

9 — Plano de formação adicional (artigos 8.º e 16.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de Maio) — Os formandos a que se refere a alínea b) do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de Maio, bem como aqueles a que se refere a alínea c) do mesmo artigo que

não sejam titulares de um curso de ensino secundário ou de habilitação legalmente equivalente, deverão cumprir integralmente o plano de formação adicional, que é parte integrante do plano de formação identificado no n.º 8.

Componentes de formação (1)	Área de competência (2)	Unidade de formação (3)	Tempo de trabalho (horas)		ECTS (6)
			Total (4)	Contacto (5)	
Geral e científica . . .	Matemática	Matemática	135	75	5
	Economia	Economia	75	50	3
	Línguas e literaturas estrangeiras	Língua estrangeira (a)	75	50	3
	<i>Subtotal</i>		285	175	11
Tecnológica	Gestão e administração	Gestão	75	50	3
	Contabilidade e fiscalidade	Contabilidade e fiscalidade	75	50	3
	Ciências informáticas	Linguagens de programação	95	75	4
	Ciências informáticas	Aplicações informáticas e sistemas de exploração	95	75	4
<i>Subtotal</i>		340	250	14	
<i>Total</i>		625	425	25	

(a) A língua estrangeira a frequentar será necessariamente Inglês nos casos em que os candidatos não cumpram o requisito referido na alínea a) do n.º 6 do presente anexo.

Notas

Na col. (4) indicam-se as horas totais de trabalho, de acordo com a definição constante do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro.

Na col. (5) indicam-se as horas de contacto, de acordo com a definição constante da alínea d) do artigo 2.º e do n.º 1 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de Maio.

Na col. (6) indicam-se os créditos segundo o *European credit transfer and accumulation system* (sistema europeu de transferência e acumulação de créditos), fixados de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro.

205061417

Despacho n.º 10814/2011

O Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de Maio, inscreve-se nas políticas que tendem a promover o aumento das aptidões e qualificações dos Portugueses, dignificar o ensino e potenciar a criação de novas oportunidades, impulsionando o crescimento sócio-cultural e económico do País, ao possibilitar uma oferta de recursos humanos qualificados geradores de uma maior competitividade.

Considerando a necessidade de conciliar a vertente do conhecimento, através do ensino e da formação, com a componente da inserção profissional qualificada, os cursos de especialização tecnológica (CET) visam criar novas oportunidades e formação ao longo da vida.

Considerando que a decisão de criação e entrada em funcionamento de um CET num estabelecimento de ensino público, particular ou cooperativo com autonomia ou paralelismo pedagógico que ministre cursos de nível secundário de educação é da competência do Ministro da Educação, nos termos do artigo 34.º do referido diploma;

Considerando, ainda, que nos termos do artigo 42.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de Maio, o pedido foi instruído e analisado pela Agência Nacional para a Qualificação, I. P., a qual, no âmbito da reorganização dos serviços centrais do Ministério da Educação, sucedeu nas atribuições da Direcção-Geral de Formação Vocacional, designada, nos termos do artigo 41.º do mesmo diploma, como serviço instrutor, pelo despacho n.º 1647/2007, de 8 de Janeiro, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, de 1 de Fevereiro de 2007:

Determino, ao abrigo do artigo 43.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de Maio:

1 — É criado o curso de especialização tecnológica em Gestão de Redes e Sistemas Informáticos proposto pela Escola da APEL — Associação Promotora do Ensino Livre, estabelecimento de ensino particular e cooperativo, com autorização de funcionamento emitida pelo despacho n.º 102/2008, da Secretaria Regional de Educação e Cultura da Região Autónoma da Madeira, e autorizado o seu funcionamento, a partir da data da publicação do presente despacho, nas suas instalações no Funchal, nos termos do anexo ao presente despacho, que faz parte integrante do mesmo.

2 — O plano de estudos do curso referido no número anterior cumpre o referencial de formação integrado no Catálogo Nacional de Qualificações.

3 — O funcionamento do curso a que se refere o n.º 1 efectua-se em regime pós-laboral, cumprido integralmente o seu plano de formação.

4 — O presente despacho é válido para o funcionamento do curso em três ciclos de formação consecutivos, devendo o 1.º ciclo iniciar-se,

obrigatoriamente, até ao início do ano lectivo subsequente à data de entrada em vigor do presente diploma.

22 de Agosto de 2011. — A Secretária de Estado do Ensino Básico e Secundário, *Isabel Maria Cabrita de Araújo Leite dos Santos Silva*.

ANEXO

1 — Denominação do curso de especialização tecnológica — Gestão de Redes e Sistemas Informáticos.

2 — Instituição de formação — Escola da APEL — Associação Promotora do Ensino Livre.

3 — Área de formação — 481 — Ciências Informáticas.

4 — Perfil profissional — técnico(a) especialista em gestão de redes e sistemas informáticos.

Descrição geral — efectuar, de forma autónoma ou sob orientação, a instalação e manutenção de redes e sistemas informáticos de apoio às diferentes áreas de gestão da organização, podendo assegurar a gestão e o funcionamento dos equipamentos informáticos e respectivas redes de comunicações.

5 — Referencial de competências a adquirir:

Articular diferentes módulos para formar um sistema de computação; Avaliar o desempenho relativo e caracterizar os diversos tipos de periféricos de um computador;

Construir de raiz, adicionar ou remover dispositivos de *hardware* de um computador pessoal;

Operar e instalar, configurar e manter sistemas operativos (Windows e Unix);

Reconfigurar os sistemas operativos (Windows e Unix) para adicionar ou remover novos periféricos e aplicações;

Modificar e implementar programas para autonomizar tarefas no âmbito dos diversos sistemas operativos;

Identificar o funcionamento das tipologias lógicas e físicas de uma rede de computadores;

Identificar e utilizar as várias tecnologias de infra-estruturas de rede; Utilizar as técnicas de instalação, configuração e administração de equipamentos numa rede de computadores;

Planear, instalar, manter e gerir uma rede local (*intranet*) e respectiva ligação à Internet;

Modificar e implementar programas para autonomizar tarefas no âmbito dos diversos sistemas operativos;

Instalar e configurar servidores e serviços Windows e Linux;

Instalar, gerir e manter servidores de *web*, *e-mail*, *SQL*;

Utilizar diferentes linguagens de programação de sistemas (funcional e orientada a *objectos/web*);

Utilizar ferramentas complementares de gestão de sistemas e redes de modo a implementar políticas definidas nas organizações;

Utilizar ferramentas complementares de gestão de sistemas e redes de modo a detectar problemas e corrigi-los de imediato;

Utilizar as técnicas de instalação, configuração, administração e apoio de sistemas de gestão de bases de dados estruturadas;

Utilizar as técnicas de instalação, configuração e administração de plataformas de correio electrónico (*e-mail*) e de serviços *web*;

Implementar mecanismos de redundância que permitam um elevado nível de fiabilidade;
 Identificar ameaças à segurança;
 Definir e aplicar políticas de segurança (activas e passivas), incluindo redes e sistemas;
 Produzir e apresentar relatórios técnicos de trabalhos;
 Proceder a consultas ao mercado e à análise das propostas;
 Aplicar os princípios de ergonomia no planeamento e instalação de redes e sistemas informáticos.

6 — Referencial de competências de ingresso:

a) Áreas disciplinares em que o candidato deve ter obrigatoriamente aprovação no âmbito das habilitações académicas de que é titular — Português, Inglês, Matemática e Informática;

b) As competências de ingresso podem ser aferidas através de provas de avaliação em unidade curriculares, no caso dos candidatos que não possuam o requisito exigido na alínea a), sendo os mesmos considerados, em caso de aprovação, candidatos que cumprem os pré-requisitos e devendo, em caso contrário, frequentar, no todo ou em parte, de acordo com a análise curricular e os resultados das provas de avaliação, o plano de formação adicional definido no n.º 9 do presente anexo.

7 — Número máximo de formandos:

Em cada admissão de novos formandos — 18;

Na inscrição em simultâneo no curso — 36.

8 — Plano de formação:

Componentes de formação (1)	Área de competência (2)	Unidade de formação (3)	Tempo de trabalho (horas)		ECTS (6)
			Total (4)	Contacto (5)	
Geral e científica	Língua materna	Língua Portuguesa	75	50	3
	Línguas e literaturas estrangeiras	Língua Inglesa	75	50	3
	Matemática	Matemática	75	50	3
<i>Subtotal</i>			225	150	9
Tecnológica	Ciências informáticas	História da Informática	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Arquitectura de Hardware	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Montagem de Hardware	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Deteção de Avarias	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Hardware e redes de Computadores	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Redes de Computadores (Avançado)	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Avaliação das Necessidades de Rede numa Organização.	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Instalação de Redes Locais	75	50	1,5
	Ciências informáticas	Arquitectura Cliente — Servidor	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Serviços de Rede	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Servidor de Dados	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Configuração Avançada de Sistemas Operativos Servidores.	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Políticas de Segurança	75	50	3
	Ciências informáticas	Servidor de Correio Electrónico	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Configuração de Serviços num Servidor LINUX.	37	50	1,5
	Ciências informáticas	Introdução aos Sistemas Operativos	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Sistema Operativo Cliente (Plataforma Proprietária).	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Sistema Operativo Servidor (Plataforma Proprietária).	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Sistema Operativo Servidor Open Source	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Sistemas Operativos Open Source	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Gestão e Manipulação Avançada de Aplicações Informáticas de Processamento de Texto.	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Gestão e Manipulação Avançada de Aplicações Informáticas de Folha de Cálculo.	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Primeiros Conceitos de Programação e Algoritmia e Estruturas de Controlo num Programa Informático.	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Programação Estruturada e Tipos de Dados	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Programação Estruturada e Tipos de Dados	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Programação Orientada a Objectos — Introdução.	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Estrutura de Dados Estática, Composta e Dinâmica.	75	50	3
	Ciências informáticas	Análise de Sistemas e Estruturação de Bases de Dados.	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Criação de Estrutura de Base de Dados em SQL.	37	25	1,5
	Ciências informáticas	Programação em SQL	37	25	1,5
<i>Subtotal</i>			1 225	825	49
Em contexto de trabalho	Em contexto de trabalho	Formação Prática em Contexto de Trabalho	400	400	16
<i>Total</i>			1 850	1 375	74

Notas

Na col. (4) indicam-se as horas totais de trabalho, de acordo com a definição constante do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro.

Na col. (5) indicam-se as horas de contacto, de acordo com a definição constante da alínea d) do artigo 2.º e do n.º 1 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de Maio.

Na col. (6) indicam-se os créditos segundo o European Credit Transfer and Accumulation System (Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos), fixados de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro.

9 — Plano de formação adicional (artigos 8.º e 16.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de Maio) — os formandos a que se refere

a alínea *b*) do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de Maio, bem como aqueles a que se refere a alínea *c*) do mesmo artigo que não sejam titulares de um curso de ensino secundário ou de habilitação legalmente equivalente, deverão cumprir integralmente o plano de formação adicional, que é parte integrante do plano de formação identificado no n.º 8:

Componentes de formação (1)	Área de competência (2)	Unidade de formação (3)	Tempo de trabalho (horas)		ECTS (6)
			Total (4)	Contacto (5)	
Geral e científica	Língua materna	Português	112	75	4
	Línguas e literaturas estrangeiras	Inglês	112	75	4
	Matemática	Matemática	150	100	6
	<i>Subtotal</i>		374	250	14
Tecnológica	Ciências informáticas	Informática na Óptica do Utilizador	90	60	4
	Ciências informáticas	Introdução às Redes e Sistemas Informáticos	150	100	6
	Ciências informáticas	Introdução à Programação	150	100	6
<i>Subtotal</i>		390	260	16	
<i>Total</i>			764	510	30

Notas

Na col. (4) indicam-se as horas totais de trabalho, de acordo com a definição constante do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro.

Na col. (5) indicam-se as horas de contacto, de acordo com a definição constante da alínea *d*) do artigo 2.º e do n.º 1 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de Maio.

Na col. (6) indicam-se os créditos segundo o European Credit Transfer and Accumulation System (Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos), fixados de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro.

205061288

Despacho n.º 10815/2011

O Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de Maio, inscreve-se nas políticas que tendem a promover o aumento das aptidões e qualificações dos portugueses, dignificar o ensino e potenciar a criação de novas oportunidades, impulsionando o crescimento sócio-cultural e económico do País, ao possibilitar uma oferta de recursos humanos qualificados geradores de uma maior competitividade.

Considerando a necessidade de conciliar a vertente do conhecimento, através do ensino e da formação, com a componente da inserção profissional qualificada, os cursos de especialização tecnológica (CET) visam criar novas oportunidades e formação ao longo da vida.

Considerando que a decisão de criação e entrada em funcionamento de um CET num estabelecimento de ensino público, particular ou cooperativo com autonomia ou paralelismo pedagógico que ministre cursos de nível secundário de educação é da competência do Ministro da Educação, nos termos do artigo 34.º do referido diploma;

Considerando, ainda, que nos termos do artigo 42.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de Maio, o pedido foi instruído e analisado pela Agência Nacional para a Qualificação, I. P., a qual, no âmbito da reorganização dos serviços centrais do Ministério da Educação, sucedeu nas atribuições da Direcção-Geral de Formação Vocacional, designada, nos termos do artigo 41.º do mesmo diploma, como serviço instrutor, pelo despacho n.º 1647/2007, de 8 de Janeiro, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, de 1 de Fevereiro de 2007:

Determino, ao abrigo do artigo 43.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de Maio:

1 — É criado o curso de especialização tecnológica em Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação, proposto pelo IPTL — Instituto Profissional de Transportes e Logística da Madeira, escola profissional privada criada por despacho da Secretaria Regional de Educação e Cultura da Região Autónoma da Madeira, e autorizado o seu funcionamento, a partir da data da publicação do presente despacho, nas suas instalações no Funchal, nos termos do anexo ao presente despacho, que faz parte integrante do mesmo.

2 — O plano de estudos do curso referido no número anterior cumpre o referencial de formação integrado no Catálogo Nacional de Qualificações.

3 — O funcionamento do curso a que se refere o n.º 1 efectua-se em regime pós-laboral, cumprido integralmente o seu plano de formação.

4 — O presente despacho é válido para o funcionamento do curso em três ciclos de formação consecutivos, devendo o 1.º ciclo iniciar-se, obrigatoriamente, até ao início do ano lectivo subsequente à data de entrada em vigor do presente diploma.

22 de Agosto de 2011. — A Secretária de Estado do Ensino Básico e Secundário, *Isabel Maria Cabrita de Araújo Leite dos Santos Silva*.

ANEXO

1 — Denominação do curso de especialização tecnológica — Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação.

2 — Instituição de formação — IPTL — Instituto Profissional de Transportes e Logística da Madeira.

3 — Área de formação — 481 — Ciências Informáticas.

4 — Perfil profissional — técnico(a) especialista em tecnologias e programação de sistemas de informação.

Descrição geral — analisar, conceber, planejar e desenvolver soluções de tecnologias e programação de sistemas de informação e soluções de integração de sistemas existentes.

5 — Referencial de competências a adquirir:

Utilizar as técnicas necessárias à elaboração de um sistema de informação;

Utilizar técnicas relativas ao processo de análise e desenho de um sistema de informação;

Identificar e utilizar os modelos de integração de sistemas de informação numa organização e entre organizações;

Seleccionar soluções de tecnologias e programação de sistemas de informação para uma correcta adaptação às funções da empresa e aos diferentes tipos de estrutura organizacional;

Utilizar as ferramentas de apoio à gestão dos sistemas a implementar;

Construir e manusear bases de dados relacionais e utilizar sistemas de gestão de bases de dados (SGBD);

Utilizar a linguagem SQL para elaboração e gestão de bases de dados;

Elaborar algoritmos em pseudocódigo e os respectivos fluxogramas;

Utilizar técnicas sobre convenções definidas para a elaboração de programas bem estruturados;

Utilizar as diferentes tecnologias de desenvolvimento para dispositivos móveis;

Identificar e utilizar dispositivos móveis para o acesso a sistemas de informação;

Seleccionar e instalar *scripts* quer no lado do cliente (*client-side*), quer no lado do servidor (*server-side*) para o desenvolvimento de *sites*;

Utilizar as técnicas necessárias à elaboração de programas orientados a objectos;