

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.

2 — Instituição de formação — Escola Secundária António Sérgio.

3 — Área de formação — 582 — Construção Civil e Engenharia Civil.

4 — Perfil profissional — técnico(a) especialista em condução de obra.

Descrição geral — planear e coordenar obras em estaleiro de forma a assegurar a qualidade dos materiais, dos processos produtivos e da organização.

5 — Referencial de competências a adquirir:

Ler e interpretar projectos de arquitectura, engenharia e instalações especiais de construção civil e obras públicas;

Identificar as fases de desenvolvimento do projecto e a sua sequência;

Identificar os diferentes elementos de construção, com base num determinado desenho ou projecto;

Definir os recursos necessários à realização da obra (materiais, equipamentos e mão-de-obra) e à implementação do estaleiro e as necessidades de serviços externos (nomeadamente de subempreitadas);

Identificar tipos de solos;

Identificar sistemas estruturais;

Identificar anomalias estruturais e construtivas nos edifícios e apresentar soluções de intervenção;

Realizar o esquema estático da estrutura;

Realizar cálculos de esforços em estruturas isostáticas;

Identificar as qualidades físicas dos fluidos;

Identificar tipos de escoamento;

Identificar a tipologia das paredes;

Identificar tipos de empreitadas;

Calcular os custos dos materiais, equipamentos, mão-de-obra e serviços externos;

Calcular rendimentos de mão-de-obra, materiais e equipamentos;

Calcular tempos de execução;

Analisar custos de projectos e de obras;

Determinar a localização e a dimensão de um estaleiro;

Aplicar técnicas e mecanismos de controlo do progresso de execução da obra;

Diagnosticar erros de execução e introduzir as modificações;

Introduzir correcções ao plano de trabalhos;

Aplicar normas de segurança, nomeadamente nas instalações especiais;

Aplicar regras e normas no desenho e interpretação de diferentes equipamentos utilizados nos sistemas e redes de gás;

Aplicar regras e normas no desenho e interpretação de diferentes redes eléctricas e de telecomunicações;

Aplicar regras e normas no desenho e interpretação de diferentes constituições de pavimentos;

Utilizar as técnicas e os instrumentos de gestão de recursos humanos adequados à gestão e coordenação de equipas;

Aplicar as técnicas de comunicação e de apresentação de informação relativa à actividade profissional;

Aplicar regras e normas no desenho e interpretação de diferentes equipamentos de sinalização de segurança;

Identificar as causas dos acidentes de trabalho;

Identificar boas práticas de segurança, higiene e saúde no trabalho na construção civil e obras públicas;

Realizar acções de sensibilização de boas práticas de segurança, higiene e saúde no trabalho;

Utilizar ferramentas informáticas de desenho assistido por computador, gestão de projectos e folha de cálculo.

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: desenho técnico e tecnologias da construção;

b) As competências de ingresso podem ser aferidas através de provas de avaliação em unidade curricular, 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 — 16;

Na inscrição em simultâneo no curso — 32.

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	Gestão e administração	Empresa — estrutura e funções	34	25	1
		Gestão de recursos humanos	35	25	1
		Gestão contabilística	37	25	1,5
		Gestão comercial e aprovisionamento	37	25	1,5
		Aplicações de gestão de empresas	37	25	1,5
		Aplicações de gestão de recursos humanos	37	25	1,5
		Aplicações de gestão contabilística/financeira	37	25	1,5
		Aplicações de gestão comercial e aprovisionamento	37	25	1,5
		Componentes físicas de um sistema informático	37	25	1,5
		Componentes físicas numa rede de dados	37	25	1,5
		Avaliação de necessidades de equipamento e de redes numa organização.	37	25	1,5
		Montagem e configuração de sistemas informáticos e de redes.	37	25	1,5
		Avaliação de necessidades de programas e instalação de <i>software</i> numa organização.	37	25	1,5
		Instalação e gestão de sistemas operativos de redes	37	25	1,5
		Políticas de segurança dos sistemas informáticos e de redes.	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
		Introdução aos sistemas de informação	37	25	1,5
		Análise de sistemas e estruturação de bases de dados	37	25	1,5
		Metodologias de análise e desenvolvimento de sistemas.	37	25	1,5
Criação de estrutura de base de dados em SQL.	37	25	1,5		
Programação em SQL	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.	Tecnologias de acesso a base de dados	37	25	1,5
		Disponibilização de conteúdos na <i>web</i>	75	50	3
		Programação — algoritmos		25	1,5
		Estruturas de controlo num programa informático	37	25	1,5
		Programação estruturada e tipos de dados	37	25	1,5
		Estruturas de dados estáticas	35	25	1
		Estruturas de dados compostas	37	25	1,5
		Estruturas de dados dinâmicas	37	25	1,5
		Introdução à programação orientada a objectos. . . .	37	25	1,5
		Programação orientada a objectos — aprofundamento	75	50	3
<i>Subtotal</i>			1 253	850	50
Em contexto de trabalho		Formação prática em contexto de trabalho	400	400	16
<i>Total</i>			1 878	1 500	75

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. Economia Línguas e literaturas estrangeiras	Matemática.	135	75	5
		Economia	75	50	3
		Língua estrangeira (<i>a</i>)	75	50	3
		<i>Subtotal</i>	285	175	11
Tecnológica	Gestão e administração Contabilidade e fiscalidade Ciências informáticas.	Gestão	75	50	3
		Contabilidade e fiscalidade	75	50	3
		Linguagens de programação	95	75	4
		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 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.

205061458

Despacho n.º 10818/2011

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 Desenvolvimento de Produtos Multimédia, proposto pela Escola da APEL — As-