

## 3.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Análise de Sistemas .....	SI	Semestral .....	165	T:28;PL:42;OT:5;O:5	6	
Redes de Dados II .....	ACR	Semestral .....	165	TP:28;PL:42;OT:5;O:5	6	
Arquitectura de Computadores II .....	ACR	Semestral .....	165	T:28;PL:42;OT:5;O:5	6	
Gestão e Segurança de Redes Informáticas .....	ACR	Semestral .....	165	TP:28;PL:42;OT:5;O:5	6	
Sistemas Distribuídos .....	SI	Semestral .....	165	T:28;PL:42;OT:5;O:5	6	

## 3.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Empreendedorismo .....	OEN	Semestral .....	135	TP:70	5	
Sistemas de Informação nas Organizações .....	SI	Semestral .....	135	TP:70	5	
Projecto de Redes .....	ACR	Semestral .....	110	TP:28;PL:28;OT:10;O:5	4	
Projecto de Sistemas de Informação .....	SI	Semestral .....	110	TP:28;PL:28;OT:10;O:5	4	
Projecto Final .....	OPM	Semestral .....	320	TP:28;PL:28;OT:10;O:5	12	

202016798

## Despacho n.º 16229/2009

Considerando a proposta da Escola Superior de Tecnologia de Abrantes, do Instituto Politécnico de Tomar, aprovada pelo respectivo conselho científico em reunião realizada em 30/07/2007, no sentido de alterar o plano de estudos do primeiro ciclo de estudos em Tecnologias de Informação e Comunicação, conducente ao grau de Licenciado, bem como a comunicação prévia de tal alteração à Direcção-Geral do Ensino Superior, em 07/07/2009, aprovo, nos termos e de acordo com o disposto nos artigos 75.º a 80.º, do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, com as alterações que lhe foram introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de Junho, a alteração ao plano de estudos do primeiro ciclo de estudos em Tecnologias de Informação e Comunicação, conducente ao grau de Licenciado, publicado em anexo ao Despacho n.º 1469/2007, publicada no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 21, de 30/01/2007 que para o efeito é republicado em anexo e na íntegra.

7 de Julho de 2009. — O Presidente, *António Pires da Silva*.

## ANEXO

- 1 — Instituição de ensino — Instituto Politécnico de Tomar.
- 1.1 — Unidade orgânica — Escola Superior de Tecnologia de Abrantes.
- 2 — Grau — Licenciado.
- 3 — Especialidade — Tecnologias da Informação e Comunicação.
- 4 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência e acumulação de créditos, necessário à obtenção do grau — 180.
- 5 — Duração normal do ciclo de estudos — 6 semestres.

6 — Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau:

6.1.1 — Em áreas obrigatórias:

1 — Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau ou diploma:

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Redes de Dados .....	RED	16	36
Computação .....	COMP	11	26
Multimédia .....	MULT	15	40,5
Robótica .....	ROB	10,5	51
Tecnologias e Sistemas de Informação	TSI	30,5	56
Investigação e Projecto .....	IP	20	7
Matemática .....	MAT	13,5	0
Línguas .....	LING	9,5	4,5
Gestão .....	GEST	15	32
<i>Total</i> .....		140	40

Plano de estudos:

## Instituto Politécnico de Tomar

## Escola Superior de Tecnologia de Abrantes

## Tecnologias de Informação e Comunicação

## Licenciatura

## Área Científica de Tecnologias de Informação e Comunicação

## 1.º semestre

QUADRO N.º 2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Arquitectura Computadores I .....	ROB	Semestral	152,5	30TP + 30PL	5,5	
Língua Portuguesa .....	LING	Semestral	140,0	30T + 30PL	5,0	

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Matemática I .....	MAT	Semestral	128,0	30T + 30TP	4,5	
Programação e Algoritmia .....	COMP	Semestral	140,0	30TP + 30PL	5,0	
Tecnologias de Informação e Comunicação I .....	TSI	Semestral	155,0	30TP + 30PL	5,5	
Desenho Técnico .....	ROB	Semestral	127,5	30TP + 30PL	4,5	Optativa.
Língua Estrangeira I .....	LING	Semestral	123,0	15T + 30PL	4,5	Optativa.

## 2.º semestre

## QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Arquitectura Computadores II .....	ROB	Semestral	132,5	30TP + 30PL	5	
Informação e Comunicação .....	TSI	Semestral	130,0	30T + 30TP	5	
Língua Estrangeira II .....	LING	Semestral	123,0	15T + 30PL	4,5	
Linguagens de Programação .....	COMP	Semestral	157,5	30TP + 30PL	6	
Matemática II .....	MAT	Semestral	128,0	30T + 30TP	4,5	
Automação Industrial .....	ROB	Semestral	135,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Design para Multimédia .....	MULT	Semestral	132,5	30TP + 30PL	5	Optativa.
Ergonomia e Interactividade Humana .....	ROB	Semestral	137,5	15T + 15TP + 30PL	5	Optativa.
Tecnologias de Informação e Comunicação II .....	TSI	Semestral	135,0	30TP + 30PL	5	Optativa.

## 3.º semestre

## QUADRO N.º 4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Fundamentos de Bases de Dados .....	TSI	Semestral	137,5	30TP + 30PL	5	
Matemática III .....	MAT	Semestral	128,0	30T + 30TP	4,5	
Redes de Computadores I .....	RED	Semestral	132,5	30TP + 30PL	5	
Sistemas Operativos I .....	RED	Semestral	132,5	30TP + 30PL	5	
Tratamento e Produção de Imagem .....	MULT	Semestral	130,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Organização, Planeamento e Administração .....	GEST	Semestral	145,0	15TP + 45TC	5,5	Optativa.
Programação Orientada por Objectos .....	COMP	Semestral	135,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Tecnologias Internet .....	MULT	Semestral	135,0	30TP + 30PL	5	
Acessibilidade e Informação para Públicos com Necessidades Especiais .....	TSI	Semestral	132,5	30TP + 30PL	5	Optativa.
Aquisição, Tratamento e Difusão da Informação .....	TSI	Semestral	137,5	30TP + 30PL	5	Optativa.
Métodos de Investigação Científica .....	IP	Semestral	97,5	15T + 30TP	3,5	Optativa.
Representação do Conhecimento .....	ROB	Semestral	140,0	30T + 30PL	5	Optativa.
Robótica Móvel .....	ROB	Semestral	147,5	15T + 45PL	5,5	Optativa.

## 4.º semestre

## QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Bases de Dados I .....	TSI	Semestral	132,5	30TP + 30TC	5	
Projecto de Investigação I .....	IP	Semestral	135,0	15S + 30OT	5	
Sistemas de Informação nas Organizações .....	TSI	Semestral	132,5	30TP + 45PL	5	

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Animação 2D e 3D	MULT	Semestral	135,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Computação Gráfica	MULT	Semestral	135,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Guião e Desenho Conteúdos Web	MULT	Semestral	145,0	30TP + 30PL	5,5	Optativa.
História do Pensamento Científico	IP	Semestral	100,0	15T + 30TP	3,5	Optativa.
Legislação em Sistemas de Informação	GEST	Semestral	142,5	15T + 30TP	5,5	Optativa.
Redes de Acesso	RED	Semestral	135,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Redes de Computadores II	RED	Semestral	142,5	30TP + 30PL	5,5	Optativa.
Robótica de Manipulação	ROB	Semestral	147,5	15T + 45PL	5,5	Optativa.
Sistemas de Aprendizagem e Redes Neurais	COMP	Semestral	140,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Sistemas Operativos II	RED	Semestral	142,5	30TP + 30PL	5,5	Optativa.
Técnicas Avançadas de Programação	COMP	Semestral	135,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Programação de Autómatos	ROB	Semestral	135,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Electrónica Digital	ROB	Semestral	137,5	30TP + 30PL	5	Optativa.

## 5.º Semestre

## QUADRO N.º 6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Administração de Sistemas Informáticos	RED	Semestral	132,5	30TP + 30PL	5	
Desenvolvimento Avançado de Aplicações Internet I	MULT	Semestral	135,0	30TP + 30TC	5	
Economia Digital	GEST	Semestral	130,0	30TP + 30TC	5	
Projecto de Investigação II	IP	Semestral	135,0	15S + 30OT	5	
Qualidade em Tecnologias de Informação e Comunicação	GEST	Semestral	140,0	30T + 30TP	5	
Bases de Dados II	TSI	Semestral	142,5	30TP + 30TC	5,5	Optativa.
E-Learning	TSI	Semestral	140,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Inteligência Artificial	COMP	Semestral	142,5	30TP + 30PL	5,5	Optativa.
Protética	ROB	Semestral	132,5	30TP + 30PL	5	Optativa.
Segurança Informática	RED	Semestral	142,5	30T + 30PL	5,5	Optativa.
Serviços de Informação em Linha	TSI	Semestral	140,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Sistemas de Gestão Documental, Processos e Tecnologias Workflow	TSI	Semestral	140,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Sistemas de Informação Geográfica	TSI	Semestral	140,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Técnicas de Áudio e Vídeo	MULT	Semestral	130,0	30TP + 30TC	5	Optativa.
Visão Assistida por Computador	COMP	Semestral	150,0	30TP + 30PL	5,5	Optativa.

## 6.º semestre

## QUADRO N.º 7

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Integração de Sistemas	TSI	Semestral	135,0	30TP + 30PL	5	
Planeamento e Gestão de Projectos	GEST	Semestral	137,5	30TP + 30TC	5	
Projecto	IP	Semestral	270,0	120OT	10	
Administração de Redes de Computadores	RED	Semestral	142,5	30TP + 30PL	5,5	Optativa.
Análise de Projectos de Investimento	GEST	Semestral	142,5	30TP + 30TC	5,5	Optativa.
Auditoria e Consultoria Informática	GEST	Semestral	142,5	30TP + 30TC	5,5	Optativa.
Authoring Multimédia	MULT	Semestral	132,5	30TP + 30TC	5	Optativa.
Convergência de Dados	RED	Semestral	140,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Data Warehouse, Data Mining e Business Intelligence	TSI	Semestral	145,0	30TP + 30TC	5,5	Optativa.
Desenvolvimento Avançado de Aplicações Internet II	MULT	Semestral	132,5	30TP + 30TC	5	Optativa.
E-Marketing	GEST	Semestral	132,5	30TP + 30TC	5	Optativa.
Gestão de Mudanças em Tecnologias de Informação	GEST	Semestral	140,0	30TP + 30TC	5	Optativa.
Gestão de Redes de Alto Débito	RED	Semestral	140,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Realidade Virtual	ROB	Semestral	155,0	30TP + 30PL	5,5	Optativa.
Sistemas de Apoio à Decisão	TSI	Semestral	132,5	30TP + 30PL	5	Optativa.
Sistemas de Gestão por Processos de Negócio	TSI	Semestral	140,0	30TP + 30TC	5	Optativa.
TV Digital	MULT	Semestral	140,0	30TP + 30PL	5	Optativa.