



RELATÓRIO ANUAL DE CURSO

Licenciatura em Engenharia Informática e Multimédia

Ano letivo 2016-17
02/01/2019

<u>1 - Síntese dos Resultados Globais do Curso</u>	
<u>1.1 - Síntese dos resultados da apreciação global do curso pelos alunos</u>	3
<u>1.2 - Síntese dos resultados da apreciação global do curso pelos docentes</u>	3
<u>1.3 - Resultados dos alunos diplomados</u>	4
<u>2 - Apreciação Global das Unidades Curriculares</u> <u>(Inquéritos a alunos e relatórios dos responsáveis das UC)</u>	
<u>2.1 - Síntese dos resultados da apreciação global das UC pelos responsáveis</u>	4
<u>2.2 - Síntese dos resultados da apreciação global do Curso pelos alunos</u>	5
<u>2.3 - Síntese da Apreciação Realizada Pelas Comissões Pedagógicas</u>	5
<u>3 - Desempenho escolar nas Unidades Curriculares do Curso</u>	
<u>3.1 - Síntese dos resultados escolares nas UC do curso</u>	6
<u>4 - Plano de Ação para a Melhoria</u>	
<u>4.1 - Planos de melhoria propostos</u>	6
<u>5 - Atividades Associadas ao Funcionamento do Curso</u>	
<u>5.1 - Atividade científica relacionada com o curso</u>	6
<u>5.1.1 - Atividade científica relacionada com as UC lecionadas no curso</u>	6
<u>5.1.2 - Atividade científica relacionada com o curso</u>	7
<u>5.2 - Articulação com a Comunidade</u>	7
<u>5.2.1 - Atividade de articulação com a comunidade desenvolvida no âmbito das UC lecionadas no curso</u>	7
<u>5.2.2 - Atividade de articulação com a comunidade desenvolvida no âmbito do curso</u>	8
<u>6 - Apreciação Global</u>	
<u>6.1 - Análise dos Resultados</u>	8
<u>6.2 - Síntese dos Pontos Fortes e Fracos do Curso</u>	10
<u>7 - Boas Práticas</u>	11

1 - Síntese dos Resultados Globais do Curso

1.1 - Síntese dos resultados da apreciação global do curso pelos alunos

	Média
Plano de estudos do ciclo de estudos	3.36
Carga horária global do ciclo de estudos	3.46
Organização do horário	3.66
Preparação técnica que o ciclo de estudos dá	3.54
Competências teóricas/técnicas atribuídas pelo ciclo de estudos	3.55
Competências práticas atribuídas pelo ciclo de estudos	3.67
Articulação entre as diferentes unidades curriculares do ciclo de estudos	3.19
Coordenação do ciclo de estudos pelo seu coordenador	3.34
Qualidade geral do curso	3.55
Instalações e serviços do ISEL	3.16
Disponibilidade de locais para estudar e trabalhar	2.83
Facilidade no acesso e uso de equipamentos (laboratoriais, informáticos, audiovisuais)	3.06
Adequação e qualidade dos Serviços Académicos	3.22
Adequação e qualidade dos serviços de Biblioteca	3.55
Adequação e qualidade dos serviços de Bar e Refeitório	3.06

NOTA:

- Foram considerados 274 alunos dos Inquéritos a Estudantes (Avaliação da Instituição e Curso)

1.2 - Síntese dos resultados da apreciação global do curso pelos docentes

	Média
Enquadramento no contexto nacional	4.23
Enquadramento no contexto internacional	3.92
Adequação às necessidades sociais e/ou de mercado	4.19
Regime de frequência praticado (ex. frequência obrigatória ou facultativa de aulas)	4.12
Regime de avaliação praticado	4.15
Monitorização e coordenação do funcionamento do ciclo de estudos	3.96
Explicitação dos objetivos do ciclo de estudos e das competências a adquirir pelos estudantes	4.31
Organização das unidades curriculares tendo em conta os objetivos do ciclo de estudos	4.08
Distribuição dos ECTS pelas diferentes unidades curriculares do ciclo de estudos	4.19
Adequação do número de ECTS da unidade curricular que ministra (unidade com maior carga letiva)	4.27
Preparação académica manifestada no início da frequência da sua unidade curricular	3.19
Motivação e aplicação dos estudantes nas tarefas de aprendizagem	3.35
Qualidade dos elementos da avaliação apresentados pelos estudantes	3.42

1.3 - Resultados dos alunos diplomados

N.º inscritos (3º ano)	N.º de diplomados	Taxa de Aprovação (*)	Taxa de Conclusão em 3 anos (**)	Nº de anos para a conclusão	Nº de alunos por anos de conclusão	Média das classificações
35	57	163%	86%	2 anos	6	13
				3 anos	49	
				4 anos	2	
				5 anos	0	

FONTE: Informações recolhidas nos Serviços Académicos
 NOTA:

- (*)-Taxa correspondente à relação entre o n.º de alunos diplomados e o n.º de alunos inscritos no 3.º ano.
- (**)-Taxa correspondente à relação entre o n.º total de alunos diplomados e o n.º de alunos diplomados com 3 matrículas (no máximo)

2 - Apreciação Global das Unidades Curriculares (Inquéritos a alunos e relatórios dos responsáveis das UC)

2.1 - Síntese dos resultados da apreciação global das UC pelos responsáveis

Não foram aplicados inquéritos aos responsáveis de Unidade Curricular no ano letivo de 2016/17.

2.2 - Síntese dos resultados da apreciação global do Curso pelos alunos

Unidades curriculares	Média
A minha motivação para a UC	3.50
Funcionamento global da UC	3.54
A minha prestação global na UC	3.30
Relação entre o nº total de ECTS (créditos) e o nº de horas de trabalho exigidas pela UC	3.52
Ligação com outras unidades curriculares do curso	3.57
Contributo para aquisição de competências associadas ao curso	3.63
Qualidade dos documentos e materiais disponibilizados	3.49
Coordenação entre a componente teórica e prática	3.54
Coerência entre as atividades propostas e os objetivos da UC	3.65
Metodologias de avaliação da UC	3.53
Docente(s)	
Pontualidade do docente	4.31
Capacidade do docente para relacionar a UC com os objetivos do curso	3.99
Cumprimento das regras de avaliação definidas	4.15
Clareza de exposição por parte do docente em sala de aula	3.79
Qualidade dos documentos e materiais disponibilizados	3.73
Utilização pelo docente da plataforma de e-learning	3.73
Domínio dos conteúdos programáticos	4.13
Disponibilidade e apoio do docente fora das aulas	3.94
Capacidade para motivar os alunos	3.61
Qualidade geral da atuação do docente	3.88

NOTA:

- Foram considerados 316 alunos dos Inquéritos a Estudantes (Avaliação da Unidade Curricular | Docente)

2.3 - Síntese da Apreciação Realizada Pelas Comissões Pedagógicas

No seguimento dos inquéritos pedagógicos realizados aos estudantes referente ao ano letivo 2016/2017, infere-se que o nível de satisfação é proporcional ao valor médio/suficiente tanto com o funcionamento do ciclo de estudos, como com os serviços de apoio, como com as UC e como com os docentes que as ministram.

Neste sentido, de um ponto de vista global, verificou-se que os estudantes estão satisfeitos com o ciclo de estudos que frequentaram no ano letivo 2016/2017.

3 - Desempenho escolar nas Unidades Curriculares do Curso

3.1 - Síntese dos resultados escolares nas UC do curso

Alunos avaliados	Nº de UC / Percentagem
Com taxas de aprovação iguais ou superiores a 80%	30 (85.71%)
Com taxas de aprovação entre 50% e 79%	5 (14.29%)
Com taxas de aprovação inferiores a 50 %	0 (0.00%)

Alunos inscritos	Nº de UC
Com taxas de aprovação iguais ou superiores a 80%	3 (8.57%)
Com taxas de aprovação entre 50% e 79%	17 (48.57%)
Com taxas de aprovação inferiores a 50 %	15 (42.86%)

NOTA:

- Foram consideradas 35 UC do curso

4 - Plano de Ação para a Melhoria

4.1 - Planos de melhoria propostos

Não foram avaliados planos de melhoria específicos por Unidade Curricular para o ano letivo de 2016/17

5 - Atividades Associadas ao Funcionamento do Curso

5.1 - Atividade científica relacionada com o curso

5.1.1 - Atividade científica relacionada com as UC lecionadas no curso

Em paralelo com a leção, os docentes do curso de Licenciatura em Engenharia Informática e Multimédia (LEIM) realizam atividades científicas que contribuem para a atualização das UC e do curso em geral. Estas atividades, geralmente, estão integradas em projetos de investigação financiados que envolvem docentes da LEIM e tópicos lecionados em várias UC do curso. Na UC de Projeto (6.º semestre do plano de estudos do curso), alguns trabalhos têm como ponto de partida ideias e problemas específicos que resultam de atividades de investigação dos docentes. Nalguns casos, os trabalhos de Projeto têm continuidade no ano letivo seguinte, sendo integrados noutros projetos, com desenvolvimento de novas funcionalidades ou o aprofundamento de algumas já existentes.

5.1.2 - Atividade científica relacionada com o curso

Os docentes que lecionam na LEIM têm desenvolvido um conjunto de atividades científicas quer no âmbito de um conjunto de parcerias estabelecidas, quer através de projetos financiados por entidades nacionais e internacionais. Os projetos têm sido realizados no âmbito do ISEL, Politec&ID e nos 7 centros de investigação FCT que integram docentes da LEIM. Muitos dos projetos financiam bolsaios de investigação, têm contribuído para alguma atualização de laboratórios existentes e também para a criação de novos laboratórios. Estes laboratórios são utilizados na componente laboratorial em várias UC da LEIM.

Foram publicados em 2016, pelos docentes afetos à LEIM, 19 artigos científicos em conferências nacionais, conferências internacionais e revistas internacionais. Neste âmbito, também exerceram atividades de revisão científica (revisão pelos pares) de artigos em conferências e revistas. Realizaram ainda atividades editoriais em revistas científicas internacionais, atividades de organização de conferências internacionais e participação em projetos científicos financiados pela FCT.

5.2 - Articulação com a Comunidade

5.2.1 - Atividade de articulação com a comunidade desenvolvida no âmbito das UC lecionadas no curso

As atividades de articulação com a comunidade dividem-se em atividades de desenvolvimento tecnológico, prestação de serviços e formação avançada.

Para aumentar a visibilidade da LEIM e a aproximação às empresas é realizado desde 2012/2013 o FEIM *"Forum on Engineering of Informatics and Multimedia"*. No FEIM também participam um conjunto de empresas parceiras, quer através de patrocínios, quer através de apresentações para os alunos ou em painéis de discussão de assuntos relevantes para o curso. Os alunos que estão a realizar trabalho final de Projeto apresentam os seus trabalhos aos colegas, aos docentes e às empresas. Desta interação entre alunos, docentes e empresas resultam linhas orientadoras que são utilizadas na atualização dos conteúdos das UC e do curso em geral.

Os protocolos de colaboração com a Escola Superior de Educação de Engenharia de Lisboa, a Escola Superior de Comunicação Social e a Escola Superior de Tecnologias de Saúde de Lisboa permitem o intercâmbio de docência e de alunos destas instituições e do ISEL.

5.2.2 - Atividade de articulação com a comunidade desenvolvida no âmbito do curso

As atividades de articulação com a comunidade têm sido, predominantemente, realizadas pelos grupos e centros de investigação e desenvolvimento. Em termos de entidades envolvidas nas prestações de serviço, projetos e formações, no ano letivo de 2016/2017 inclui-se:

- 8 intercâmbios de docência, quer para escolas do IPL, quer para outras instituições de ensino superior da área de Lisboa, incluindo a Escola Superior de Educação de Lisboa e Escola Superior de Música de Lisboa entre outras;

- 4 ações de formação, incluindo, Ação de formação ITED-ITUR Açores para projeto de infraestruturas de Telecomunicações, Ação de Formação RTP, Formação para os Engenheiros ANACOM e Formação em Cibersegurança para a Área Metropolitana de Lisboa;

- 3 prestações de serviço, a maioria plurianual, incluindo, a Deslocalização da SALOC da C.M. de Lisboa, consultoria para o Centro Operacional de Integrado da C.M. de Lisboa e consultoria para a Brisa Inovação e Tecnologia/A-to-Be;

- 10 projetos de I&D, de financiamento público e privado, nacional e internacional, incluindo: Projeto FI-SONIC: Monitorização de Ruído em Contínuo e Análise de Eventos Sonoros; Projeto Pervasive EGG; Projeto Hórus: Segurança de abastecimento em áreas de serviço; e Projeto *LearnBIG: Unsupervised and semi-supervised learning from Big Data*.

6 - Apreciação Global

6.1 - Análise dos Resultados

Análise dos dados reportados no ponto 1.1:

- A qualidade geral do curso é considerada positiva (3,55);
- Os estudantes mostram satisfação (>3,5 em 5) com a organização do horário, preparação técnica, competências teóricas/técnicas e práticas conferidas pelo curso, bem como os serviços de biblioteca;
- Os estudantes mostram-se menos satisfeitos (2,5 a 3,5) com algumas instalações e serviços do ISEL, tais como o Bar e o Refeitório e locais para estudar/trabalhar.

Análise dos dados reportados no ponto 1.2:

- Os docentes do curso têm uma perceção positiva sobre o conteúdo do plano de estudos, os seus objetivos e a organização das várias UC;
- É também considerado positivo pelo corpo docente o enquadramento do curso no contexto nacional e internacional e a adequação às necessidades sociais e/ou de mercado;
- A distribuição de ECTS pelas UC do curso e a atribuição de ECTS à UC que leciona são adequadas;
- A preparação e motivação por parte dos estudantes quando iniciam a sua UC, não são muito elevadas.

Análise dos dados reportados no ponto 1.3:

Os números apresentados nesta tabela são afetados pela alteração do antigo nome do curso de Licenciatura em Engenharia de Redes de Comunicação e Multimédia (LERCM) para o atual nome do curso de Licenciatura em Engenharia Informática e Multimédia (LEIM), ocorrido no ano letivo de 2014/2015, que devido ao processo de transição dos estudantes, provoca uma discrepância no cálculo automático destes números realizado pelo sistema, nomeadamente, no número de anos para a conclusão do curso.

Além disso, o estudante é considerado diplomado quando solicita o certificado de conclusão do curso e poderá não acontecer no ano de conclusão do mesmo, o que também influencia estes números.

Os números considerados à data de 31 de dezembro de 2017 (RAIDES [1] 17-1.º momento) são:

Número de inscritos (3.º ano): 35

nº diplomados: 21 (taxa de aprovação: 60%)

nº diplomados em 3 anos: 3 (taxa de conclusão em 3 anos: 14,3%)

nº diplomados em 4 anos: 7

nº diplomados em 5 ou mais anos: 11

- Face aos números anteriores, a taxa de aprovação é de 60%, contudo, a taxa de conclusão é baixa (14,3%), mesmo tendo em atenção as observações anteriores (há alunos que terminaram o curso no ano letivo 2016/2017, mas só pediram a certidão de conclusão depois do dia 31 de dezembro de 2017)

- Os estudantes normalmente levam mais um ou dois anos a concluir o curso.

Análise dos dados reportados no ponto 2.2:

- Os estudantes mostram satisfação (>3,5 em 5) em todas as componentes relacionadas com os docentes.

- Os estudantes mostram satisfação (>3,5 em 5) em, praticamente, todas as componentes relacionadas com as unidades curriculares.

- As avaliações menos satisfatórias prendem-se com a perceção dos alunos na sua prestação nas UC (3,30) e na qualidade dos documentos e materiais disponibilizados (3,49).

- O funcionamento global das UC é considerado positivo (3,54). **Análise dos dados reportados no ponto 3.1:**

- Das 35 UC do curso, 30 (85,7%) têm taxa de aprovação superior a 80% em relação aos estudantes avaliados;

- Em nenhuma UC a taxa de aprovação é inferior a 50% em relação aos estudantes avaliados;

- A taxa de aprovação em relação aos estudantes inscritos desce bastante em relação à taxa relativa aos estudantes avaliados;

- Das 35 UC do curso, 20 (57,1%) têm taxa de aprovação superior a 50% em relação aos inscritos e 15 UC (42,9%) têm taxa de aprovação inferior a 50% em relação ao mesmo universo.

Uma das causas encontrada para a diferença entre as estatísticas dos estudantes aprovados face aos estudantes inscritos ou avaliados prede-se com o facto de, no ato de inscrição em turma, o estudante poder inscrever-se até 42 ECTS, sem penalizações, normalmente correspondente a 7 UC. É comum o estudante esgotar as possibilidades de inscrição ou inscrever-se a mais UC do que as pretende efetivamente realizar. Depois, com o decorrer do semestre letivo, o estudante seleciona as UC que pretende realmente frequentar. Não existe nenhum mecanismo de penalização para os estudantes que se inscrevem numa UC e não realizam qualquer avaliação;

[1] - Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior.



6.2 - Síntese dos Pontos Fortes e Fracos do Curso

Pontos Fortes

- Elevada empregabilidade e aceitação dos diplomados pelo mercado de trabalho;
- De um modo geral, os estudantes e os docentes estão satisfeitos e motivados com o plano de estudos do curso, como atestam os inquéritos realizados;
- Bom equilíbrio entre as componentes teórica e prática, consolidadas com a realização de trabalhos laboratoriais e projetos;
- Corpo docente experiente, com elevada qualificação académica, estável e empenhado, permitindo a constante atualização curricular e de metodologias de ensino, nomeadamente, ao nível do conteúdo científico e das tecnologias, sempre em constante mudança na área científica onde se insere o curso;
- Das 35 UC do curso, 30 (85,7%) têm taxa de aprovação superior a 80% em relação aos estudantes avaliados, não havendo nenhuma UC com taxa de aprovação inferior a 50%;
- O evento FEIM, no âmbito da UC de Projeto da LEIM e do Projeto ou Dissertação do MERCM, é um fórum preferencial para o contacto dos estudantes finalistas (e não só) com o meio empresarial, entre outros objetivos.
- A estrutura definida pelos estatutos do ISEL e organização interna (serviços, gabinetes de apoio, unidades complementares) garante o funcionamento do ciclo de estudos e a participação dos funcionários docentes e não docentes e estudantes nos órgãos de governo que afetam o processo de ensino aprendizagem e a sua qualidade.

Pontos Fracos

- Das 35 UC do curso, 15 UC (42,9) têm taxa de aprovação inferior a 50% em relação aos estudantes inscritos.
- Os docentes têm carga letiva elevada, despendendo muito tempo em lecionação/avaliação o que retira disponibilidade para realizarem trabalho de I&D.
- O ISEL não tem centros/grupos de I&D acreditados pela FCT na área do curso e faz com que os docentes estejam a fazer investigação, maioritariamente, em centros de I&D exteriores, não permitindo um maior desenvolvimento científico próprio e coeso, com envolvimento do corpo docente.
- Algumas UC dependem de um único docente (responsável e único professor a lecionar a UC) e a elevada carga letiva não permite diversificar o seu envolvimento em várias UC (intercambio interdisciplinar).
- Falta de renovação do parque informática afeto aos laboratórios e às atividades letivas dos docentes e outro equipamento afim, como por exemplo, aparelhos de medida e componentes eletrónicos.
- Número insuficiente de salas para estudo e realização de trabalhos de grupo pelos estudantes. Falta de salas de reuniões para apoio tutorial aos estudantes.



7 - Boas Práticas

- As situações positivas das UC devem ser relatadas como Boas Prática Pedagógicas, conforme o disposto na secção 3.5.1 do Regulamento da Qualidade do Politécnico de Lisboa e dos resultados presentes no ponto 3.1 do presente relatório. As situações positivas correspondem a UC com taxa de aprovação superior a 80% em relação aos avaliados e correspondem a 85,7% (30 em 35) das UC.

- A maioria das UC funcionam com aulas teóricas (exposição de matéria), aulas teórico-práticas (resolução de problemas e exercícios) e aulas de laboratório. O docente responsável pela turma está presente em todas as tipologias de aula, acompanhando os estudantes em todas as vertentes da exposição da matéria e da sua aplicação. Esta abordagem permite que o docente realize ajustes e esclarecimentos pontuais ao longo do acompanhamento da resolução dos trabalhos práticos e de laboratório.

- A avaliação final da maioria das UC consiste numa componente individual teórica (testes/exame) e numa componente prática/laboratório realizada em grupo. Tipicamente, a componente prática é avaliada através de relatórios discutidos numa prova oral final individual, na qual o docente responsável da turma verifica e valida os resultados de aprendizagem de cada estudante individualmente.