

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 (8.1) indica-se o número de horas dedicadas ao estágio.

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.

ANEXO II

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
Lisboa	Instituto Superior de Tecnologias Avançadas de Lisboa.	50	100

210049113

Aviso n.º 15249/2016

Publica-se, nos termos do n.º 2 do artigo 40.º-T do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 63/2016, de 13 de setembro, que:

1 — Pelo meu despacho de 3 de junho de 2015, proferido ao abrigo do n.º 1 do n.º 1 do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março, foi registada, nos termos do anexo I ao presente aviso, que dele faz parte integrante, a criação do curso técnico superior profissional de Redes e Sistemas Informáticos, pelo Instituto Superior de Tecnologias Avançadas de Lisboa.

2 — Pelo despacho de 21 de julho de 2016 da subdiretora-geral do Ensino Superior, proferido ao abrigo do n.º 2 do artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 43/2014, de 18 de março, foi registada, nos termos do anexo II ao presente aviso, que dele faz parte integrante, a alteração ao número máximo de novos alunos para cada admissão e ao número máximo de alunos inscritos em simultâneo.

18 de novembro de 2016. — O Diretor-Geral do Ensino Superior,
Prof. Doutor João Queiroz.

ANEXO I

1 — Estabelecimento de ensino superior

Instituto Superior de Tecnologias Avançadas de Lisboa

2 — Curso técnico superior profissional

T001 — Redes e Sistemas Informáticos

3 — Número de registo

R/Cr 91/2015

4 — Área de educação e formação

481 — Ciências Informáticas

5 — Perfil profissional

5.1 — Descrição geral

Instalar e manter redes e sistemas informáticos de apoio às diferentes áreas de gestão da organização, assegurando a gestão e o funcionamento dos equipamentos informáticos e das respetivas redes de comunicações.

5.2 — Atividades principais

a) Planear e projetar redes de comunicação, de acordo com as necessidades da organização e refletindo preocupações com a ergonomia e com a segurança;

b) Instalar e configurar redes de comunicação, ao nível da infraestrutura de cablagem, do sistema operativo, do equipamento e dos serviços, utilizando os procedimentos adequados, com vista a assegurar o correto funcionamento das mesmas;

c) Gerir e manter redes de comunicação, sistemas, serviços e servidores, de forma segura, eficiente e fiável, com o objetivo de otimizar o funcionamento dos mesmos;

d) Participar no projeto de um ambiente de trabalho seguro para redes empresariais;

e) Planear, instalar, configurar, administrar e dar suporte a um sistema de bases de dados estruturadas;

f) Instalar, configurar e administrar plataformas de correio eletrónico (*e-mail*) e serviços *web*;

g) Instalar, configurar e administrar redes de comunicação, observando os principais protocolos e as recomendações internacionais.

6 — Referencial de competências

6.1 — Conhecimentos

a) Conhecimentos especializados de organizações e dos seus fluxos de informação;

b) Conhecimentos especializados de gestão de processos;

c) Conhecimentos especializados de técnicas de comunicação escrita e oral;

d) Conhecimentos especializados da análise organizacional;

e) Conhecimentos especializados de técnicas de representação de sistemas de informação;

f) Conhecimentos especializados das organizações do setor;

g) Conhecimentos especializados da relevância dos requisitos de qualidade e de segurança;

h) Conhecimentos especializados da língua inglesa;

i) Conhecimentos especializados de técnicas de especificação de requisitos, de planeamento e de gestão de projetos;

j) Conhecimentos especializados de matemática (lógica, teoria dos conjuntos, álgebra de Boole, grafos, matrizes, operações com bases);

k) Conhecimentos abrangentes de ética, de deontologia e de legislação aplicada à atividade profissional;

l) Conhecimentos especializados de linguagens de programação (algoritmos, linguagem “C”, linguagens de *script*);

m) Conhecimentos especializados de administração e de gestão remota e centralizada de sistemas e de aplicações;

n) Conhecimentos especializados de ferramentas de apoio à instalação, ao diagnóstico, à gestão e à recuperação de informação;

o) Conhecimentos especializados de técnicas e de plataformas de virtualização de sistemas;

p) Conhecimentos especializados de arquitetura de sistemas computacionais (*hardware*);

q) Conhecimentos especializados de sistemas operativos e distribuídos (componentes, características, funcionamento);

r) Conhecimento especializado de funcionamento de redes de comunicação de dados (tecnologias de rede, arquiteturas protocolares, equipamentos de interligação, aplicações e serviços);

s) Conhecimentos especializados de sistemas de gestão de bases de dados;

t) Conhecimentos especializados de planeamento, de instalação e de administração de redes e de sistemas;

u) Conhecimentos especializados de tolerância a falhas e de segurança de redes e de sistemas.

6.2 — Aptidões

a) Identificar e analisar os sistemas de informação da organização;

b) Analisar os processos existentes e planear a sua integração com o sistema de informação da organização;

c) Avaliar a exequibilidade dos métodos e dos processos do ponto de vista da sua eficácia, custo e adequação;

d) Identificar os diferentes atores da organização responsáveis pela gestão das redes e sistemas informáticos e monitorar os seus processos de trabalho;

e) Analisar, propor e utilizar técnicas das redes e sistemas informáticos;

f) Conceber e implementar técnicas de monitorização das soluções implementadas;

g) Identificar e articular os principais módulos de um computador e as suas funções;

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

i) Identificar e caracterizar as principais componentes de um sistema operativo;

j) Instalar, configurar e manter sistemas operativos, incluindo dispositivos, aplicações e serviços;

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

l) Classificar as redes de comunicação, identificando os seus componentes principais;

m) Identificar o funcionamento das tipologias lógicas e físicas de uma rede de computadores, incluindo as várias tecnologias;

n) Analisar redes e sistemas e propor otimizações;

o) Planear, instalar e manter redes locais e respetivas interligações, incluindo a ligação à Internet;

p) Utilizar linguagens de programação de sistemas;

q) Utilizar ferramentas complementares de gestão de sistemas e redes, de modo a implementar as políticas definidas nas organizações e efetuar a deteção e a resolução de eventuais problemas;

r) Utilizar as técnicas de instalação, de configuração e de administração de servidores aplicativos;

s) Implementar mecanismos de redundância que permitam um elevado nível de fiabilidade;

t) Identificar ameaças à segurança, definir e aplicar políticas de segurança (ativas e passivas);

u) Produzir e apresentar relatórios técnicos de trabalhos;

v) Identificar anomalias e causas de erros;

w) Aplicar as principais normas existentes para o planeamento e a instalação de redes e sistemas informáticos.

6.3 — Atitudes

a) Demonstrar capacidade de adaptação à realidade organizacional concreta dos modelos teóricos referentes a redes empresariais;

b) Demonstrar autonomia e iniciativa;

c) Demonstrar capacidade de organização de trabalho;

d) Demonstrar capacidade de análise crítica de propostas na área das redes fixas e *wireless*;

e) Demonstrar capacidade de comunicação oral e escrita;

f) Demonstrar capacidade de trabalho em grupos multidisciplinares;

g) Demonstrar capacidade de análise e de síntese;

h) Demonstrar capacidade de relacionamento intercultural;

i) Demonstrar capacidade de adaptação ao meio social e económico envolvente;

j) Demonstrar capacidade de adaptação à evolução dos procedimentos e das tecnologias;

k) Demonstrar capacidade para estabelecer relações técnicas e funcionais com áreas adjacentes e complementares à sua área de trabalho;

l) Demonstrar capacidade de relacionamento interpessoal, nomeadamente ao nível da gestão de conflitos e da motivação;

m) Demonstrar capacidade analítica e pensamento lógico;

n) Demonstrar capacidade de gestão do tempo.

7 — Estrutura curricular

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos	Observações
481 — Ciências Informáticas.	89	72 %	Inclui 3 créditos opcionais.
523 — Eletrónica e Automação. . . .	18	15 %	
222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras.	3	3 %	Inclui 3 créditos opcionais.
223 — Língua e Literatura Materna	3	3 %	
345 — Gestão e Administração	3	3 %	
461 — Matemática.	3	3 %	
482 — Informática na Ótica do Utilizador.	4	3 %	
<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)

Informática

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
Lisboa. . .	Instituto Superior de Tecnologias Avançadas de Lisboa.	20	40

10 — Ano letivo em que pode ser iniciada a ministração do curso 2015-2016

Unidade curricular	Área de educação e formação	Componente de formação	Ano curricular	Duração	Horas de contacto	Das quais de aplicação	Outras horas de trabalho	Das quais correspondem apenas ao estágio.	Horas de trabalho totais	Créditos	Observações
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(8.1)	(9)=(6)+(8)	(10)	
Comunicar em Língua Portuguesa.	223 — Língua e Literatura Materna	Geral e científica	1.º ano	Semestral	50		30		80	3	Opcional. Opcional.
Empreendedorismo	345 — Gestão e Administração	Geral e científica	1.º ano	Semestral	50		30		80	3	
História da Ciência e das Técnicas	481 — Ciências Informáticas.	Geral e científica	1.º ano	Semestral	50		30		80	3	
Inglês Técnico	222 — Línguas e Literaturas Estrangeiras.	Geral e científica	1.º ano	Semestral	50		30		80	3	
Matemática.	461 — Matemática.	Geral e científica	1.º ano	Semestral	50		30		80	3	
Arquitetura Cliente — Servidor.	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	1.º ano	Semestral	25	20	25		50	2	
Arquitetura de <i>Hardware</i>	523 — Eletrónica e Automação.	Técnica.	1.º ano	Semestral	25	20	25		50	2	
Avaliação das Necessidades de Rede numa Organização.	523 — Eletrónica e Automação.	Técnica.	1.º ano	Semestral	25	20	25		50	2	
Configuração Avançada de Sistemas Operativos Servidores.	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	1.º ano	Semestral	50	35	50		100	4	
Deteção de Avarias.	523 — Eletrónica e Automação.	Técnica.	1.º ano	Semestral	50	20	30		80	3	
<i>Hardware</i> e Redes de Computadores	523 — Eletrónica e Automação.	Técnica.	1.º ano	Semestral	25	20	25		50	2	
História da Informática	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	1.º ano	Semestral	50	20	30		80	3	
Instalação de Redes Locais	523 — Eletrónica e Automação.	Técnica.	1.º ano	Semestral	75	55	75		150	6	
Introdução aos Sistemas Operativos	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	1.º ano	Semestral	25	17,5	25		50	2	
Montagem de <i>Hardware</i>	523 — Eletrónica e Automação.	Técnica.	1.º ano	Semestral	50	20	30		80	3	
Políticas de Segurança	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	1.º ano	Semestral	75	55	75		150	6	
Redes de Computadores (Avançado)	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	1.º ano	Semestral	25	20	25		50	2	
Serviços de Rede	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	1.º ano	Semestral	50	35	50		100	4	
Servidor de Correio Eletrónico	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	1.º ano	Semestral	50	35	30		80	3	
Servidor de Dados	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	1.º ano	Semestral	50	35	50		100	4	
Análise de Sistemas e Estruturação de Bases de Dados.	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	2.º ano	Semestral	25	17,5	25		50	2	
Configuração de Serviços num Servidor <i>Linux</i> .	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	2.º ano	Semestral	50	55	50		100	4	
Criação de Estrutura de Base de Dados em SQL.	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	2.º ano	Semestral	25	17,5	25		50	2	
Estrutura de Dados Estática, Composta e Dinâmica.	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	2.º ano	Semestral	25	17,5	25		50	2	
Gestão e Manipulação Avançada de Aplicações Informáticas de Folha de Cálculo.	482 — Informática na Ótica do Utilizador	Técnica.	2.º ano	Semestral	25	20	25		50	2	
Gestão e Manipulação Avançada de Aplicações Informáticas de Processamento de Texto.	482 — Informática na Ótica do Utilizador	Técnica.	2.º ano	Semestral	25	20	25		50	2	
Primeiros Conceitos de Programação e Algoritmia e Estruturas de Controlo num Programa Informático.	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	2.º ano	Semestral	25	20	25		50	2	
Programação em SQL	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	2.º ano	Semestral	25	17,5	25		50	2	
Programação Estruturada e Tipos de Dados.	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	2.º ano	Semestral	25	17,5	25		50	2	
Programação Orientada a Objetos — Introdução.	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	2.º ano	Semestral	25	17,5	25		50	2	
Sistema Operativo Cliente (Plataforma Proprietária).	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	2.º ano	Semestral	25	17,5	25		50	2	

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)	Das quais correspondem apenas ao estágio. (8.1)	Horas de trabalho totais (9)=(6)+(8)	Créditos (10)	Observações
Sistema Operativo Servidor (Plataforma Proprietária).	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	2.º ano	Semestral	25	17,5	25		50	2	
Sistema Operativo Servidor <i>Open Source</i> .	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	2.º ano	Semestral	25	17,5	25		50	2	
Sistemas Operativos <i>Open Source</i>	481 — Ciências Informáticas.	Técnica.	2.º ano	Semestral	25	17,5	25		50	2	
Estágio	481 — Ciências Informáticas.	Em contexto de trabalho.	2.º ano	Semestral			800	800	800	30	
<i>Total</i>					1225	717,5	1865	800	3090	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 (8.1) indica-se o número de horas dedicadas ao estágio.

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.

ANEXO II

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
Lisboa.	Instituto Superior de Tecnologias Avançadas de Lisboa	60	120

210049146