

Engenharia Electrónica

Regras para os Regimes de Transição da LEE (Licenciatura em Engenharia Electrónica) no âmbito do Processo de Bolonha

No estabelecimento das regras de transição entre o curriculum actual da LEE e o curriculum da Engenharia Electrónica (EE), LCEE (1º ciclo) e do MEE (2º ciclo) segundo Bolonha, seguiram-se as directivas gerais do IST relativas a este processo, que se encontram no Anexo I.

Comparação de modelos para o 1º ciclo de estudos

No novo modelo, LCEE, no final do 3º ano os alunos devem ter feito 29 disciplinas (incluindo a disciplina de Gestão) e as duas disciplinas de competências transversais.

Actualmente a LEE só está a ser leccionada até ao 3º ano 2º semestre. No final do semestre os alunos do 3º ano terão feito 28 disciplinas - o modelo antigo não incluía a disciplina de Gestão e as duas novas disciplinas de competências transversais: Comunicação Oral e Escrita (1,5 ECTS) e Formação Livre I (4,5 ECTS).

No apêndice encontra-se uma tabela de equivalências entre as disciplinas da LEE actual e da LCEE Bolonha. Esta tabela mostra que as 28 disciplinas da actual LEE (3º ano completo) totalizam 184 ECTS.

As equivalências relativas a disciplinas estruturantes são definidas pelos Departamentos responsáveis.

Modelos de transição da LEE Actual para a LCEE e para o MEE

De acordo com as directivas do IST (ver anexo) e tendo em consideração a situação do aluno no início do ano lectivo de 2006/2007, propõem-se as seguintes recomendações de transição.

- 1) Os alunos que ingressarem no 1º ano da LEE seguem o novo modelo curricular da LCEE, (1º ciclo da EE).
- 2) Em 2007/2008 todos os alunos deverão ter os seus currículos adaptados ao modelo de Bolonha.
- 3) Os alunos que ingressaram no IST antes de 2006/2007 deverão seguir os currículos da LEE (pré-Bolonha), terão um ano para se adaptarem à transição para o modelo novo (LCEE). Usarão as equivalências entre as disciplinas que realizaram e as novas

disciplinas que já estejam a funcionar, de acordo com a tabela que se apresenta em anexo.

- 4) Os alunos que não provenham da LEE e ingressem no 1º ano do MEE seguem o novo modelo (2º ciclo da EE), sendo feito, caso a caso, um plano de estudos de adaptação ao MEE.
- 5) Os alunos que estão actualmente no 3º ano da actual LEE podem ingressar directamente no 1º ano do novo MEE.

Condições para obtenção de Diplomas

1. Os alunos da LEE que em 2006/2007 estejam no 1º ano do MEE e que pretendam obter imediatamente o diploma de ‘Licenciado em Ciências da Engenharia Electrónica’ – 1º ciclo da EE, terão de ter concluído as 28 disciplinas do Tronco Comum actual (LEE) e terão de realizar as disciplinas de competências transversais (Comunicação Oral e escrita e Formação Livre I) da nova LCEE.
2. Os alunos da LEE que em 2006/2007 estejam no 1º ano do MEE e que apenas no final do MEE pretendam obter o diploma de ‘Licenciado em Ciências da Engenharia Electrónica’ juntamente com o diploma de MEE, terão de: (1) ter aprovação nas duas disciplinas de Competências Transversais da LCEE ou, (2) apresentar juntamente com a Dissertação de Mestrado, um resumo alargado (6 páginas a duas colunas formato IEEE), em inglês, do trabalho da Dissertação.

ANEXO I

Tabela 1 - Equivalências entre disciplinas da LEE actual e da nova LCEE

Tabela de Equivalência entre Disciplinas				
Nº	Novo Currículum (Bolonha) -LCEE	ECTS	Currículum Actual - LEE	ECTS
1	Álgebra Linear	6	Álgebra Linear	7,5
2	Algoritmos e Estrutura de Dados	6	Algoritmos e Estrutura de Dados	7,5
3	Análise Complexa e Equações Diferenciais	6	Análise Matemática IV	6
4	Análise de Circuitos	6	Análise de Circuitos	6
5	Arquitectura de Computadores	6	Arquitectura de Computadores	7,5
6	Cálculo Diferencial e Integral I	7,5	Análise Matemática I	7,5
7	Cálculo Diferencial e Integral II	7,5	Análise Matemática II e III	12
8	Circuitos Electrónicos Básicos	6	Circuitos Electrónicos Básicos	6
9	Controlo	6	Controlo	6
10	Desenho e Modelação Geométrica	4,5	Desenho e Representação Gráfica	6
11	Dispositivos Electrónicos	6	Dispositivos Electrónicos	6
12	Electromagnetismo e Óptica	6	Electromagnetismo e Óptica	6
13	Electrotecnia e Máquinas Eléctricas	6	Electrotecnia e Máquinas Eléctricas	6
14	Sistemas de Comunicações	6	Fundamentos de Telecomunicações	6
15	Instrumentação e Medidas	6	Instrumentação e Medidas	6
16	Matemática Computacional	4,5	Matemática Computacional	6
17	Mecânica e Ondas	6	Mecânica e Ondas	6
18	Micro e Nanoelectrónica	7,5	Microelectrónica Digital	6
19	Probabilidades e Estatística	6	Probabilidades e Estatística	6
20	Programação	6	Programação	7,5
21	Processos de Fabrico	6	Materiais e Processos de Fabrico	6
22	Programação de Sistemas	6	Sistemas Operativos	6
23	Propagação e Antenas	6	Propagação e Antenas	7
24	Química	6	Química Geral	6
25	Redes de Computadores	6	Introdução às Redes de Telecomunicações	6
26	Sinais e Sistemas	6	Sinais e Sistemas	6
27	Sistemas Digitais	6	Sistemas Digitais	7,5
28	Termodinâmica e Estrutura da Matéria	6	Termodinâmica e Estrutura da Matéria	6
29	Gestão	4,5		
30	Comunicação Oral e Escrita	1,5		
31	Formação livre I	4,5		
	Total	180	Total	184

Nota: O actual plano de estudos da LEE conduz a 184 ECTS, apesar de ter menos disciplinas que o novo plano de estudos LCEE que apenas conduz a 180 ECTS. Assim, propõe-se que os alunos que completarem o 3º ano da LEE tenham entrada directa no Mestrado em Engenharia Electrónica, MEE.

ANEXO II – DIRECTIVAS GERAIS DO IST PARA A TRANSIÇÃO DOS CURSOS ACTUAIS PARA O MODELO DE BOLONHA

1. O 1º ano curricular será iniciado em 2006/2007 de acordo com os moldes de Bolonha para os alunos ingressados no 1º ano, pela primeira vez.
2. Os alunos ingressados no IST antes de 2006/2007 deverão seguir os currículos pré-Bolonha. Os alunos deverão otimizar as suas inscrições tendo em conta que algumas unidades curriculares serão descontinuadas e outras terão procedimentos de equivalência não biunívocos (uma para várias, várias para uma ou várias para várias). (Em face de 1 e 2, no ano lectivo de 2006/2007, funcionarão no primeiro ano as disciplinas relativas ao curriculum actual e ao curriculum segundo Bolonha).
3. Em 2007/2008 todos os alunos deverão ter os seus currículos adaptados a Bolonha.
4. Após 31 de Dezembro de 2007 não haverá obtenção de graus de licenciatura e mestrado nos moldes pré-Bolonha. (Isto significa que as disciplinas actuais deixarão de ser leccionadas a partir de 2007/2008 inclusive).
5. Os alunos que tenham todas as unidades curriculares correspondentes ao 1º ciclo ou aos primeiros 180 ECTS de um ciclo integrado, incluindo as competências transversais, poderão requerer o diploma correspondente ao 1º ciclo.
6. É permitido aos alunos que tenham a possibilidade de concluir o seu curso no ano lectivo 2006/2007 que o façam já no modelo de Bolonha. Tal deverá no entanto garantir que estes alunos finalizam os seus cursos com uma dissertação de mestrado nos moldes de Bolonha. Na realização da dissertação, para além de competências de carácter técnico e científico, deverão ser desenvolvidas competências de expressão oral e escrita e de trabalho autónomo.
7. Os licenciados pelo IST nos moldes pré-Bolonha, incluindo os que concluem a licenciatura em 2005/2006 e 2006/2007, poderão candidatar-se à realização de mestrados nos moldes de Bolonha. O plano de estudos a cumprir deverá ter em conta a compatibilidade entre as competências adquiridas e as competências definidas para estes novos mestrados. Nomeadamente, deverá ser exigida a aprovação numa dissertação de mestrado individual e original.
8. Os alunos que concluírem o 2º ciclo no modelo de Bolonha no ano lectivo de 2006/2007 poderão simultaneamente requerer o grau de licenciado (nos moldes de

Bolonha). Desde que se verifique a obtenção das competências de carácter transversal definidas para os titulares de diploma de 1º ciclo no modelo de Bolonha. No entanto ser-lhes-á vedado o direito de obterem o diploma de licenciado nos moldes pré-Bolonha.