



UNIVERSIDADE DO MINHO  
ENGENHARIA

Digitizado por FCLB

*SVC (deputado)*

*1. explicitar o modo pelo qual se  
deve a projecto do ri de alicar;  
terem vindo a usar minuciosamente  
ditados em certos projectos, de que  
documentos quanto a necessidade de  
causas.*

Exmo. Senhor  
Reitor da  
Universidade do Minho  
Largo do Paço  
LOCAL

Sua referência  
Assunto

Sua comunicação de

Nossa referência  
ENG/B-112/86

Data  
86.JUL.09

*2. solicitar o estudo de situações perante a falta de  
gabinetes, tendo em atenção as refer. contidas no Circular 15-10/86.*

*Vass  
86.07.10*

Submeto à consideração de V. Exa. um estudo sobre as disponibilidades de salas de aulas no Pólo de Guimarães, após as recentes obras que se encontram praticamente concluídas e que estarão operacionais no princípio do próximo ano académico.

Este estudo foi elaborado Pelo Prof. António Cabeço Silva e apreciado no Conselho de Gestão desta Unidade que o aprovou, tendo concordado com a conclusão expressa no nº 8 da primeira parte do documento onde se descreve a *Metodologia Seguida*, ou seja da possibilidade de assegurar o funcionamento do 3º, 4º e 5ºs anos de todos os cursos de licenciatura em Engenharia naquele Pólo.

Com os melhores cumprimentos.

*Directo do Curso de Sist. Inf.*

*para as informações requeridas perante as  
respectivas áreas laboratoriais  
pedagógicas*

O Presidente da U.C.P. de Engenharia

*José J. B. Romero*

(J.J.B. Romero)

*Vass  
86.07.10*

*executado  
11.7.86*

U. M.	RECEBIDO EM
Reitoria	10/7/86

NECESSIDADES DE SALAS DE AULA  
PARA O 1º SEMESTRE DO ANO LECTIVO DE 1986/87  
NO POLO DE GUIMARÃES

*Digitalizado por FCLB*

METODOLOGIA SEGUIDA

1. A partir do número de alunos inscritos nos diversos cursos de Engenharia, no ano lectivo de 1985/86, procedeu-se a uma projecção para o ano lectivo de 1986/87, tendo-se chegado aos totais do ANEXO 1.
2. No ANEXO 2 procedeu-se à distribuição dos alunos dos diferentes cursos pelas disciplinas comuns aos cursos de Engenharia e em função da escolaridade das mesmas, quantificaram-se as necessidades de horas(salas) para as aulas teóricas, bem como para as aulas teórico-práticas e práticas. Os valores finais reflectem as necessidades de horas(salas) para assegurar o funcionamento das diferentes disciplinas do tronco comum. Assim, por exemplo, o símbolo 22H(120), corresponde à necessidade de 22 horas de 1 sala com lotação de 120 lugares.
3. Do mesmo modo foi feito o levantamento das necessidades de horas(salas) para as disciplinas específicas dos vários cursos, encontrando-se o resultado desse exercício expresso nos seguintes anexos:

ANEXO 3 - Disciplinas específicas dos cursos de Engenharia Metalomecânica e Engenharia de Produção Metalomecânica;

ANEXO 4 - Disciplinas específicas dos cursos de Engenharia Têxtil e Engenharia de Produção Têxtil;

ANEXO 5 - Disciplinas específicas do curso de Engenharia de Sistemas e Informática;

ANEXO 6 - Disciplinas específicas do curso de Engenharia de Produção - Plásticos;

ANEXO 7 - Disciplinas específicas do curso de Engenharia Civil - Produção.

**Nota :** No caso das disciplinas específicas, apenas se consideram as necessidades de salas de aula do tipo "sentado" - aulas teóricas e teórico-práticas. Considera-se que os laboratórios existentes são suficientes para acomodar as aulas do tipo prático.

4. No ANEXO 8 estão indicadas as salas de aula actualmente disponíveis, bem como as suas lotações.
5. Os períodos de aulas considerados foram os seguintes:
  1. 2ª/3ª/5ª e 6ª feiras - das 9 horas às 13 horas e das 14 horas às 19 horas ou seja 9 horas/dia.
  2. 4ª e Sábados - das 9 horas às 13 horas ou seja 4 horas/dia

num total de 44 horas de aulas por semana.

6. No ANEXO 9, fez-se a afectação do total de necessidades de horas(salas) pelas salas disponíveis, bem como o cálculo da percentagem de ocupação das mesmas, para o total de 44 horas de aulas por semana consideradas.
7. No caso do curso de Engenharia de Sistemas e Informática, dada a especificidade das disciplinas envolvidas, não se fez a afectação de salas a aulas práticas [as necessidades de salas de aulas estão concentradas em horas(salas) do tipo teórico].

Considera-se, no entanto, que o Laboratório de Electrónica, com capacidade para 30 lugares, pode ser afecto às aulas práticas das disciplinas específicas de Sistemas e Informática, cobrindo as necessidades.

8. Da análise das percentagens de ocupação expressas no ANEXO 9 e das considerações feitas no ponto 7., sobre a afectação do Laboratório de Electrónica às aulas práticas das disciplinas específicas de Sistemas e Informática, cremos ser possível assegurar no Pólo de Guimarães, espaços suficientes para o funcionamento no 1º Semestre do ano lectivo de 1986/87, de todas as aulas (teóricas, teórico-práticas e práticas) dos 3º, 4º e 5º anos das Licenciaturas em Engenharia da Universidade do Minho.

*António Alberto Correia Silva*

## ANO LECTIVO DE 1985/86

Digitalizado por FCLB

## ALUNOS INSCRITOS NOS 1º, 2º, 3º, 4º E 5º ANOS DE ENGENHARIA

CURSO	1º ANO	2º ANO	* 3º ANO	4º ANO	5º ANO	TOTAL
Engª Metalomecânica	031	012	* 020	003	011	034
Engª Textil	046	048	* 018	006	024	048
Engª Sistemas e Informatica	135	089	* 041	022	041	104
Engª Prod. Metalomecânica	035	019	* 012	005	004	021
Engª Prod. Textil	046	048	* 012	016	014	042
Engª Prod. Plásticos	050	043	* 016	011	005	032
Engª Civil - Produção	<u>069</u>	<u>050</u>	* <u>038</u>	<u>011</u>	<u>009</u>	<u>058</u>
TOTAL	412	309	* 157	074	108	339

.....●●●●.....

## ANO LECTIVO DE 1986/87

## ALUNOS PREVISTOS PARA OS 3º, 4º E 5º ANOS DE ENGENHARIA

CURSO	3º ANO	4º ANO	5º ANO	TOTAL
Engª Metalomecânica	10	22	6	38
Engª Textil	30	22	8	60
Engª Sistemas e Informatica	50	45	30	125
Engª Prod. Metalomecânica	15	14	6	35
Engª Prod. Textil	30	15	20	65
Engª Prod. Plásticos	30	20	15	65
Engª Civil - Produção	<u>40</u>	<u>45</u>	<u>15</u>	<u>100</u>
TOTAL	205	183	100	488

## DISCIPLINAS COMUNS AOS CURSOS DE ENGENHARIA

DISCIPLINA	MET	TEX	SI	PM	PT	PPL	C.PR	TOTAL
			NUNERO DE ALUNOS					
<b>3º ANO</b>								
Investigação Operacional	10	--	50	15	30	30	40	175
Electrotecnia	10	30	50	15	30	30	40	205
Métodos Numéricos	--	--	50	15	30	30	40	165
Economia e Gestão	--	30	50	15	30	30	40	195
<b>4º ANO</b>								
Ergonomia e Estudo do Trabalho	--	--	--	14	15	20	--	049
Análise de Sistemas	--	--	45	14	15	20	45	139
Automação I	22	--	--	14	15	20	--	071
<b>5º ANO</b>								
Gestão e Controlo da Produção	6	8	--	6	20	15	15	070
Higiene e Segurança Industrial	--	--	--	6	20	15	--	041
Organização na Produção	--	8	--	6	20	15	15	064

\*-----

## RESUMO DE DISCIPLINAS DE TRONCO COMUM

DISCIPLINA	Nº TUR.	ESC.	Nº AL.	HOR(SAL)T.	HOR(SAL)P.
<b>3º ANO</b>					
Investigação Operacional	2	3+0+2	175	6H(120)	8H(60)
Electrotecnia	2	2+0+2	205	4H(120)	-----
Métodos Numéricos	2	2+2+2	165	4H(120)	4H(80)+8H(40)
Economia e Gestão	2	2+0+1	195	4H(120)	5H(40)
<b>4º ANO</b>					
Ergonomia e Estudo do Trabalho	1	2+0+2	049	4H(060)	-----
Análise de Sistemas	2	2+0+2	139	4H(120)	4H(70)
Automação I	1	2+0+2	071	2H(060)	-----
<b>5º ANO</b>					
Gestão e Controlo da Produção	1	2+0+3	070	8H(070)	-----
Higiene e Segurança Industrial	1	2+0+1	041	3H(040)	-----
Organização na Produção	1	2+0+2	064	2H(070)	4H(35)
TOTAL				22H(120)	04H(80)
				16H(070)	12H(70)
				03H(040)	08H(60)
					08H(40)
					04H(35)

Digitalizado por FCLB

**ENGENHARIA METALOMECANICA + PROD. METALOMECANICA**

DISCIPLINA	ESC.	Nº AL	HOR(SAL)T.	HOR(SAL)P
<b>3º ANO</b>				
Tecnologia de Fabrico I	3+0+3	10+15	6H(25)	-----
Metalurgia Mecânica	3+0+2	10	3H(10)	-----
Fenomenos de Transporte	2+0+2	10	4H(10)	-----
Mecânica dos Materiais II	2+0+3	10+15	2H(25)	2H(25)
Metalurgia Geral	2+0+2	15	2H(15)	1H(15)
<b>4º ANO</b>				
Orgãos de Máquinas II	3+0+3	22	6H(22)	-----
Energética Industrial	2+0+2	22	4H(22)	-----
Engenharia de Polímeros	3+0+2	22	3H(22)	-----
Tecnologia de Fabrico II	3+0+3	22+14	3H(35)	2H(35)
Tratamentos Térmicos	2+0+3	22+14	2H(35)	2H(35)
<b>5º ANO</b>				
Projecto de Constr. Mecânica	3+0+3	06	-----	S. DESENHO
Tecnologia de Fabrico II	3+0+2	06	3H(06)	01H(06)
Opção Espec. I	2+0+2	06	2H(06)	02H(06)
Opção Espec. II	2+0+2	06	2H(06)	02H(06)
Opção Espec. III	2+0+2	06	2H(06)	02H(06)
Projecto na Produção	3+0+3	06	-----	S. DESENHO
Opção I	2+0+2	06	2H(06)	02H(06)
Opção II	2+0+2	06	2H(06)	02H(06)
			<b>TOTAL</b>	
			05H(35)	04H(35)
			21H(25)	02H(25)
			09H(15)	01H(15)
			19H(06)	11H(06)

ENGENHARIA TEXTIL + ENG<sup>a</sup> PROD. TEXTIL

Digitalizado por FCLB

DISCIPLINA	ESC.	Nº AL.	HOR(SAL)T.	HOR(SAL) P.
<b><u>3º ANO</u></b>				
Tecnologia de Fabricação de Tecidos	2+1+3	30+30	6H(60)	-----
Tecnologia da Fiação I	2+1+3	30	6H(30)	-----
Matérias Primas	3+0+3	30	3H(30)	-----
Química Textil Macromolecular	2+1+2	30	3H(30)	-----
Processos Gerais de Fiação	2+1+3	30	6H(30)	-----
Matérias Textéis	2+0+3	30	2H(30)	-----
<b><u>4º ANO</u></b>				
Tecnologia da Ultimação	3+0+3	22+15	3H(35)	-----
Tecnologia de Fabricação de Tecidos II	2+1+3	22	3H(25)	-----
Desenho Textil II	2+0+2	22	2H(25)	-----
Confecções I	3+0+2	22+15	3H(35)	2H(35)
<b><u>5º ANO</u></b>				
Tingimento e Estamparia	2+0+3	08	2H(10)	-----
Acabamentos I	2+0+2	08	2H(10)	-----
Opção Textil II	2+1+2	08	3H(10)	-----
Opção Textil III	2+1+2	08	3H(10)	-----
Marketing Textil	2+0+2	20	2H(20)	2H(20)
Opção Textil I	2+1+2	20	2H(20)	3H(20)
			<b><u>TOTAL</u></b>	
			6H(60)	2H(35)
			26H(30)	5H(20)
			7H(25)	
			4H(20)	
			10H(10)	

ENGENHARIA DE SISTEMAS E INFORMATICA *Digitalizado por FCLB*

DISCIPLINA	ESC.	Nº AL	HOR(SAL)T.	HOR(SAL)P.
<b>3º ANO</b>				
Sistemas Oper. Compiladores	3+0+3	50	6H(50)	-----
Sistemas Transmis. Dados	3+0+2	50	5H(50)	-----
<b>4º ANO</b>				
Sistemas de Microcomput.	3+0+3	45	6H(45)	-----
Processamento de Dados	3+0+2	45	5H(45)	-----
Opção I	2+3+0	45	5H(45)	-----
<b>5º ANO</b>				
Elem. Projecto Sistemas	2+0+2	30	4H(30)	-----
Opção II	2+0+2	30	4H(30)	-----
Controlo de Processos	2+2+0	30	4H(30)	-----
Bases de Dados	3+2+0	30	5H(30)	-----
Opção III	3+3+2	30	8H(30)	-----
			<u>TOTAL</u>	
			11H(50)	-----
			16H(45)	-----
			25H(30)	-----

## ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - PLÁSTICOS

Digitalizado por FCLB

DISCIPLINA	ESC.	Nº AL	HOR(SAL)T.	HOR(SAL)P.
<b>3º ANO</b>				
Ciência de Polímeros II	2+1+2	30	3H(30)	1H(30)
Tecnologia de Transformação I	2+0+4	30	2H(30)	2H(30)
Elem. Equip. Transformação	2+2+0	30	4H(30)	-----
<b>4º ANO</b>				
Tecnologia de Transformação II	2+0+4	20	2H(20)	2H(20)
Proj. Peças e Equipamento	2+0+2	20	-----	S.DESENHO
<b>5º ANO</b>				
Hig. Segur. Ind. Plásticos	2+0+1	15	3H(15)	-----
Comport. Qual. Mat. Plast.	1+0+3	15	1H(15)	-----
Opção III	2+2+0	15	4H(15)	-----
Opção IV	2+0+2	15	2H(15)	2H(15)
			<u>TOTAL</u>	
			09H(30)	03H(30)
			02H(20)	02H(20)
			10H(15)	02H(15)

## ENGENHARIA CIVIL - PRODUÇÃO

Digitalizado por FCLB

DISCIPLINA	ESC.	Nº AL.	HOR(SAL)T.	HOR(SAL)P.
<b>3º ANO</b>				
Estrut. e Betão Armado	2+0+3	40	5H(40)	-----
Hidraulica Aplicada	3+0+2	40	5H(40)	-----
Materiais de Construção	2+0+4	40	2H(40)	4H(35)
<b>4º ANO</b>				
Estudos do Trabalho I	2+0+2	45	4H(45)	-----
Vias de Comunicação	3+0+3	45	6H(45)	-----
Construções e Processos	2+0+4	45	2H(45)	4H(35)
Automação I	2+0+2	45	4H(45)	-----
<b>5º ANO</b>				
Opção Tipo C <sup>4</sup>	2+0+2	15	2H(15)	2H(15)
Climatiz. e Instal. das Construções	2+0+3	15	5H(15)	3H(15)
Opção tipo B <sup>5</sup>	2+0+3	15	5H(15)	3H(15)
			<u>TOTAL</u>	
			12H(40)	08H(35)
			16H(45)	08H(15)
			12H(15)	

## LOTAÇÃO DE SALAS NO COMPLEXO DE GUIMARÃES

*Digitalizado por FCLB*  
OBS.

### CAYE

SALA	-	LOTAÇÃO	OBS.
LPS	-	15	
C3	-	35	(Só para disciplinas de Civil)
SR	-	15	

### 1º PISO

101	-	20	
102	-	25	
103	-	35	

### 2º PISO

LAB. ELECTR.	-	30	
ANFITEATRO 1	-	70	
DESENHO	-	12	(Só para a cadeira de Projecto)

### PAYILHÃO

P1 R/C	-	35	
P2 1º A	-	50	
ANFITEATRO 2	-	120	

### PAYILHÃO TECNOLÓGICO

L. PLAST.	-	10	
DEBUXO	-	06	

## NECESSIDADES DE HORAS/SALAS

Digitalizado por FCLB

## TRONCO COMUM + ESPECIFICAS (C/INFORMATICA)

SALA	TOTAIS HORAS/SALA	% OCUPAÇÃO
ANFITEATRO 2	22 - 120	91%
	04 - 080	
	14 - 070	
ANFITEATRO 1	14 - 070	87%
	14 - 060	
	11 - 050	
PAY.2+(C3)	32 - 045	96%
	10 - 035	
103+(C3)	13 - 035	100%
	30 - 030	
PAY.1+(C3)	33 - 030	100%
	10 - 025	
102	20 - 025	75%
	13 - 020	
101	43 - 015	100%
SALA REUNIÕES	10 - 010	68%
	20 - 006	