

10 — Observações:

A língua oficial do curso é o inglês, razão pela qual também as designações das unidades curriculares são em língua inglesa.

### PLANO DE ESTUDOS

Universidade do Minho — Escola de Engenharia

Programa de doutoramento em Telecomunicações

QUADRO N.º 2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Digital Communication Systems .....	ET	1.º S	196	T = 30; TP = 30	7	Obrigmat.
Communication Networks .....	ET	1.º S	196	T = 30; TP = 30	7	Obrigmat.
Electromagnetic Engineering .....	EM	1.º S	196	T = 30; TP = 30	7	Obrigmat.
Seminar .....	OAT	1.º S	252	S = 40; T = 20; TP = 20	9	Obrigmat.
Mobile Communications Laboratories .....	OAT	2.º S	168	T = 30; PL = 20	6	Opcion.
Mobile Communication Systems .....	OAT	2.º S	168	T = 30; PL = 20	6	Opcion.
Mobile Computing .....	OAT	2.º S	168	T = 30; PL = 20	6	Opcion.
Network Planning and Performance .....	OAT	2.º S	168	T = 30; PL = 20	6	Opcion.
Network Services and Applications .....	OAT	2.º S	168	T = 30; PL = 20	6	Opcion.
Optical Communications .....	OAT	2.º S	168	T = 30; PL = 20	6	Opcion.
Optical Communications Laboratories .....	OAT	2.º S	168	T = 30; PL = 20	6	Opcion.
Optical Networks .....	OAT	2.º S	168	T = 30; PL = 20	6	Opcion.
Wireless Networks and Protocols .....	OAT	2.º S	168	T = 30; PL = 20	6	Opcion.
Thesis Workplan .....	OAT	2.º S	336	O = 20	12	Obrigmat.
Thesis .....	OAT		3 360	O = 120	120	Obrigmat.

(2) Indicando a sigla constante do item 9 do formulário da DGES.

(3) intervalo de tempo da ministração (anual, semestral, trimestral)

(5) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante na alínea e) do n.º 3.4 das normas] o número de horas totais. T (Ensino Teórico), PL (Ensino Prático e Laboratorial), TP (Ensino teórico.prático), TC (Trabalho de Campo), S (Seminário), E (Estágio), OT (Orientação Tutorial), O (Outra). Exemplo: T (15 horas)

#### Despacho n.º 21 186-AB/2007

Nos termos do disposto no artigo 4.º da Resolução SU-124/06, de 6 de Novembro de 2006, do Senado Universitário da Universidade do Minho que, ao abrigo do disposto n.º 1 do artigo 7.º da Lei n.º 108/88, de 24 de Setembro; do n.º 2 do artigo 20.º dos Estatutos da Universidade do Minho, publicados no *Diário da República*, 2.ª Série, n.º 40, de 25 de Fevereiro de 2005; do n.º 1 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 155/89, de 11 de Maio e do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, aprovou a criação do curso de mestrado em Redes e Serviços de Comunicações devidamente registada pela Direcção-Geral do Ensino Superior sob o n.º R/B-Cr 167/2007.

Sob proposta do Conselho Académico, determino:

1 — É aprovado o mapa de organização do plano de estudos do curso de mestrado em Redes e Serviços de Comunicações, anexo ao presente despacho.

2 — O plano de estudos assim aprovado começa a vigorar no ano lectivo 2007-2008.

16 de Julho de 2007. — O Reitor, *A. Guimarães Rodrigues*.

#### Formulário

1 — Estabelecimento de ensino — Universidade do Minho.

2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.).

3 — Curso: Redes e Serviços de Comunicações.

4 — Grau ou diploma: mestre.

5 — Área científica predominante do curso: Informática.

6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 120.

7 — Duração normal do curso: quatro semestres.

8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estrutura (se aplicável).

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

QUADRO N.º 9.1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Informática .....	I	120	—

*Nota.* — O item 9 é repetido tantas vezes quantas as necessárias para a descrição dos diferentes percursos alternativos (opções, ramos, etc.), caso existam, colocando em título a denominação do percurso.

10 — Observações:

Diploma de Especialização — 60 ECTS. — A realização das unidades curriculares obrigatórias (30+30 ECTS) confere o Diploma de Especialização em Redes e Serviços de Comunicações.

No curso conducente ao grau de mestre existem cinco unidades curriculares opcionais.

## PLANO DE ESTUDOS

## Universidade do Minho — Redes e Serviços de Comunicações

## Grau de Mestre

## Informática

## 1.º ano

## QUADRO N.º 11.1

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CNS1 — Tecnologias e Protocolos de Infra-Estrutura.	I	Semestral	840	T = 160; TP = 160; S = 20; OT = 20	30	Obrigat.
CNS2 — Engenharia de Redes e Serviços .....	I	Semestral	840	T = 160; TP = 160; S = 20; OT = 20	30	Obrigat.

(2) Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.

(3) De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.

(5) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante na alínea e) do n.º 3.4 das normas] o número de horas totais.

Ex: T: 15;

PL: 30.

(7) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

## 2.º ano

## QUADRO N.º 11.2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CNS1-c: Engenharia de Tráfego .....	I	Trimestral	420	T = 100 TP = 80	15	Opcion.
CNS2-c: Média Avançados .....	I	Trimestral	420	T = 100 TP = 80	15	Opcion.
CNS3-c: Sistemas Ubíquos .....	I	Trimestral	420	T = 100 TP = 80	15	Opcion.
CNS4-c: Análise de Desempenho e Simulação de Redes.	I	Trimestral	420	T = 100 TP = 80	15	Opcion.
CNS5-c: Redes de Informação .....	I	Trimestral	420	T = 100 TP = 80	15	Opcion.
Dissertação .....	I	Anual	1 260	OT = 50	45	Obrigat.

(2) Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.

(3) De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.

(5) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante na alínea e) do n.º 3.4 das normas] o número de horas totais.

Ex: T: 15;

PL: 30.

(7) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

## Diploma de especialização

## 1.º ano

## QUADRO N.º 11.3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CNS1 — Tecnologias e Protocolos de Infra-Estrutura. ....	I	Semestral	840	T = 160; TP = 160; S = 20; OT = 20	30	Obrigat.
.....	I	Semestral	840	T = 160 TP = 160 S = 20 OT = 20	30	Obrigat.
CNS2 — Engenharia de Redes e Serviços .....	I	Semestral	840	T = 160 TP = 160 S = 20 OT = 20	30	Obrigat.

(2) Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.

(3) De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.

(5) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante na alínea e) do n.º 3.4 das normas] o número de horas totais.

Ex: T: 15;

PL: 30.

(7) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

## Despacho n.º 21 186-AC/2007

Nos termos do disposto no artigo 4.º da Resolução SU-79/06, de 24 de Julho de 2006, do Senado Universitário da Universidade do Minho que, ao abrigo do disposto n.º 1 do artigo 7.º da Lei n.º 108/88, de 24 de Setembro; do n.º 2 do artigo 20.º dos Estatutos da Universidade do Minho, publicados no *Diário da República*, 2.ª Série, n.º 40,

de 25 de Fevereiro de 2005; do n.º 1 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 155/89, de 11 de Maio e do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, aprovou a criação do curso de licenciatura em Ciência Política devidamente registada pela Direcção-Geral do Ensino Superior sob o n.º R/B-Cr 24/2007.

Impõe-se, agora, proceder à aprovação da organização do correspondente plano de estudos.