

Componentes de formação	Área de competência	Unidade de formação	Tempo de trabalho (horas)		ECTS (5)
			Total (3)	Contacto (4)	
		Tecnologia Têxtil .....	133	100	5
		Tecnologia de Confeção .....	200	150	7
		<i>Total</i> .....	800	600	30

205597688

**Despacho n.º 868/2012**

O Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio, inscreve-se na política que tende a promover o aumento das aptidões e qualificações dos portugueses, dignificar o ensino e potenciar a criação de novas oportunidades, impulsionando o crescimento sociocultural 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 alargar a oferta de formação ao longo da vida.

Considerando que a decisão de criação e entrada em funcionamento de um CET numa Escola Tecnológica é da competência do Ministro da Economia e do Emprego, nos termos do artigo 34.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio;

Considerando, ainda, que nos termos do artigo 42.º do aludido diploma, o pedido foi instruído e analisado pelo IAPMEI — Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação, I. P., designado, nos termos do artigo 41.º do mesmo diploma, como serviço instrutor ao abrigo do despacho n.º 17 630/2006, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, de 30 de agosto de 2006, e do disposto na alínea b) do n.º 4 do artigo 2.º e do n.º 2 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 355/2007, de 29 de outubro;

Considerando, por último, que foi ouvida a Comissão Técnica para a Formação Tecnológica Pós-Secundária, nos termos do artigo 34.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio;

Ao abrigo do artigo 43.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio, e das competências delegadas pelo n.º 2.3 do despacho n.º 10 353/2011, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 157, de 17 de agosto de 2011, determino:

1 — É criado o CET em Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação e autorizado o seu funcionamento na AFTEBI — Associação para a Formação Tecnológica e Profissional da Beira Interior, nos termos do anexo I ao presente despacho que dele faz parte integrante.

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

3 — O presente despacho produz efeitos a partir da data da sua assinatura e é válido para o funcionamento do curso em três ciclos de formação consecutivos.

4 — Cumpra-se o disposto no artigo 44.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio.

12 de janeiro de 2012. — O Secretário de Estado do Emprego, *Pedro Miguel Rodrigues da Silva Martins*.

**ANEXO I**

1 — Instituição de formação — AFTEBI — Associação para a Formação Tecnológica e Profissional da Beira Interior.

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

3 — Área de formação em que se insere — 481 — Ciências Informáticas.

4 — Perfil profissional que visa preparar — Técnico(a) Especialista em Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação — Profissional que, de forma autónoma ou integrado numa equipa, analisa, concebe, planeia e desenvolve soluções de Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação e ou soluções de integração de sistemas existentes.

5 — Referencial de competências a adquirir

Saberes:

Conhecimentos de: 1) Configuração de serviços Web, nomeadamente servidores Web e de bases de dados; 2) Regras de acessibilidade para a disponibilização de conteúdos na Internet; 3) Matemática; 4) Gestão e organização da informação; 5) Organização empresarial; 6) Língua Portuguesa; 7) Inglês técnico;

Conhecimentos aprofundados de: 8) Planeamento, conceção e integração de Sistemas de Informação; 9) Bases de dados (Sistemas Gestores de Bases de Dados e SQL); 10) Programação de computadores e dispositivos de comunicação móvel (algoritmia, programação estruturada, programação; orientada a objetos e programação para a Web); 11) Sistemas informáticos (componentes físicas, montagem e manutenção, instalação e gestão de sistemas operativos e políticas de segurança); 12) Redes de comunicação de dados (componentes físicas, montagem e manutenção, instalação, gestão e políticas de segurança).

Saberes-fazer: 1) Utilizar as técnicas necessárias à elaboração de um Sistema de Informação; 2) Utilizar técnicas relativas ao processo de análise e desenho de um Sistema de Informação; 3) Identificar e utilizar os modelos de integração de Sistemas de Informação numa organização e entre organizações; 4) Selecionar soluções de tecnologias e programação de sistemas de informação para uma correta adaptação às funções da empresa e aos diferentes tipos de estrutura organizacional; 5) Utilizar as ferramentas de apoio à gestão dos sistemas a implementar; 6) Construir e manusear bases de dados relacionais e utilizar Sistemas de Gestão de Bases de Dados (SGBD); 7) Utilizar a linguagem SQL para elaboração e gestão de bases de dados; 8) Elaborar algoritmos em pseudocódigo e os respetivos fluxogramas; 9) Utilizar técnicas sobre convenções definidas para a elaboração de programas bem estruturados; 10) Utilizar as diferentes tecnologias de desenvolvimento para dispositivos móveis; 11) Identificar e utilizar dispositivos móveis para o acesso a Sistemas de Informação; 12) Selecionar e instalar scripts quer no lado do cliente (*client-side*), quer no lado do servidor (*server-side*) para o desenvolvimento de sites; 13) Utilizar as técnicas necessárias à elaboração de programas Orientados a Objetos; 14) Analisar os requisitos aplicados na fundamentação da decisão relativa à produção do *software*; 15) Utilizar as principais metodologias e técnicas de desenvolvimento de *software*, aplicando-as adequadamente na elaboração de especificações e produção de *software*; 16) Aplicar as metodologias e os métodos mais adequados em cada fase do projeto Web; 17) Utilizar os recursos para o desenho e implementação de sítios Web tendo por base padrões de utilização e acessibilidade; 18) Utilizar tecnologias Web de forma a potenciar a sua utilização num Sistema de Informação; 19) Utilizar ferramentas multimédia no desenvolvimento de conteúdos Web dinâmicos implementando-os em sistemas de informação; 20) Aplicar métodos heurísticos de utilização para avaliação de interfaces Web; 21) Efetuar o levantamento das necessidades de utilização e seleção do sistema operativo servidor mais adequado; 22) Aplicar técnicas relativas à instalação, configuração e gestão de um sistema operativo *open source*, distinguindo entre versões e distribuições; 23) Aplicar técnicas relativas à instalação, configuração e gestão de um sistema operativo servidor proprietário; 24) Utilizar sistemas de proteção contra falhas e efetuar *backups*; 25) Utilizar as funcionalidades das várias componentes de *hardware* que integram um computador e os mecanismos de comunicação que se estabelecem entre elas; 26) Identificar e aplicar os fundamentos das arquiteturas de redes de comunicação, e sobre os mecanismos associados à comunicação direta entre computadores, à comutação de pacotes e à comunicação entre redes distintas, para a resolução de problemas de programação que envolvam o acesso a recursos distribuídos em redes de computadores, utilizando protocolos/mechanismos de ligação entre aplicações (UDP, TCP e RPC); 27) Aplicar as medidas de segurança em redes para solucionar situações de vulnerabilidade passíveis de ocorrência; 28) Utilizar a língua portuguesa e a língua inglesa na recolha e análise de informações e dados necessários ao desenvolvimento dos processos.

Saberes-ser: 1) Adaptar-se à evolução dos procedimentos e das tecnologias; 2) Trabalhar em equipa; 3) Estabelecer relações técnicas e funcionais com áreas adjacentes e complementares à sua área de trabalho; 4) Demonstrar capacidade de comunicação; 5) Demonstrar capacidade de relacionamento interpessoal, nomeadamente ao nível da gestão de conflitos e da motivação; 6) Demonstrar capacidade analítica e pensamento lógico; 7) Demonstrar responsabilidade, iniciativa e autonomia; 8) Demonstrar capacidade de gestão do tempo; 9) Demonstrar iniciativa na obtenção de soluções adequadas para a resolução de problemas concretos.

## 6 — Plano de formação:

Componentes de formação	Área de competência	Unidade de formação	Tempo de trabalho (horas)		ECTS(5)		
			Total (3)	Contacto (4)			
Geral e Científica . . . . .	Ciências Aplicadas, Línguas e Comunicação.	Língua Portuguesa . . . . .	80	50	3		
		Língua Inglesa . . . . .	80	50	3		
		Matemática . . . . .	80	50	3		
		<i>Subtotal</i> . . . . .	240	150	9		
Tecnológica . . . . .	Ciências Básicas e Tecnologias . . . . .	Empresa — Estrutura e Funções . . . . .	40	25	1,5		
		Arquitetura de <i>Hardware</i> . . . . .	40	25	1,5		
		Sistemas de Informação — Fundamentos.	40	25	1,5		
		Sistemas de Informação — Conceção	40	25	1,5		
		Engenharia de <i>Software</i> . . . . .	40	25	1,5		
		Bases de Dados — Conceitos . . . . .	40	25	1,5		
		Bases de Dados — Sistemas de Gestão	40	25	1,5		
		Criação de Estrutura de Base de Dados em SQL.	40	25	1,5		
		Programação em SQL . . . . .	40	25	1,5		
		Programação — Algoritmos . . . . .	40	25	1,5		
		Programação de Computadores — Estruturada.	80	50	3		
		Programação de Computadores — Orientada a Objetos.	80	50	3		
		Programação para a WEB — Cliente ( <i>client-side</i> ).	80	50	3		
		WEB — Hipermedia e Acessibilidades	40	25	1,5		
		WEB — Ferramentas Multimédia . . . . .	40	25	1,5		
		Programação para a WEB — Servidor ( <i>server-side</i> ).	80	50	3		
		Redes de Comunicação de Dados . . . . .	40	25	1,5		
		Segurança em Sistemas Informáticos	40	25	1,5		
		Sistemas Operativos <i>Open Source</i> . . . . .	40	25	1,5		
		Sistema Operativo Servidor (Plataforma Proprietária).	40	25	1,5		
		Integração de Sistemas de Informação — Conceitos.	40	25	1,5		
		Integração de Sistemas de Informação — Tecnologias e Níveis de Integração.	80	50	3		
		Integração de Sistemas de Informação — Ferramentas.	40	25	1,5		
		Acesso Móvel a Sistemas de Informação	80	50	3		
		Planeamento e Gestão de Projetos de Sistemas de Informação.	40	25	1,5		
		Projeto de Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação.	80	50	3		
		<i>Subtotal</i> . . . . .	1320	825	49,5		
		Em contexto de trabalho . . . . .	Formação Prática em Contexto de Trabalho (Estágio).		400	400	20
				<i>Total</i> . . . . .	1960	1375	78,5

## Notas

(3) Horas totais de trabalho de acordo com a definição constante do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro.

(4) 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.

(5) 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.

## 7 — Referencial de competências para ingresso:

*a*) Ser titular de um curso do ensino secundário ou equivalente, com aprovação nos domínios de Matemática, Inglês, Português e ser titular de qualificação profissional de nível 4 na área da Informação e da Comunicação;

*b*) Poderão ainda candidatar-se à inscrição neste CET:

Os indivíduos que tenham tido aprovação em todas as disciplinas dos 10.º e 11.º anos e que, tendo estado inscritos no 12.º ano, não o tenham concluído;

Os titulares de um diploma de especialização tecnológica ou de um diploma de ensino superior que pretendam requalificar-se profissionalmente;

c) Cabe à entidade formadora aferir as competências de ingresso através de provas de avaliação em unidades curriculares, no caso dos candidatos que não possuam os requisitos exigidos nas alíneas a) e b). Em caso de aprovação, serão considerados candidatos que cumprem os pré-requisitos; caso contrário, deverão frequentar, no todo ou em parte, de acordo com a análise curricular e os resultados das provas de avaliação, o Programa Adicional de Formação, definido no n.º 9 do presente anexo;

d) No caso de não terem o ensino secundário completo, deverão frequentar disciplinas do Programa Adicional de Formação, equivalentes a um mínimo de 15 ECTS;

e) A conclusão com aproveitamento do CET, precedido do Programa Adicional de Formação, confere aos formandos que não possuíam o

ensino secundário completo ou equivalente aquando do ingresso no CET a equivalência ao nível secundário de educação.

8 — Número de formandos:

	Número máximo de formandos
Em cada admissão de novos formandos .....	40
Na inscrição em simultâneo no curso .....	80

9 — Programa adicional de formação (artigos 8.º e 16.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio):

Componentes de formação	Área de competência	Unidade de formação	Tempo de trabalho (horas)		ECTS (5)
			Total (3)	Contacto (4)	
Geral e Científica .....	Ciências Aplicadas, Línguas e Comunicação.	Matemática .....	180	120	5
		Português .....	90	60	2,5
Tecnológica .....	Ciências básicas e tecnologias .....	Inglês .....	90	60	2,5
		Informática na Ótica do Utilizador .....	90	60	3
		Introdução à Programação .....	150	100	7
<i>Total</i> .....			600	400	20

205599542

#### Despacho n.º 869/2012

O Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio, inscreve-se na política que tende a promover o aumento das aptidões e qualificações dos portugueses, dignificar o ensino e potenciar a criação de novas oportunidades, impulsionando o crescimento sociocultural 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 alargar a oferta de formação ao longo da vida.

Considerando que a decisão de criação e entrada em funcionamento de um CET numa Escola Tecnológica é da competência do Ministro da Economia e do Emprego, nos termos do artigo 34.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio;

Considerando, ainda, que nos termos do artigo 42.º do aludido diploma o pedido foi instruído e analisado pelo IAPMEI — Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação, I. P., designado, nos termos do artigo 41.º do mesmo diploma, como serviço instrutor ao abrigo do despacho n.º 17 630/2006, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, de 30 de agosto de 2006, e do disposto na alínea b) do n.º 4 do artigo 2.º e do n.º 2 do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 355/2007, de 29 de outubro;

Considerando, por último, que foi ouvida a Comissão Técnica para a Formação Tecnológica Pós-Secundária, nos termos do artigo 34.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio;

Ao abrigo do artigo 43.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio, e das competências delegadas pelo n.º 2.3 do despacho n.º 10 353/2011, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 157, de 17 de agosto de 2011, determino:

1 — É criado o CET em Auditoria a Sistemas de Gestão e autorizado o seu funcionamento na AFTEBI — Associação para a Formação Tecnológica e Profissional da Beira Interior, nos termos do anexo I ao presente despacho que dele faz parte integrante.

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

3 — O presente despacho produz efeitos a partir da data da sua assinatura e é válido para o funcionamento do curso em três ciclos de formação consecutivos.

4 — Cumpra-se o disposto no artigo 44.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de maio.

12 de janeiro de 2012. — O Secretário de Estado do Emprego, *Pedro Miguel Rodrigues da Silva Martins*.

#### ANEXO I

1 — Instituição de formação — AFTEBI — Associação para a Formação Tecnológica e Profissional da Beira Interior.

2 — Denominação do curso de especialização tecnológica — Auditoria a Sistemas de Gestão.

3 — Área de formação em que se insere — 347 — Enquadramento na Organização/Empresa.

4 — Perfil profissional que visa preparar — Técnico(a) Especialista em Auditoria a Sistemas de Gestão — Profissional que, de forma autónoma ou integrado numa equipa, participa na avaliação de sistemas de gestão, nomeadamente ao nível do planeamento, execução e controlo do processo de auditoria verificando se as atividades e os resultados relativos aos Sistemas de Gestão, documentos de referência, legislação e regulamentação estão conformes com os critérios da auditoria.

5 — Referencial de competências a adquirir:

Saberes-saber: 1) Inglês; 2) Matemática; 3) Estatística; 4) Técnicas de comunicação; 5) Técnicas de gestão de equipas; 6) Técnicas de liderança; 7) Técnicas de gestão de conflitos; 8) Gestão de fluxos de informação;

Conhecimentos aprofundados de: 9) Legislação e Normas aplicáveis à atividade (qualidade, ambiente, segurança e saúde no trabalho, segurança alimentar, acreditação de laboratórios; 10) Gestão das organizações (teorias, cultura organizacional, participação dos trabalhadores e responsabilidade da gestão de topo); 11) Gestão de processos; 12) Integração de sistemas de gestão; 13) Gestão da qualidade; 14) Gestão ambiental; 15) Gestão da segurança e saúde no trabalho; 16) Gestão da segurança alimentar; 17) Acreditação de laboratórios; 18) Metrologia e Calibração; 19) Informática na ótica do utilizador; 20) Técnicas, princípios e instrumentos de auditoria.

Saberes-fazer: 1) Identificar as etapas de um processo de Implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade; 2) Identificar e utilizar metodologias para implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade; 3) Recolher informação através da realização de entrevistas, da observação e revisão de documentos, registos e dados; 4) Utilizar técnicas de gestão de processos; 5) Utilizar técnicas de estabelecimento de objetivos e de escolha de indicadores; 6) Utilizar técnicas de elaboração de planos de monitorização e medição; 7) Utilizar técnicas de planeamento de objetivos; 8) Utilizar o método de custeio baseado em atividades (CBA); 9) Utilizar técnicas de integração de sistemas de gestão; 10) Interpretar normas, regulamentos e procedimentos (nacionais e internacionais) associados à sua atividade (qualidade, ambiente, segurança e saúde no trabalho, segurança alimentar; 11) Identificar e definir as etapas de um processo de Implementação de um sistema de gestão da qualidade; 12) Identificar organizações nacionais e internacionais da Qualidade; 13) Identificar, interpretar e implementar os requisitos do sistema de gestão da qualidade, com base na norma NP EN ISO 9001 (documentação, responsabilidade da gestão, gestão de recursos, realização do produto e medição, análise e melhoria); 14) Utilizar metodologias de implementação de um sistema de gestão da qualidade; 15) Identificar, interpretar e implementar os requisitos do sistema de gestão ambiental, com base na norma NP EN ISO 14001 (política ambiental, planeamento, implementação e operação e verificação e revisão pela gestão) e dos seus requisitos adicionais (declaração ambiental e sistema de registo no