

Componentes de formação (1)	Área de competência (2)	Unidade de formação (3)	Tempo de trabalho (horas)		ECTS (6)
			Total (4)	Contacto (5)	
Tecnológica . . . . .	Ciências informáticas . . . . .	Projecto de tecnologias e programação de sistemas de informação.	75	50	
<i>Subtotal</i> . . . . .			1 228	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 coluna (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 coluna (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 coluna (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 . . . . . Línguas e literaturas estrangeiras . . . . . Matemática . . . . .	Língua portuguesa . . . . .	90	60	4
		Inglês técnico . . . . .	90	60	4
		Matemática . . . . .	180	120	7
<i>Subtotal</i> . . . . .			360	240	15
Tecnológica . . . . .	Ciências informáticas . . . . . Ciências informáticas . . . . .	Informática na óptica do utilizador . . . . .	90	60	4
		Introdução à programação . . . . .	150	100	6
<i>Subtotal</i> . . . . .			240	160	7
<i>Total</i> . . . . .			600	400	25

**Notas**

Na coluna (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 coluna (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 coluna (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.

205061336

**Despacho n.º 10816/2011**

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 re-

organização 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 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 primeiro 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 — IPTL — Instituto Profissional de Transportes e Logística da Madeira.

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: tecnologias da informação e computadores, informática na óptica do utilizador, introdução ao *hardware*, introdução à programação e deter competências associadas ao nível 4 de qualificação na área da 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	Área de competência	Unidade de formação	Tempo de trabalho (horas)		ECTS
			Total	Contacto	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
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
		Arquitectura de <i>hardware</i> . . . . .	37	25	1,5
		Montagem de <i>hardware</i> . . . . .	37	25	1,5
		Detecção de avarias . . . . .	37	25	1,5
		<i>Hardware</i> e redes de computadores. . . . .	37	25	1,5
		Redes de computadores (avançado). . . . .	37	25	1,5
		Avaliação das necessidades de rede numa organização	37	25	1,5
		Instalação de redes locais. . . . .	75	50	1,5
		Arquitectura cliente-servidor. . . . .	37	25	1,5
		Serviços de rede. . . . .	37	25	1,5
		Servidor de dados. . . . .	37	25	1,5
		Configuração avançada de sistemas operativos servidores.	37	25	1,5
		Políticas de segurança . . . . .	75	50	3
		Servidor de correio electrónico . . . . .	37	25	1,5
		Configuração de serviços num servidor Linux . . . . .	37	50	1,5
		Introdução aos sistemas operativos . . . . .	37	25	1,5
		Sistema operativo cliente (plataforma proprietária)	37	25	1,5
		Sistema operativo servidor (plataforma proprietária)	37	25	1,5
		Sistema operativo servidor <i>open source</i> . . . . .	37	25	1,5
		Sistemas operativos <i>open source</i> . . . . .	37	25	1,5
		Gestão e manipulação avançada de aplicações informáticas de processamento de texto.	37	25	1,5
		Gestão e manipulação avançada de aplicações informáticas de folha de cálculo.	37	25	1,5
		Primeiros conceitos de programação e algoritmia e estruturas de controlo num programa informático.	37	25	1,5
Programação estruturada e tipos de dados . . . . .	37	25	1,5		
Programação estruturada e tipos de dados . . . . .	37	25	1,5		
Programação orientada a objectos — introdução . . . . .	37	25	1,5		

Componentes de formação	Área de competência	Unidade de formação	Tempo de trabalho (horas)		ECTS
			Total	Contacto	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Tecnológica . . . . .	Ciências informáticas. . . . .	Estrutura de dados estática, composta e dinâmica . . . Análise de sistemas e estruturação de bases de dados Criação de estrutura de base de dados em SQL. . . . . Programação em SQL . . . . .	75 37 37 37	50 25 25 25	3 1,5 1,5 1,5
<i>Subtotal . . . . .</i>			1 225	825	49
Em contexto de trabalho		Formação prática em contexto de trabalho . . . . .	400	400	16
<i>Total . . . . .</i>			1 850	1 375	74

**Notas**

Na coluna (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 coluna (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 coluna (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	Área de competência	Unidade de formação	Tempo de trabalho (horas)		ECTS
			Total	Contacto	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Geral e científica . . . . .	Matemática. . . . .	Matemática. . . . .	195	150	8
<i>Subtotal . . . . .</i>			195	150	8
Tecnológica . . . . .	Ciências informáticas . . . . .	Tecnologias da informação e computadores . . . . . Informática na óptica do utilizador . . . . . Introdução ao <i>hardware</i> . . . . . Introdução à programação . . . . .	100 75 100 100	80 60 80 80	4 3 4 4
<i>Subtotal . . . . .</i>			375	300	15
<i>Total . . . . .</i>			570	450	23

**Notas**

Na coluna (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 coluna (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 coluna (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.

205061328

**Despacho n.º 10817/2011**

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 Condução de Obra proposto pela Escola Secundária António Sérgio — 661, e autorizado o seu funcionamento, a partir da data da publicação do presente despacho, nas suas instalações em Vila Nova de Gaia, 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 primeiro 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 — Condução de Obra.