



DEEC

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES

TÉCNICO LISBOA

MEEC

Mestrado em Engenharia

Electrotécnica e de Computadores

Projeto Integrador do 2º Ciclo (PIC2)

em

Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Conteúdo

1. Preâmbulo	2
2. Objetivos	2
3. Programa	2
4. Funções e Responsabilidade dos Orientadores	3
5. Relatório.....	3
6. Avaliação	4
7. Prazos	4
Referências	5

1. Preâmbulo

A Unidade Curricular Projeto Integrador do 2º Ciclo (PIC2) em Engenharia Electrotécnica e de Computadores constitui uma oportunidade para os/as estudantes se iniciarem em metodologias de investigação e desenvolvimento e serve como propedêutica para a elaboração da Dissertação conducente à obtenção do grau de Mestre em Engenharia Electrotécnica e de Computadores.

A responsabilidade pelo funcionamento desta Unidade Curricular compete à Comissão Científica do MEEC em geral, tendo o/a Coordenador(a) do MEEC a competência de a reger.

A Unidade Curricular (UC) é realizada no semestre que antecede a primeira inscrição na UC Dissertação, servindo para os/as estudantes realizarem parte do trabalho inicial da sua Dissertação.

É condição necessária para a inscrição nesta UC que os/as estudantes já possuam um tema de dissertação atribuído no portal de Dissertações do Mestrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores, no sistema de informação académica em uso no IST. Esse tema deverá ter sido atribuído por, pelo menos, um(a) doutorado(a) (professor(a) ou investigador(a)) do IST que irá desempenhar as funções de (co)orientação, tanto da Dissertação como desta UC. A coorientação é obrigatória sempre que o orientador seja externo ao IST. Quando a proposta for apresentada por docentes/investigadores de outros departamentos é encorajada que esta seja feita em conjunto com um docente do DEEC. Propostas que tenham candidatos que cumpram os requisitos especificados pela equipa de orientação devem ser obrigatoriamente atribuídas.

2. Objetivos

São objetivos desta UC:

- Revisão do estado da arte e familiarização com metodologias a explorar no âmbito do tema da Dissertação;
- Enquadramento do tema da Dissertação no estado da arte;
- Definição de metodologias a utilizar;
- Planificação e calendarização do trabalho a realizar na UC Dissertação;
- Eventual produção de resultados preliminares.

3. Programa

O conteúdo programático desta UC centra-se nos seguintes tópicos:

- Métodos de análise e de modelação de problemas de engenharia;
- Metodologias de desenvolvimento e realização de Projeto;
- Conceitos de introdução à investigação;
- Metodologias de pesquisa e desenvolvimento científico;
- Elaboração de documentação técnica.

O projeto é definido inicialmente pela equipa de orientação ou sob sua orientação, e pode ser realizado no IST ou fora do IST (universidades, centros de investigação ou empresas). As modalidades previstas para a realização de PIC2 são, tal como para a Dissertação do MEEC:

- **Projeto científico:** projeto realizado individualmente num instituto de ID ou no IST, consistindo numa análise profunda e academicamente rigorosa de um desafio científico, tecnológico ou da área de gestão.
- **Projeto em empresa:** projeto realizado individualmente e focado num desafio específico apresentado pela empresa anfitriã que requer uma solução ou análise vocacionada para uma implementação a curto prazo.
- **Projeto CAPSTONE:** trabalho realizado individualmente no âmbito de uma equipa multidisciplinar, com base em problemas/desafios reais e complexos apresentados por empresas ou instituições e que exigem contribuições de estudantes de vários cursos do IST/Universidade de Lisboa.

4. Funções e Responsabilidade dos Orientadores

Para além da Comissão Científica do MEEC, todos os orientadores e coorientadores dos/as estudantes inscritos nesta UC são responsáveis pelo funcionamento da disciplina. Os orientadores e coorientadores são responsáveis por fazer o acompanhamento dos/das estudantes ao longo do semestre nos termos que entenderem adequados aos objetivos da UC. Por essa razão, não existem aulas em formato tradicional como nas restantes UCs, à imagem do que também se passa com a UC Dissertação. Assim, uma vez iniciado o semestre, compete aos orientadores e coorientadores definirem com os/as estudantes um plano de trabalhos que culmine com a produção de um relatório que sintetize os processos de definição do problema; pesquisa bibliográfica; identificação e proposta de metodologias a utilizar na Dissertação; plano de trabalho e respetiva decomposição em atividades; e calendarização dessas atividades.

Os orientadores e coorientadores são responsáveis pelo acompanhamento dos/das estudantes, com vista à garantia de que os objetivos da UC sejam atingidos até ao final do semestre.

5. Relatório

Os/As estudantes desta UC terão de produzir um documento escrito para avaliação, onde seja possível aferir o grau de cumprimento dos objetivos da UC.

O documento a produzir deverá seguir as mesmas regras de formatação e estruturação definidas para as Dissertações de mestrado [1]. Excetuam-se apenas i) o título do documento; ii) informação de capa; e iii) o número de páginas, que se deverá limitar a não mais que 30 páginas, incluindo eventuais anexos. É facultativa a inclusão de resumos e palavras-chave, índice e listas de tabelas, figuras e abreviações.

Quanto ao conteúdo, sem prejuízo de outra informação que cada estudante entenda útil para avaliação na UC, o relatório deverá conter as seguintes secções:

- Motivação e definição do problema em estudo na Dissertação.
- Enquadramento do tema na área científica e revisão do estado da arte.
- Definição e proposta de metodologias a usar, com vista à consecução dos objetivos da Dissertação.
- Resultados esperados e eventuais resultados preliminares.
- Planificação e calendarização do trabalho a desenvolver na Dissertação.

6. Avaliação

Cada estudante que entregue o relatório referido na secção anterior é avaliado por um júri. O júri é constituído por um(a) docente/investigador da equipa de orientação (orientador ou coorientador) e um(a) perito da área em que o trabalho se realiza (vogal que, em princípio, será também arguente da dissertação), sendo que pelo menos um dos membros tem que ser docente do IST. Compete à equipa de orientação enviar a proposta de júri à Comissão Científica do MEEC. Esta proposta tem de ser apresentada juntamente com o relatório entregue pelo/pela estudante e aprovada na Comissão Científica do MEEC pelo/pela Coordenador(a) da Área Principal a que pertence a Dissertação.

Para além do relatório, o/a estudante deverá preparar uma apresentação em formato eletrónico para a prova oral. A prova oral deverá ter uma duração de 45 minutos. Nesta discussão, a apresentação por parte do/da estudante deverá ter uma duração de 15 minutos, seguida de 30 minutos de discussão. Estes 30 minutos de discussão deverão ser divididos em partes iguais pelas intervenções dos membros do júri e do/da estudante.

Na discussão participam obrigatoriamente um(a) docente/investigador da equipa de orientação e o perito da área, que poderá participar na discussão oral presencialmente ou por via de conferência eletrónica. Para efeitos de atribuição de nota, o júri deverá preencher uma ata com uma grelha de avaliação a partir da qual é produzida a nota final do aluno.

São objeto de avaliação as seguintes componentes (com os respetivos pesos no cálculo da nota final):

A. Qualidade técnica e científica (45%)

- Cumprimento dos objetivos estabelecidos
- Capacidade de realizar trabalho autónomo
- Rigor científico e técnico
- Capacidade de questionar e argumentar.

B. Forma e conteúdo do relatório (30%)

- Organização do relatório
- Clareza e capacidade de síntese na exposição escrita
- Identificação do problema a resolver e metodologias a utilizar
- Revisão de literatura adequada ao problema a endereçar
- Linguagem e notação cientificamente adequadas
- Plano de trabalho adequado e claramente definido.

C. Competências de comunicação oral (25%)

- Clareza na exposição oral
- Uso de linguagem adequada aos ouvintes e ao tema
- Capacidade de argumentação.

A atribuição de temas e avaliação no âmbito de projetos CAPSTONE segue as normas específicas deste tipo de projetos, de acordo com o regulamento respetivo em vigor no IST.

7. Prazos

Para que a avaliação se conclua dentro dos prazos definidos para todas as Unidades Curriculares, os/as estudantes terão que submeter no sistema de informação académica em uso no IST, nunca depois do início da época normal de exames do semestre em que frequentam esta UC, uma versão

em formato PDF do relatório e da proposta de júri assinada. A data precisa de entrega será definida em cada ano letivo pela Coordenação do MEEC. As apresentações e discussões orais têm lugar antes do início da época de recurso do respetivo semestre. A ata da discussão deverá ser entregue pelo docente da equipa de orientação na secretaria do DEEC até ao fim da época de recurso do respetivo semestre.

Referências

- [1] Guia de Preparação de Dissertação, <https://academica.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/54/guia-de-preparacao-da-dissertacao-1516.pdf>, 2014