multivariada, complementos). Elementos de inferência estatística (as ferramentas probabilísticas essenciais na inferência estatística, estimação, métodos não paramétricos, análise da variância) e probabilidade

6.1.27 MAT005 – Investigação operacional

Objectivos e competências visadas





A disciplina pretende, após uma primeira referência à Metodologia da Investigação Operacional, apresentar um conjunto das técnicas mais utilizadas em Investigação Operacional, seleccionadas tendo em consideração um critério de relevância para a formação em Engenharia de Produção, bem como o tempo e esforço despendido pelos alunos na sua apreensão, e o desenvolvimento da capacidade para a sua aplicação na solução de problemas reais. Seleccionaram-se as seguintes técnicas: Programação Matemática, Programação Dinâmica, Gestão de Inventários. Técnicas de Previsão. Filas de Espera. Estas técnicas incluem o desenvolvimento e aplicação de modelos determinísticos e estocásticos. É também objectivo da disciplina, através do estudo das técnicas seleccionadas, transmitir o 'conceito-filosofia' de modelagem e optimização

Sinopse

Introdução à Investigação Operacional. Programação linear (PL). Método Simplex. Dualidade e análise de sensibilidade. Análise pós-optimal. Problema de transportes, trans-expedição e afectação. Programação inteira. Programação matemática. Programação dinâmica (Modelos determinísticos). Controlo de inventário (Modelos determinísticos). Análise de cobertura. Gestão de stocks (Modelos estocásticos). Técnicas de previsão a curto prazo. Programação dinâmica (modelos estocásticos). Filas de espera.

6.1.28 MAT030 – Matemática 1

Objectivos e competências visadas

Pretende-se que os alunos compreendam e assimilem os conceitos mais importantes relacionados com o estudo de funções reais de várias variáveis reais e cálculo diferencial. Consolidar os conhecimentos matemáticos adquiridos que serão necessários ao prosseguimento dos estudos no ensino superior. Potenciar e desenvolver capacidades ao nível da organização dos conhecimentos, do rigor, da concentração, do raciocínio lógico-dedutivo, e da modelação matemática de problemas referentes ao contexto profissional futuro. Fornecer um conjunto base de conhecimentos matemáticos necessários ao bom funcionamento das outras unidades curriculares do curso.

Sinopse

Funções reais de variável real. Limites e continuidade. Cálculo Diferencial em IR. Definição de derivada. Interpretação geométrica e interpretação física. Regras de derivação. Derivadas de ordem superior. Derivadas de funções de mais do que uma variável. Teoremas fundamentais (Rolle e Lagrange). Regra de





Cauchy. Estudo de funções exponencial e logarítmica. Fórmula de Taylor. Funções reais de mais de uma variável real. Derivadas parciais.

6.1.29 MAT049 – Álgebra Linear

Objectivos e competências visadas

Pretende-se que o aluno implemente a sua capacidade analítica de modo a solucionar uma grande variedade de problemas da Engenharia, nomeadamente construir e resolver modelos matemáticos que descrevam os efeitos das acções sobre uma grande variedade de estruturas. Pretende-se que o aluno implemente a sua capacidade analítica de modo a solucionar uma grande variedade de problemas da Engenharia, nomeadamente construir e resolver modelos matemáticos que descrevam os efeitos das acções sobre uma grande variedade de estruturas.

Sinopse

Matrizes: Definições e generalidades; Álgebra das matrizes: Igualdade, adição, multiplicação por um escalar, multiplicação de matrizes; Transposição de matrizes; Dependência e independências de filas paralelas; Condensação; Característica duma matriz; Matriz triangular; Matriz adjunta; Inversão de matrizes.

6.1.30 MEM003 – Memória de Licenciatura ou Projecto

Objectivos e competências visadas

Memória de licenciatura

Demonstrar a capacidade de aluno de realização de trabalho científico minimamente original. Incentivar o aluno a realizar pesquisas bibliográficas aprofundadas na área científica do curso. Aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos durante o curso a resolução de algum problema científico.

Projecto

Dar ao alunos uma maior abrangência na abordagem de questões específicas, tanto no plano conceptual como no plano pratico bem como nas questões relacionadas com a Infomática: A aquisição de uma visão prática do contexto da futura actividade empresarial; e, concomitantemente, a facilitação da transição para o





mundo do trabalho, assegurando-lhes um maior potencial de cabal satisfação das necessidades de recrutamento das organizações empresariais a que se destinam.

Aplicação dos conhecimentos obtidos nas disciplinas da licenciatura, com predominância das áreas de Gestão de Sistemas de Informação; Analista de risco e de segurança de Sistemas de Informação; Especificação, concepção e desenvolvimento de Sistemas de Informação e de Apoio à Decisão a diversos níveis: estratégico, de gestão e operacional (e.g. Sistemas de Informação financeiros, aplicações para ambiente Web, programação orientada a objectos, e-learning, Business Intelligence, Balanced Scorecard, Sistemas Inteligentes, etc.); Gestão de empresas na era digital (a nível departamental, área de negócio e global; Consultadoria em processos de negócio; Criação de empresas com um elevado grau de digitalização); Consultor especialista no levantamento e redefinição no processo de negócio (e.g. sistemas e-business, Business Process management, etc.); Auditor de Sistemas de Informação; Consultor/Auditor de Sistemas de Informação e/ou de Tecnologias de Informação. Deverão também ser capazes em ambiente laboral de trabalhar sobre pressão e cumprir prazos e demais obrigações.

Sinopse

Memória de licenciatura

Revisão crítica da bibliografia relacionada com o tema analisado. Aplicação dos conhecimentos teóricos a um corpus de exemplos reais. Utilização correcta das metodologias científicas, verificação das hipóteses levantadas e formulação correcta das conclusões.

Projecto

Gestão de Sistemas de Informação; Análise de risco e de segurança de Sistemas de Informação; Especificação, concepção e desenvolvimento de Sistemas de Informação e de Apoio à Decisão, Gestão de empresas na era digital, Consultoria no processo de negócio, Auditoria de Sistemas de Informação; Consultoria/Auditoria de Sistemas de Informação e/ou de Tecnologias de Informação.

Universidade Jean Piaget
de Cabo Verde
O. P. S.



6.1.31 SOC115 – Seminário de teoria e prática científica

Objectivos e competências visadas

Compreender os conceitos da descoberta e da justificação científica, o seu relacionamento com outras formas de construção do real e o seu impacto na tecnologia e no domínio da natureza. Reconhecer a génese, desenvolvimento e impacto das estruturas heurísticas utilizadas na ciência. Dominar ferramentas básicas do método científico. Com isso as competências que o aluno irá adquirir são: identificar a heurística científica; Descrever os cânones da ciência contemporânea; Conhecer a complementaridade entre leis clássicas e estatísticas; Compreender o relacionamento entre ciência, tecnologia e ética. Saber utilizar instrumentos específicos de investigação e dominar a linguagem da ciência.

Sinopse

Desenvolvimento da ciência como conhecimento e actividade. O saber a ciência e a epistemologia. A Epistemologia no quadro das Ciências Sociais. Saber científico e pré-saber. Tecnologia, Ética e Sustentabilidade. Criação científica e literacia científica.

7. Corpo Docente

A UniPiaget dispõe de um corpo docente formada e qualificada com anos de experiência na área de ensino, investigação e actuação na área empresarial.

Primeiro ano / 1º Semestre

Área científica	Disciplina	Professor	Grau Académico
CCO	Inglês 1	Saidu Bangura	Mestre
INF	Contabilidade geral 1	Minarvino Furtado	Mestre
INF	Sistemas computacionais	Constantino Garcia	Mestrando
INF	Introdução à programação	José Rodrigues	Mestrando

Universidade Jean Piaget
de Cabo Verde



MAT	Matemática 1	Luís Teixeira	Doutor
-----	--------------	---------------	--------

Primeiro ano / 2º Semestre

Área científica	Disciplina	Professor	Grau Académico
CCO	Técnicas de expressão oral e escrita	Jessica Lopes	Mestre
GES	Contabilidade geral 2	Minarvino Furtado	Mestre
INF	Algoritmos de estrutura de dados	José Rodrigues	Mestrando
MAT	Álgebra linear	Adilson Barros	Mestre