



Universidade do Minho
Divisão Académica

despacho
RT/C-143/2004

A Resolução SU-41/03, de 27 de Outubro, aprovou a reestruturação do Curso de Licenciatura em Engenharia Civil, com os perfis de quinto ano de Construções, Hidráulica e Ambiente, Estruturas e Engenharia do Território. Impõe-se agora proceder à aprovação do correspondente plano de estudos.

Assim, sob proposta do Conselho Académico, determino:

1. O plano de estudos do curso de Licenciatura em Engenharia Civil, ministrado na Universidade do Minho, é o constante no Anexo I ao presente despacho.
2. São igualmente fixados:
 - a) Os regimes de precedências e os coeficientes de ponderação para os cálculos de classificação final;
 - b) Os planos de transição do curso de Licenciatura em Engenharia Civil para o novo curso (Anexo II);
 - c) A tabela de equivalências entre disciplinas do anterior e do novo curso (Anexo III);
3. O plano de estudos assim aprovado começa a vigorar no ano lectivo 2004/2005.

Universidade do Minho, 7 Junho de 2004.

O Reitor
A. Guimarães Rodrigues

ANEXO I

LICENCIATURA EM ENGENHARIA CIVIL

1 Plano de Estudos

ANO	ÁREA CIENT.	DISCIPLINAS	REGIME			HORAS LECTIVAS/SEMANA						UC	ECTS
			A	1.ºS	2.ºS	T	TP	P	SE	TOTAL			
										1.ºS	2.ºS		
1.º	CB	Análise Matemática I		X		2	2	0	0	4		3,5	6
	CB	Física I		X		2	3	0	0	5		4	6
	CB	Álgebra Linear e Geometria Analítica		X		2	3	0	0	5		4	6
	EC	Geologia de Engenharia Civil		X		2	0	2	0	4		3	5
	EC	Desenho e Elementos de Arquitectura I		X		1	0	3	0	4		2	4
	EC	Introdução à Engenharia Civil		X		2	0	0	0	2		2	3
	CB	Análise Matemática II			X	2	2	0	0		4	3,5	6
	CB	Física II			X	2	3	0	0		5	4	6
	CB	Métodos Estatísticos			X	2	2	0	0		4	3,5	4
	EC	Ciência dos Materiais de Construção			X	2	2	0	0		4	3,5	5
	EC	Mecânica das Estruturas			X	2	3	0	0		5	4	6
	EC	Desenho e Elementos de Arquitectura II			X	1	0	3	0		4	2	3
			TOTAL								24	26	39
2.º	CB	Análise Matemática III		X		2	2	0	0	4		3,5	6
	CE	Métodos Numéricos		X		2	2	0	0	4		3,5	6
	EC	Resistência dos Materiais I		X		2	3	0	0	5		4	7
	CE	Análise de Custos		X		2	1	0	0	3		2,5	4
	EC	Materiais de Construção I		X		2	0	2	0	4		3	4
	CE	Informática		X		1	1	2	0	4		3	3
	CB	Análise Matemática IV			X	2	2	0	0		4	3,5	6
	EC	Topografia			X	2	0	3	0		5	3	4
	EC	Resistência dos Materiais II			X	3	0	3	0		6	4,5	6
	EC	Materiais de Construção II			X	2	0	2	0		4	3	4
	EC	Organização e Gestão da Construção I			X	2	2	0	0		4	3,5	5
	EC	Geotecnia I			X	2	0	2	0		4	3	5
		TOTAL								24	27	40	60
3.º	EC	Organização e Gestão da Construção II		X		2	0	2	0	4		3	5
	EC	Vias de Comunicação I		X		2	2	0	0	4		3,5	5
	EC	Análise de Estruturas I		X		2	3	0	0	5		4	5
	EC	Processos de Construção I		X		2	2	0	0	4		3,5	5
	EC	Geotecnia II		X		2	0	2	0	4		3	5
	EC	Hidráulica Geral I		X		2	3	0	0	5		4	5
	EC	Física das Construções			X	2	2	0	0		4	3,5	5
	EC	Vias de Comunicação II			X	2	0	3	0		5	3	5
	EC	Análise de Estruturas II			X	2	0	3	0		5	3	5
	EC	Processos de Construção II			X	2	0	2	0		4	3	5
	EC	Planeamento Territorial			X	2	2	0	0		4	3,5	5
	EC	Hidráulica Geral II			X	2	0	3	0		5	3	5
		TOTAL								26	27	40	60

ANO	ÁREA CIENT.	DISCIPLINAS	REGIME			HORAS LECTIVAS/SEMANA						UC	ECTS
			A	1.ºS	2.ºS	T	TP	P	SE	TOTAL			
										1.ºS	2.ºS		
4.º	EC	Instalações das Construções		X		2	0	3	0	5		3	6
	EC	Estruturas de Betão I		X		3	3	0	0	6		5	6
	EC	Planeamento Urbano		X		2	0	3	0	5		3	6
	EC	Hidráulica Aplicada I		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Pavimentos Rodoviários		X		2	0	3	0	5		3	5
	CSH	Opção Cultural I		X		2	0	0	0	2		2	1
	CE	Investigação Operacional			X	2	0	2	0		4	3	4
	EC	Estruturas de Betão II			X	2	0	3	0		5	3	5
	EC	Fundações e Obras de Suporte			X	2	0	2	0		4	3	5
	EC	Hidráulica Aplicada II			X	2	0	3	0		5	3	5
	EC	Patologia e Reabilitação da Construção			X	2	0	2	0		4	3	5
	EC	Análise de Impacto Ambiental			X	2	0	2	0		4	3	5
	CSH	Opção Cultural II			X	2	0	0	0		2	2	1
		TOTAL								27	28	39	60
Perfil de Construções													
5.º	EC	Comportamento Higrométrico de Edifícios		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Acústica Ambiental de Edifícios		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Industrialização da Construção		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Tecnologia de Fundações		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Materiais não Estruturais		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Construção Sustentável			X	2	0	2	0		4	3	6
	EC	Qualidade, Segurança e Ambiente			X	2	0	2	0		4	3	6
	EC	Gestão de Empreendimentos			X	2	0	2	0		4	3	6
	EC	Projecto			X	1	0	10	0		11	8	12
		TOTAL								20	23	32	60
Perfil de Hidráulica e Ambiente													
5.º	EC	Tratamento de Água de Abastecimento		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Tratamento de Águas Residuais		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Hidráulica Fluvial e Marítima		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Planeamento e Gestão de Recursos Hídricos		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Gestão de Resíduos Sólidos		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Obras Fluviais e Marítimas			X	2	0	2	0		4	3	6
	EC	Obras Especiais em Saneamento Básico			X	2	0	2	0		4	3	6
	EC	Ecossistemas Aquáticos			X	2	0	2	0		4	3	6
	EC	Projecto			X	1	0	10	0		11	8	12
		TOTAL								20	23	32	60

ANO	ÁREA CIENT.	DISCIPLINAS	REGIME			HORAS LECTIVAS/SEMANA						UC	ECTS
			A	1.ºS	2.ºS	T	TP	P	SE	TOTAL			
										1.ºS	2.ºS		
Perfil de Estruturas													
5.º	EC	Dinâmica de Estruturas e Engenharia Sísmica		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Estruturas Metálicas		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Estruturas Pré-Esforçadas e Mistas		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Modelação e Análise Estrutural		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Fundações Especiais		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Pontes			X	2	0	2	0		4	3	6
	EC	Reforço e Reabilitação de Estruturas			X	2	0	2	0		4	3	6
	EC	Durabilidade e Patologia			X	2	0	2	0		4	3	6
	EC	Projecto			X	1	0	10	0		11	8	12
TOTAL										20	23	32	60
Perfil de Engenharia do Território													
5.º	EC	Sistemas de Ap. à Decisão para Planeamento Territorial		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Engenharia de Tráfego		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Construção e Reabilitação de Estradas		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Sinalização e Segurança Rodoviária		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Engenharia Sanitária Ambiental		X		2	0	2	0	4		3	6
	EC	Qualidade do Ambiente Construído			X	2	0	2	0		4	3	6
	EC	Gestão da Conservação de Pavimentos			X	2	0	2	0		4	3	6
	EC	Planeamento e Gestão de Recursos Hídricos			X	2	0	2	0		4	3	6
	EC	Projecto			X	1	0	10	0		11	8	12
TOTAL										20	23	32	60

Observações

Opções Culturais

Op. Cult. I: Relações Humanas no Trabalho; Comunicação Escrita e Oral; Direito no Planeamento

Op. Cult. II: Relações Humanas no Trabalho; Comunicação Escrita e Oral; Direito no Planeamento

2. Síntese por áreas científicas

ÁREAS CIENTÍFICAS OBRIGATÓRIAS				ÁREAS CIENTÍFICAS OPTATIVAS			
COD	ÁREA CIENTÍFICA	UC	ECTS	COD	ÁREA CIENTÍFICA	UC	ECTS
CB	Ciências de Base	29,5	46	EC	Engenharia Civil-Perfil Construções	32	60
CE	Ciências de Engenharia	12	17	EC	Engenharia Civil-Perfil Estruturas	32	60
CSH	Ciências Sociais e Humanas	4	2	EC	Engenharia Civil-Perfil Hidráulica e Ambiente	32	60
EC	Engenharia Civil	112,5	175	EC	Engenharia Civil-Perfil Engenharia do Território	32	60
TOTAIS		158	240	TOTAIS		32	60

3. Projecto

O aluno escolherá uma área científica do curso, e desenvolverá nessa área um projecto individual orientado por um docente dessa área científica.

4. Regime de precedências

EXIGE-SE A APROVAÇÃO EM	PARA A INSCRIÇÃO EM
Mecânica das Estruturas	Análise de Estruturas I Análise de Estruturas II
Resistência dos Materiais I Resistência dos Materiais II	Betão Armado I Betão Armado II Disciplinas do quinto ano-perfil de Estruturas
Materiais de Construção I	Materiais de Construção II
Geologia de Engenharia Civil	Geotecnia I Geotecnia II
Topografia	Vias de Comunicação I Vias de Comunicação II
Hidráulica Geral I Hidráulica Geral II	Hidráulica Aplicada I Hidráulica Aplicada II
Hidráulica Aplicada I Hidráulica Aplicada II	Disciplinas do quinto ano-perfil de Hidráulica e Ambiente
Materiais de Construção I Materiais de Construção II	Processos de Construção I Processos de Construção II
Processos de Construção I Processos de Construção II	Disciplinas do quinto ano-perfil de Construções

4. Classificação Final

A classificação final obtém-se a partir das classificações de cada disciplina, e do peso relativo do respectivo crédito ECTS.

$$\text{Média final} = \frac{\sum_{i=1}^n C_i N_i}{T}$$

Em que:

n é o número de disciplinas, N_i é a classificação da disciplina i , C_i é o crédito ECTS da disciplina i e T é o número total de créditos ECTS do grau (300 ECTS para cinco anos de curso e 240 ECTS para quatro anos de curso).

ANEXO II

LICENCIATURA EM ENGENHARIA CIVIL

PLANO DE TRANSIÇÃO

1. O mapa-tipo dos planos de transição entre os dois cursos será:

Inscrição em 2004/05	Plano de Estudos Aplicável				
	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09
1º ano	PN	PN	PN	PN	PN
2º ano	*	PN	PN	PN	PN
3º ano	*	*	PN	PN	PN
4º ano	*	*	*	PN	PN
5º ano	*	*	*	*	PN/PT

PN- Novo plano de estudos

PT – Plano de Transição. Este plano aplica-se unicamente aos alunos do plano antigo que transitam para o novo plano e escolham o Perfil de Engenharia do Território no 5º ano. Neste caso deve observar-se o seguinte:

- os alunos que tenham efectuado a disciplina de Engenharia de Tráfego do plano antigo deverão efectuar a disciplina de Gestão de Empreendimentos do Perfil de Construções do plano novo.
- Os alunos que não tenham efectuado a disciplina de Engenharia de Tráfego do plano antigo deverão efectuar a disciplina de Engenharia de Tráfego do Perfil de Engenharia do Território do plano novo e a disciplina de Gestão de Empreendimentos do Perfil de Construções do plano novo.

* Ano com aproveitamento pelo antigo plano de estudos

2. Para eventuais disciplinas em atraso que não existam no plano PN, observar-se-á o seguinte:

- a) A disciplina é substituída pelas disciplinas equivalentes, conforme tabela de equivalências no Anexo III, mesmo que o aluno já tenha obtido frequência na disciplina antiga.

ANEXO III

LICENCIATURA EM ENGENHARIA CIVIL

TABELA DE EQUIVALÊNCIAS

Plano Antigo	Plano Novo
Análise Matemática I	Análise Matemática I
Física I	Física I
Álgebra Linear e Geometria Analítica	Álgebra Linear e Geometria Analítica
Introdução à Geotecnia	Geologia de Engenharia Civil
Desenho e Elementos de Arquitectura I	Desenho e Elementos de Arquitectura I
História da Arquitectura	Introdução à Engenharia Civil
Análise Matemática II	Análise Matemática II
Física II	Física II
Métodos Estatísticos	Métodos Estatísticos
Introdução aos Materiais de Construção	Ciência dos Materiais de Construção
Desenho e Elementos de Arquitectura II	Desenho e Elementos de Arquitectura II
Métodos Numéricos	Métodos Numéricos
Análise de Custos Industriais e Engenharia Económica I	Análise de Custos
Materiais de Construção I	Materiais de Construção I
Introdução à Informática I e Introdução à Informática II	Informática
Complementos de Análise Matemática	Análise Matemática IV
Topografia	Topografia
Mecânica das Estruturas e Materiais II	Resistência dos Materiais II
Materiais de Construção II	Materiais de Construção II
Técnicas de Medição e Orçamentação de Obras	Organização e Gestão da Construção I
Geotecnia I	Geotecnia I
Estaleiros e Higiene e Segurança Industrial	Organização e Gestão da Construção II
Vias de Comunicação I	Vias de Comunicação I
Mecânica das Estruturas e Materiais I e Estruturas I	Mecânica das Estruturas Resistência dos Materiais I Análise de Estruturas I
Construções e Processos I	Processos de Construção I
Geotecnia II	Geotecnia II
Hidráulica Geral I	Hidráulica Geral I
Climatização e Instalações das Construções I	Física das Construções
Vias de Comunicação II	Vias de Comunicação II
Estruturas II	Análise de Estruturas II

Plano Antigo	Plano Novo
Construções e Processos II	Processos de Construção II
Planeamento Territorial	Planeamento Territorial
Hidráulica Geral II	Hidráulica Geral II
Climatização e Instalações das Construções II	Instalações das Construções
Betão Armado I	Estruturas de Betão I
Planeamento Urbano	Planeamento Urbano
Hidráulica Aplicada I	Hidráulica Aplicada I
Pavimentos Rodoviários	Pavimentos Rodoviários
Opção Cultural I	Opção Cultural I
Investigação Operacional I	Investigação Operacional
Betão Armado II	Estruturas de Betão II
Fundações	Fundações e Obras de Suporte
Hidráulica Aplicada II	Hidráulica Aplicada II
Opção III - Cons.e Reabilitação da Construção	Patologia e Reabilitação da Construção
Opção III - Análise de Impacto Ambiental	Análise de Impacto Ambiental
Opção Cultural II	Opção Cultural II
	Perfil de Construções
Projecto Individual	Projecto
	Perfil de Estruturas
Opção II - Estruturas Especiais	Estruturas Metálicas
Betão Pré-Esforçado	Estruturas Pré-Esforçadas e Mistas
Opção I - Complementos de Estruturas	Modelação e Análise Estrutural
Projecto Individual	Projecto
	Perfil de Hidráulica e Ambiente
Opção II - Obras Marítimas e Fluviais	Obras Fluviais e Marítimas
Projecto Individual	Projecto
	Perfil de Engenharia do Território
Engenharia de Tráfego	Engenharia de Tráfego
Projecto Individual	Projecto

TABELA DE SUBSTITUIÇÃO

Plano Antigo	Plano Novo (Curso)
Química Geral	Química Geral (LEP ou LEGI)
Electricidade e Magnetismo	Electricidade e Magnetismo (LEM, LEP ou LEGI)
Mecânica Computacional	Análise Matemática IV
Projecto Arquitectónico	Introdução à Engenharia Civil (LEC)
Electrotecnia	Electrotecnia (LEM, LEP ou LEGI)
Engenharia Sanitária	Engenharia Sanitária Ambiental (LEC – Perfil de Engenharia do Território)
Opção I	Qualidade, Segurança e Ambiente (LEC – Perfil de Construções)
Opção II	Construção Sustentável (LEC – Perfil de Construções)
Opção III	Avaliação de Impacto Ambiental (LEC)

Observações:

LEC – Licenciatura em Engenharia Civil

LEM - Licenciatura em Engenharia Mecânica

LEP - Licenciatura em Engenharia de Polímeros

LEGI - Licenciatura em Engenharia e Gestão Industrial