

**Aviso n.º 899/2016**

Publica-se, nos termos do n.º 2 do 21.º do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março, que:

1 — Pelo meu despacho de 6 de julho de 2015, proferido ao abrigo do n.º 1 do referido artigo do mesmo diploma legal, foi registada provisoriamente, nos termos do anexo ao presente aviso, que dele faz parte integrante, a criação do curso técnico superior profissional de Manutenção e Controlo de Equipamentos Biomédicos pela Escola Superior de Saúde do Vale do Sousa da CESPUP — Instituto Politécnico de Saúde do Norte.

2 — O registo tornou-se definitivo em 4 de agosto de 2015.

5 de janeiro de 2016. — O Diretor-Geral do Ensino Superior, *Prof. Doutor João Queiroz*.

**ANEXO**

1 — Estabelecimento de ensino superior

CESPUP — Instituto Politécnico de Saúde do Norte — Escola Superior de Saúde do Vale do Sousa

2 — Curso técnico superior profissional

T164 — Manutenção e Controlo de Equipamentos Biomédicos

3 — Número de registo

R/Cr 144/2015

4 — Área de educação e formação

523 — Eletrónica e Automação

5 — Perfil profissional

5.1 — Descrição geral

Projetar e ensaiar circuitos, planificar, orçamentar, inspecionar, supervisionar, coordenar e realizar atividades de instalação, de manutenção e de reparação de equipamentos biomédicos, bem como de sistemas pluritecnológicos associados

5.2 — Atividades principais

a) Realizar planos de instalação e de manutenção de equipamentos e sistemas biomédicos;

b) Utilizar e calibrar equipamentos de medida e de teste;

c) Instalar, reparar e manter equipamentos e sistemas biomédicos;

d) Implementar protótipos de instrumentação biomédica para aquisição, registo e monitorização de sinais biomédicos;

e) Projetar sistemas de controlo para equipamentos automatizados;

f) Orçamentar os custos de aquisição, de manutenção e de reparação de equipamentos biomédicos;

g) Gerir e supervisionar de forma integrada equipas e equipamentos;

h) Inspeccionar e coordenar atividades de instalação, de manutenção e de reparação de equipamentos biomédicos.

6 — Referencial de competências

6.1 — Conhecimentos

a) Conhecimento fundamental do comportamento biológico geral do corpo humano;

b) Conhecimento fundamental de química;

c) Conhecimento especializado de física aplicada à biomedicina;

d) Conhecimentos especializados dos conceitos de eletrónica;

e) Conhecimentos especializados dos componentes elétricos, eletrónicos de controlo e automação dos equipamentos biomédicos;

f) Conhecimento abrangente dos conceitos de automação e controlo;

g) Conhecimentos fundamentais de fenómenos de propagação de ondas eletromagnéticas e de funcionamento de lasers e das respetivas aplicações em biomedicina;

h) Conhecimento especializado da proteção e segurança em equipamentos biomédicos e das normas e procedimentos de higiene e segurança no trabalho;

i) Conhecimento fundamental de comunicação e das relações interpessoais no contexto organizacional;

j) Conhecimento fundamental de inglês técnico;

k) Conhecimento abrangente de redes de informática e de sistemas operativos;

l) Conhecimento abrangente do processamento de sinais biomédicos e de sensores e transdutores utilizados na instrumentação biomédica;

m) Conhecimento fundamental de noções de gestão e de administração de unidades de saúde;

n) Conhecimento especializado de gestão e de supervisão para o serviço de manutenção e assistência técnica;

o) Conhecimento fundamental de materiais e das suas propriedades.

6.2 — Aptidões

a) Adquirir, registar e monitorizar sinais biomédicos em doentes ou pessoas saudáveis;

b) Planear e implementar processos de instalação, de manutenção e de reparação de equipamentos biomédicos;

c) Interpretar o funcionamento dos sistemas de controlo para equipamentos automatizados;

d) Realizar ensaios de circuitos elétricos e eletrónicos em equipamentos biomédicos;

e) Propor soluções criativas no âmbito do projeto e adaptação de equipamentos biomédicos;

f) Identificar e utilizar ferramentas de rede informática e sistemas operativos no âmbito do funcionamento de equipamentos biomédicos;

g) Realizar e avaliar testes de controlo de qualidade dos equipamentos;

h) Proceder à manutenção de equipamentos, tendo em conta a segurança dos doentes e operadores e a exatidão do diagnóstico e ou terapêutica;

i) Elaborar relatórios e preencher documentação técnica relativa às atividades desenvolvidas;

j) Organizar e implementar medidas de gestão ao nível dos recursos humanos, materiais e financeiros.

6.3 — Atitudes

a) Demonstrar capacidade para trabalhar em equipas multidisciplinares no contexto das atividades de manutenção e controlo de equipamentos biomédicos;

b) Demonstrar capacidade de transmissão de conceitos e de ideias de carácter técnico de forma objetiva;

c) Demonstrar capacidade para se adaptar a novos materiais, processos e tecnologias de equipamentos biomédicos;

d) Demonstrar capacidade de iniciativa e de resolução de problemas técnicos de manutenção e de controlo de equipamentos biomédicos;

e) Demonstrar capacidade de comunicação e de relação interpessoal;

f) Demonstrar autonomia e criatividade no desenvolvimento de estratégias técnicas, de planeamento e de gestão.

7 — Estrutura curricular

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
523 — Eletrónica e Automação	73	61 %
441 — Física	11	9 %
421 — Biologia e Bioquímica	10	8 %
862 — Segurança e Higiene no Trabalho	7	6 %
442 — Química	4	3 %
481 — Ciências Informáticas	4	3 %
222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras	3	3 %
345 — Gestão e Administração	3	3 %
524 — Tecnologia dos Processos Químicos	3	3 %
347 — Enquadramento na Organização/Empresa	2	2 %
<i>Total</i>	120	100 %

8 — Área relevante para o ingresso no curso (n.º 4 do artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março)

Física e Química

9 — Localidades, instalações e número máximo de alunos

Localidade	Instalações	Número máximo para cada admissão de novos alunos	Número máximo de alunos inscritos em simultâneo
Gandra	Escola Superior de Saúde do Vale do Sousa da CESPUP — Instituto Politécnico de Saúde do Norte.	20	40

10 — Ano letivo em que pode ser iniciada a ministração do curso

2015-2016

11 — Plano de estudos

Unidade curricular (1)	Área de educação e formação (2)	Componente de formação (3)	Ano curricular (4)	Duração (5)	Horas de contacto (6)	Das quais de aplicação (7)	Outras horas de trabalho (8)	Horas de trabalho totais (9)=(6)+(8)	Créditos (10)
Biologia Humana	421 — Biologia e Bioquímica	Geral e científica	1.º ano	Semestral	52		98	150	6
Bioquímica Fundamental	421 — Biologia e Bioquímica	Geral e científica	1.º ano	Semestral	39		61	100	4
Comunicação e Relações Interpessoais.	347 — Enquadramento na Organização/Empresa.	Geral e científica	1.º ano	Semestral	26		24	50	2
Física Aplicada	441 — Física	Geral e científica	1.º ano	Semestral	52		73	125	5
Química Geral	442 — Química	Geral e científica	1.º ano	Semestral	39		61	100	4
Automação e Controlo	523 — Eletrónica e Automação	Técnica	1.º ano	Semestral	46	36	54	100	4
Eletromagnetismo e Ótica	441 — Física	Técnica	1.º ano	Semestral	36	20	39	75	3
Eletrónica Geral	523 — Eletrónica e Automação	Técnica	1.º ano	Semestral	110	80	115	225	9
Engenharia de Materiais	524 — Tecnologia dos Processos Químicos.	Técnica	1.º ano	Semestral	36	26	39	75	3
Equipamentos Biomédicos I	523 — Eletrónica e Automação	Técnica	1.º ano	Semestral	110	80	115	225	9
Mecânica de Fluidos	441 — Física	Técnica	1.º ano	Semestral	36	20	39	75	3
Sistemas Operativos, Programação e Gestão de Redes.	481 — Ciências Informáticas	Técnica	1.º ano	Semestral	46	36	54	100	4
Teoria dos Sinais, Sensores e Transdutores.	523 — Eletrónica e Automação	Técnica	1.º ano	Semestral	46	36	54	100	4
Inglês Técnico	222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras.	Geral e científica	2.º ano	Semestral	26		49	75	3
Noções de Gestão e Administração de Unidades de Saúde.	345 — Gestão e Administração	Geral e científica	2.º ano	Semestral	26		49	75	3
Equipamentos Biomédicos II	523 — Eletrónica e Automação	Técnica	2.º ano	Semestral	110	80	115	225	9
Gestão de Manutenção de Serviços e Equipamentos Biomédicos.	523 — Eletrónica e Automação	Técnica	2.º ano	Semestral	46	40	54	100	4
Hardware e Redes de Computadores.	523 — Eletrónica e Automação	Técnica	2.º ano	Semestral	46	36	54	100	4
Proteção e Segurança em Equipamentos Médicos.	862 — Segurança e Higiene no Trabalho.	Técnica	2.º ano	Semestral	46	30	54	100	4
Segurança e Higiene no Trabalho	862 — Segurança e Higiene no Trabalho.	Técnica	2.º ano	Semestral	26	16	49	75	3
Estágio	523 — Eletrónica e automação	Em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral			750	750	30
<i>Total</i>					1000	536	2000	3000	120

Na coluna (2) indica-se a área de educação e formação de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de março.

Na coluna (3) indica-se a componente de formação de acordo com o constante no artigo 13.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março.

Na coluna (6) indicam-se as horas de contacto, de acordo com a definição constante do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho.

Na coluna (7) indicam-se as horas de aplicação de acordo com o disposto no artigo 17.º do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março.

Na coluna (8) indicam-se as outras horas de trabalho de acordo com o constante no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho.

Na coluna (9) indicam-se as horas de trabalho totais de acordo com o constante no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho.

Na coluna (10) 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, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho.

209264849

**Aviso n.º 900/2016**

Publica-se, nos termos do n.º 2 do 21.º do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março, que, por meu despacho de 1 de julho de 2015, proferido ao abrigo do n.º 1 do referido artigo do mesmo diploma legal, foi registada, nos termos do anexo ao presente aviso, que dele faz parte integrante, a criação do curso técnico superior profissional de Topografia e Sistemas de Informação Geográfica pela Escola Superior de Tecnologia do Barreiro do Instituto Politécnico de Setúbal.

5 de janeiro de 2016. — O Diretor-Geral do Ensino Superior,  
*Prof. Doutor João Queiroz.*

## ANEXO

1 — Instituição de ensino superior

Instituto Politécnico de Setúbal — Escola Superior de Tecnologia do Barreiro

2 — Curso técnico superior profissional

T158 — Topografia e Sistemas de Informação Geográfica

3 — Número de registo

R/Cr 134/2015

4 — Área de educação e formação

581 — Arquitetura e Urbanismo

5 — Perfil profissional

5.1 — Descrição geral

Conceber, organizar, coordenar e executar operações nos domínios da topografia e dos sistemas de informação geográfica, de forma autónoma ou integrado numa equipa.

5.2 — Atividades principais

a) Planear, coordenar e executar diferentes tipos de levantamento topográfico, de nivelamento e implantação de obras;