

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Indústrias Criativas . . . . .	P	Semestral . . . .	135	T: 30; TP: 30; OT: 3	5	Optativa.
Novos Media e Conteúdos Interactivos . . . . .	TA	Semestral . . . .	135	TP: 30; PL: 30; OT: 3	5	Optativa.
Cinema e Contemporaneidade . . . . .	ECD	Semestral . . . .	135	T: 30; TP: 30; OT: 3	5	Optativa.
Análise de Filmes e Estética da Imagem . . . . .	ECD	Semestral . . . .	135	T:30; TP:30; OT:3	5	Optativa.
Cinema Experimental . . . . .	ECD	Semestral . . . .	135	T:30; TP:30; OT:3	5	Optativa.

- a) As seis unidades curriculares optativas serão escolhidas por aconselhamento tutorial.  
b) A unidade curricular Projecto III será obrigatória para o aluno que optar pela unidade curricular Projecto IV

**6.º semestre**

## QUADRO N.º 7

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Estágio . . . . .	P	Semestral . . . .	810	E: 90; OT: 30	30	Optativa.
Projecto Final . . . . .	R	Semestral . . . .	810	PL: 90; OT: 6	30	Optativa.

- a) As duas unidades curriculares optativas serão escolhidas por aconselhamento tutorial

203656919

**Despacho n.º 14152/2010**

Considerando a proposta da Escola Superior de Tecnologia de Abrantes, do Instituto Politécnico de Tomar, aprovada pelo respectivo conselho científico em reunião realizada em 14/07/2010, 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 29/07/2010, 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 como anexo ao Despacho n.º 23560/2009, publicada no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 208, de 27/10/2009 que para o efeito é republicado em anexo e na íntegra.

Instituto Politécnico de Tomar, 31 de Agosto de 2010. — O Presidente,  
Dr. António Pires da Silva.

## ANEXO

- 1 — Instituição de ensino — Instituto Politécnico de Tomar.  
2 — Unidade orgânica — Escola Superior de Tecnologia de Abrantes.  
3 — Curso — Tecnologias de Informação e Comunicação.  
4 — Grau do Diploma — Licenciado.

5 — Área Científica predominante do curso — Tecnologias de Gestão e Informação.

6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência e acumulação de créditos, necessário à obtenção do grau — 180.

7 — Duração normal do ciclo de estudos — 6 semestres.

8 — 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	16,50	37,00
Computação . . . . .	COMP	11,00	26,00
Multimédia . . . . .	MULT	10,50	40,50
Robótica . . . . .	ROB	10,50	51,00
Tecnologias de Gestão e Informação	TGI	27,50	83,00
Investigação e Projecto . . . . .	IP	22,00	7,00
Matemática . . . . .	MAT	13,50	4,5
Línguas . . . . .	LING	9,50	4,5
Gestão . . . . .	GEST	15,00	32,00
<i>Total . . . . .</i>		136,00	44,00

**Plano de estudos****Instituto Politécnico de Tomar**

Escola Superior de Tecnologia de Abrantes

**Tecnologias de Informação e Comunicação**

Licenciado

**Tecnologias de Gestão e Informação/ 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	Optativa
Programação e Algoritmia .....	COMP	Semestral .....	140,0	30TP + 30PL	5,0	
Tecnologias de Informação e Comunicação I .....	TGI	Semestral .....	155,0	30TP + 30PL	5,5	
Desenho Técnico .....	ROB	Semestral .....	127,5	30TP + 30PL	4,5	
Sistemas de Aquisição Automática de Dados .....	TGI	Semestral .....	155,0	30TP + 30PL	5,5	
Língua Estrangeira I .....	LING	Semestral .....	123,0	15T + 30PL	4,5	

## 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	Optativa.
Informação e Comunicação .....	TGI	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	
Teoria de Grafos .....	MAT	Semestral .....	128,0	30TP + 30PL	4,5	
Automação Industrial .....	ROB	Semestral .....	135,0	30TP + 30PL	5	
Métodos de Investigação Científica .....	IP	Semestral .....	97,5	15T + 30TP	3,5	
Design para Multimédia .....	MULT	Semestral .....	132,5	30TP + 30PL	5	
Interactividade em Linguagem Natural .....	TGI	Semestral .....	130,0	15T + 15TP + 30PL	5	
Tecnologias de Informação e Comunicação II .....	TGI	Semestral .....	155,0	30TP + 30PL	5,5	

## 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 .....	TGI	Semestral .....	137,5	30TP + 30PL	5	Optativa.
Matemática III .....	MAT	Semestral .....	128,0	30T + 30TP	4,5	
Tecnologias Internet .....	MULT	Semestral .....	145,0	30TP + 30PL	5,5	
Redes de Computadores I .....	RED	Semestral .....	142,5	30TP + 30PL	5,5	
Sistemas Operativos I .....	RED	Semestral .....	142,5	30TP + 30PL	5,5	
Organização, Planeamento e Administração .....	GEST	Semestral .....	145,0	15TP + 45TC	5,5	
Programação Orientada por Objectos .....	COMP	Semestral .....	135,0	30TP + 30PL	5	
Tratamento e Produção de Imagem .....	MULT	Semestral .....	130,0	30TP + 30PL	5	
Computação Gráfica .....	MULT	Semestral .....	135,0	30TP + 30PL	5	
Robótica Móvel .....	ROB	Semestral .....	145,0	15T + 45PL	5,5	
Interface Homem Máquina .....	TGI	Semestral .....	137,5	15T + 45PL	5	
Aquisição, Tratamento e Difusão da Informação .....	TGI	Semestral .....	137,5	30TP + 30PL	5	
Representação do Conhecimento .....	ROB	Semestral .....	140,0	30T + 30PL	5	

## 4.º semestre

## QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Bases de Dados I .....	TGI	Semestral .....	142,5	30TP + 30TC	5,5	Optativa.
Sistemas de Informação nas Organizações .....	TGI	Semestral .....	192,5	30TP + 60PL	7	
Projecto de Investigação I .....	IP	Semestral .....	135,0	15S + 30TP	5	
Guião e Desenho Conteúdos Web .....	MULT	Semestral .....	145,0	30TP + 30PL	5,5	

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Sistemas Operativos II . . . . .	RED	Semestral . . . .	142,5	30TP + 30PL	5,5	Optativa.
Redes de Computadores II . . . . .	RED	Semestral . . . .	142,5	30TP + 30PL	5,5	Optativa.
Legislação em Sistemas de Informação . . . . .	GEST	Semestral . . . .	142,5	15T + 30TP	5,5	Optativa.
História do Pensamento Científico . . . . .	IP	Semestral . . . .	100,0	15T + 30TP	3,5	Optativa.
Técnicas de Áudio e Vídeo . . . . .	MULT	Semestral . . . .	130,0	30TP + 30TC	5	Optativa.
Redes de Acesso . . . . .	RED	Semestral . . . .	135,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Electrónica Digital . . . . .	ROB	Semestral . . . .	137,5	30TP + 30PL	5	Optativa.
Sistemas de Aprendizagem e Redes Neurais . . . . .	COMP	Semestral . . . .	140,0	30TP + 30PL	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.
Robótica de Manipulação . . . . .	ROB	Semestral . . . .	147,5	15T + 45PL	5,5	Optativa.
Modelação de Sistemas de Informação . . . . .	TGI	Semestral . . . .	135,0	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 . . . .	142,5	30TP + 30PL	5,5	
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 . . . . .	TGI	Semestral . . . .	142,5	30TP + 30TC	5,5	Optativa.
E-Learning . . . . .	TGI	Semestral . . . .	140,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Inteligência Artificial . . . . .	COMP	Semestral . . . .	142,5	30TP + 30PL	5,5	Optativa.
Data Warehouse, Data Mining e Business Intelligence	TGI	Semestral . . . .	145,0	30TP + 30TC	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 . . . . .	TGI	Semestral . . . .	140,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Sistemas de Gestão Documental, Processos e Tecnologias Workflow.	TGI	Semestral . . . .	140,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Sistemas de Informação Geográfica . . . . .	TGI	Semestral . . . .	140,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Animação 2D e 3D . . . . .	ROB	Semestral . . . .	135,0	30TP + 30PL	5	Optativa.
Visão Assistida por Computador . . . . .	COMP	Semestral . . . .	150,0	30TP+30PL	5,5	Optativa.
E-Business . . . . .	TGI	Semestral . . . .	140,0	30TP+30PL	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 e Gestão por Processos de Negócio	TGI	Semestral . . . .	135,0	30TP + 30PL	5	
Planeamento e Gestão de Projectos . . . . .	GEST	Semestral . . . .	137,5	30TP + 30TC	5	
Projecto . . . . .	IP	Semestral . . . .	320,0	120OT	12	
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.
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 . . . . .	TGI	Semestral . . . .	132,5	30TP + 30PL	5	Optativa.
Balanced Score Cards . . . . .	TGI	Semestral . . . .	145,0	30TP + 30TC	5,5	Optativa.
TV Digital . . . . .	MULT	Semestral . . . .	140,0	30TP + 30PL	5	Optativa.