



Desenvolvimento de Aplicações Web e Móvel

Cursos de Estudos Superiores Profissionalizantes

Descrição geral

DWM-001

Universidade Jean Piaget
de Cabo Verde
O Reitor



Conteúdo

1	Enquadramento.....	3
2	Objectivos.....	3
2.1	Perfil de entrada	4
2.2	Perfil de saída	4
2.3	Continuação de Estudos	4
2.4	Empregabilidade.....	4
3	Organização.....	5
4	Plano curricular	5
4.1	Áreas científicas	5
4.2	Estrutura curricular.....	5
4.2.1	Primeiro ano	5
4.2.2	Segundo ano	6
4.3	Unidades curriculares.....	6
4.3.1	INF009 – Análise Sistemas	6
4.3.2	INF039 – Arquitectura de Sistemas de Informação	7
4.3.3	INF753 – Tecnologias de Bases de Dados.....	7
4.3.4	INF014 – Desenvolvimento de Sistemas de Informação	8
4.3.5	GES009 – Gestão de Projectos.....	8
4.3.6	CCO002 – Inglês 1	8
4.3.7	INF751 – Introdução aos Sistemas Computacionais.....	9
4.3.8	INF752 – Lógica de Programação	9
4.3.9	INF754 – Programação para a Web	10
4.3.10	INF755 – Programação para os Dispositivos Móveis	10
4.3.11	INF036 – Programação por Objectos.....	11
4.3.12	EST750 – Estágio Profissional.....	11
4.3.13	MEM750 – Projecto	11
4.3.14	CCO001 - Técnicas de expressão oral e escrita	12



1 Enquadramento

Actualmente, vivemos na era da Informação. As pessoas onde quer que estejam querem estar actualizadas sobre o que acontece ao seu redor e no mundo. Esta necessidade e vontade de actualização conduzem a uma nova revolução, operando mudanças substanciais nos mais diversos âmbitos da vivência das pessoas, onde as novas tecnologias da informação e comunicação desempenham o papel de motor dessa transformação.

Num mundo cada vez mais globalizado, essas tecnologias revestem-se de uma peculiaridade importantíssima extrapolando fronteiras e idiomas e promovendo oportunidades de emprego e negócios mesmo à distância. Quando mais, nos dias de hoje, já se fala, numa mudança de era no âmbito da computação, onde o antigo computador pessoal vai deixando de ser o centro da computação e cedendo lugar cada vez mais aos dispositivos móveis.

Para que se possa efectivamente adequar as empresas, as instituições e a própria sociedade a esta nova realidade, tornando-as capazes de dar respostas aos desafios levantados por estas mudanças, são indubitavelmente prementes sólidas formações de quadros, capazes de acompanhar os desafios desta nova realidade, sobretudo quando se considerar que efectivamente a educação e o acesso a informação, de forma rápida adequada e precisa, constituem grandes niveladores da nossa época, contribuindo decisivamente para a redução do fosso social, aproximando as pessoas e criando condições de competitividade.

É neste quadro que se insere o curso CESP - Curso de Estudos Superiores Profissionalizantes - em Desenvolvimento de aplicações Web e Móvel, na senda da formação de recursos humanos aptos a dar resposta imediata e eficaz a esses desafios e à necessidade de pessoas talentosas, com habilidades e know-how, para colocar as instituições na linha da frente desta revolução.

2 Objectivos

O curso de Desenvolvimento de aplicações Web e Móvel pretende fornecer aos estudantes uma formação sólida e fundamentalmente prática nos domínios específicos de programação de sistemas computacionais (Web e Móveis), criação e manipulação de Bases de Dados, preparação e desenvolvimento de sistemas de informação. Apostando sempre no fortalecimento e integração de



competências capazes de responder às necessidades da nova era computacional. Consequentemente este curso almeja:

- Capacitar os estudantes a fim de que, com rigor científico e actualidade tecnológica, possam lidar com domínios da utilização de ferramentas de auxílio ao desenvolvimento de sistemas de informação, conhecimento aprofundado das linguagens de programação mais voltadas para o mercado de trabalho.
- Inculcir nos estudantes os conhecimentos que os fazem rapidamente profissionais competentes e capazes de actualizar permanentemente as suas competências quer de forma autodidacta, quer através de auxílio de outras acções de formação;

2.1 Perfil de entrada

O candidato ao curso deve possuir os requisitos definidos na legislação cabo-verdiana, cumprindo as condições de acesso aos CESP, isto é, ter o 12º ano do ensino secundário ou equivalente ou ainda formação profissional de nível IV nas áreas de informática, tecnologia, sistemas, computação, programação informática ou afim.

2.2 Perfil de saída

O técnico em Desenvolvimento de aplicações Web e Móvel estará capacitado para actuar nas áreas de desenvolvimento de sistemas de informação ou para prestar serviços a essas empresas como freelancer, programador ou analista de software, com grandes potencialidades para desenvolver sistemas Web e móveis devido ao esmero e rigor, qualidades impostas neste curso.

2.3 Continuação de Estudos

O técnico formado em Desenvolvimento de Aplicações Web e Móvel poderá continuar os seus estudos a nível de complemento de licenciatura em Engenharia de Sistemas e Informática, Informática de Gestão, Programação mediante a obtenção de equivalências em determinadas disciplinas.

2.4 Empregabilidade

Os técnicos em Desenvolvimento de Aplicações Web e Móvel estarão habilitados para o exercício de actividades profissionais nas áreas de:



- a) Desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis integradas com serviços Web;
- b) Tecnologias de informação e comunicação;
- c) Desenvolvimento de sistemas de informação;
- d) Serviços de freelancer programador ou analista de software para empresas e serviços;
- e) Desenvolvimento de aplicações Web e Móvel em centros de desenvolvimento e pesquisas de empresas e universidades.

3 Organização

Este curso tem a duração de quatro semestres (120 ECTS), sendo no final é atribuído o Diploma de CESP. A avaliação normalmente é realizada durante ou após a conclusão de cada módulo ou seminário. No segundo semestre do último ano, o aluno poderá optar pelo estágio profissional ou pelo projecto final.

4 Plano curricular

4.1 Áreas científicas

As áreas científicas intervenientes neste curso são:

- CCO – Ciências da Comunicação (2 disciplinas)
- EST – Estágios/ MEM – Memórias (1 disciplina)
- GES – Área Científica da Gestão (1 disciplina)
- GES – Gestão (1 disciplina)
- INF – Informática (9 disciplinas)

4.2 Estrutura curricular

4.2.1 Primeiro ano

Primeiro semestre

Área científica	Unidades curriculares	Horas teóricas	Horas práticas	Horas de contacto	Horas de trabalho autónomo	Carga horária total	Créditos	
INF	751	Introdução aos Sistemas Computacionais	30	60	90	135	228	10
INF	752	Lógica de Programação	30	60	90	135	228	10
CCO	002	Inglês 1	30	30	60	90	153	5
CCO	001	Técnicas Expressão Oral e Escrita	30	30	60	90	153	5
			120	180	300	450	762	30



Segundo semestre

Área científica	Unidades curriculares	Horas teóricas	Horas práticas	Horas de contacto	Horas de trabalho autónomo	Carga horária total	Créditos	
INF	036	Programação por Objectos	30	60	90	135	228	8
INF	753	Tecnologias de Base de Dados	30	30	60	90	153	7
INF	009	Análise de Sistemas	30	60	90	135	228	8
INF	754	Programação para a Web	30	30	60	90	153	7
			120	240	300	450	762	30

4.2.2 Segundo ano

Primeiro semestre

Área científica	Unidades curriculares	Horas teóricas	Horas práticas	Horas de contacto	Horas de trabalho autónomo	Carga horária total	Créditos	
INF	755	Programação para os Dispositivos Móveis	30	60	90	135	228	10
GES	009	Gestão de Projectos	30	30	60	90	153	5
INF	039	Arquitectura de sistemas de Informação	30	30	60	90	153	5
INF	014	Desenvolvimento de Sistemas de Informação	30	60	90	135	228	10
			120	180	300	450	762	30

Segundo semestre

Área científica	Unidades curriculares	Horas teóricas	Horas práticas	Horas de contacto	Horas de trabalho autónomo	Carga horária total	Créditos	
EST	750	Estágio Profissional	0	300	300	450	753	30
MEM	750	Projecto	0	300	300	450	753	30

4.3 Unidades curriculares

4.3.1 INF009 – Análise Sistemas

Objectivos e competências

Adquirir conceitos e técnicas que permitam levar a bom termo a análise de sistemas de informação. Os tópicos incluem 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. Estas competências destinam-se a 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, entrevista, 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.

4.3.2 INF039 – Arquitectura de Sistemas de Informação

Objectivos e competências

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.

4.3.3 INF753 – Tecnologias de Bases de Dados

Objectivos e competências

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.

4.3.4 INF014 – Desenvolvimento de Sistemas de Informação

Objectivos e competências

Gerir o processo de desenvolvimento, exploração e manutenção de sistemas de informação. Analisar e melhorar a qualidade dos sistemas de informação, capacitando-os para o suporte fiável aos processos de tomada de decisão. Saber escolher as melhores tecnologias a serem usadas no desenvolvimento, exploração e manutenção de sistemas de informação.

Sinopse

UML estrutura de conceitos, linguagem de modelação, modelo, esquema, processo (metodologia), método (abordagem), ciclo de vida de um sistema de software. Processo de desenvolvimento de software: Introdução e visão histórica. Processos baseados em métodos estruturados. Processos baseados em objectos. Ferramentas CASE. Exemplos práticos. Casos de estudo.

4.3.5 GES009 – Gestão de Projectos

Objectivos e competências

Adquirir conhecimentos técnicas e científicas que lhes permite elaborar, gerir e avaliar projectos, quer de desenvolvimento, quer de investimentos.

Sinopse

Contexto: política do governo, características do sector, principais beneficiários e intervenientes, documentação disponível. Intervenção: objectivos globais e específicos, resultados e actividades. Hipóteses e riscos e flexibilidade. Execução do projecto; factores que asseguram a viabilidade; acompanhamento e avaliação.

4.3.6 CCO002 – Inglês 1

Objectivos e competências

Treino das quatro destrezas linguísticas: falar, compreender o texto falado, escrever e compreender do texto escrito. Léxico: campos semânticos relacionados com: a vida profissional, o respectivo curso, o tempo livre, as viagens, a divisão do tempo. Verbos e estruturas modais que possibilitem expressar gostos, opiniões, preferências e comparações.



Sinopse

Topics: *Jobs and occupations; Hobbies and interests; Travel and journeys; Specific subjects; Education and learning. English for specific purpose: Reading articles in the main area of study; Collecting vocabulary in the main area of study; Where appropriate, dialogues and speaking activities are to be prepared, specifically for the area of study.*

4.3.7 INF751 – Introdução aos Sistemas Computacionais

Objectivos e competências

Introduzir o estudante a 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. Obter 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

Saber 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.

4.3.8 INF752 – Lógica de Programação

Objectivos e competências

Aquisição de conhecimentos sobre os principais conceitos de lógica para programação. Desenvolvimento de capacidades para analisar programas, descobrir algoritmos que resolvam problemas e 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 abstrações. Estrutura de um programa em C: conceito básico, estrutura, subprogramas, regras da linguagem. Tipos de dados: booleano, carácter, 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.

4.3.9 INF754 – Programação para a Web

Objectivos e competências

Dotar os estudantes de conhecimentos fundamentais e tecnologias mais apropriadas para elaboração e desenvolvimento de sítios, portais e aplicações Web. Estimular a criatividade dos estudantes para desenvolvimento de sítios dinâmicos, portais e aplicações destinadas aos ambientes Web.

Sinopse

Tecnologias de suporte: sistemas operativos, bases de dados, redes de dados, lógica de programação, linguagens de programação para web. Concepção de sistemas e aplicações: paradigmas e princípios de usabilidade, o processo de concepção, o modelo do utilizador, análise de tarefas, concepção de diálogos, o modelo do sistema, implementação, avaliação, documentação. Estudo de casos práticos: *World Wide Web, Mobile Web*. Projecto: planeamento e implementação.

4.3.10 INF755 – Programação para os Dispositivos Móveis

Objectivos e competências

Compreender a actual dinâmica da computação móvel. Aquisição de competências no desenho de interacção e de interfaces para aplicações móveis. Desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis como *smartphones e tablets*.

Sinopse

Tecnologias de suporte: sistemas operativos móveis, bases de dados, lógica de programação, linguagens de programação para dispositivos móveis. Concepção de sistemas e aplicações móveis, paradigmas e princípios de usabilidade, o processo de concepção, o modelo do utilizador, análise de



tarefas, concepção de diálogos, o modelo do sistema, implementação, avaliação, documentação. Estudo de casos práticos: *Android, iOS, Mobile Web*. Projecto: planeamento e implementação.

4.3.11 INF036 – Programação por Objectos

Objectivos e competências

O objectivo desta disciplina é permitir a consolidação de métodos e técnicas de programação em ambientes integrados de desenvolvimento de aplicações.

Sinopse

A programação em Java. Objectos: classes, propriedades, métodos e eventos. Acesso à Base de Dados.

4.3.12 EST750 – Estágio Profissional

Objectivos e competências

Confrontar o saber teórico adquirido durante o curso com a realidade profissional concreta no contexto cabo-verdiano ou internacional. Possibilitar ao aluno melhor conhecer o meio profissional, as vantagens, limites e dificuldades da profissão. Estabelecer uma plataforma de contacto entre a Universidade e o meio empresarial e institucional envolvente. Facilitar a entrada no mundo laboral ou a consolidação da posição ocupada no mesmo. Sensibilizar o aluno sobre o papel do relacionamento interpessoal no mundo de trabalho: relações entre colegas, hierarquias da organização, tratamento com o público externo etc.

Sinopse

Aplicação e verificação dos conhecimentos científicos no exercício da profissão dentro das organizações líder no sector Desenvolvimento do sentido da responsabilidade profissional do aluno através das tarefas confiadas. Aperfeiçoamento das competências técnicas adquiridas na Universidade. Preparação para entrada no mundo laboral ou para a consolidação do exercício profissional.

4.3.13 MEM750 – Projecto

Objectivos e competências

Permitir ao aluno integrar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso com a realização de um projecto no contexto profissional. O aluno deverá desenvolver o seu espírito crítico e de síntese



posicionando o projecto num quadro geral. Demonstrar a capacidade do aluno em realizar um trabalho original.

Sinopse

Aplicação dos conhecimentos teóricos a um corpus de exemplos reais. Utilização das metodologias científicas. O aluno deverá apresentar uma visão crítica do seu trabalho.

4.3.14 CCO001 - Técnicas de expressão oral e escrita

Objectivos

Adquirir e aperfeiçoar técnicas de expressão consideradas como fundamentais para a prossecução dos estudos superiores e para futura vida profissional. Conjugação de destrezas e conhecimentos linguísticos com literacia e competências comunicativas. Além de aspectos gramaticais e funcionais da língua portuguesa, dá-se também alguma ênfase à estética e à cultura da linguagem.

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.