

---

**Ano Letivo** 2018-19

---

**Unidade Curricular** THESIS WORK PLAN II

---

**Cursos** ENGENHARIA ELETRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES (3.º Ciclo)

---

**Unidade Orgânica** Faculdade de Ciências e Tecnologia

---

**Código da Unidade Curricular** 15641024

---

**Área Científica**

---

**Sigla**

---

**Línguas de Aprendizagem** Inglês

---

**Modalidade de ensino** Tutoria

---

**Docente Responsável** Henrique Leonel Gomes

---

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
---------	--------------	--------	-----------------------------

\* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	A		N/D	15

\* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

### Precedências

Sem precedências

### Conhecimentos Prévios recomendados

Não são exigidos conhecimentos prévios específicos. No caso de serem detetadas falta de algumas competências num tema em particular, o supervisor recomenda a frequência de disciplinas específicas do Mestrado em Engenharia Electrónica e Telecomunicações.

### Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Esta UC tem por objetivo preparar o aluno de doutoramento a escrever uma proposta para uma tese de doutoramento. O trabalho é orientado pelo supervisor. No final da UC, espera-se com o aluno tenha adquirido os conhecimentos e competência necessárias para defender com sucesso a sua tese de doutoramento.

Em concreto espera-se que o candidato a doutoramento desenvolva as seguintes competências:

- Capacidade para conceber, projetar, adaptar e realizar uma investigação significativa respeitando as exigências impostas pelos padrões de qualidade e integridade académicas.
- Adquirir, competências, aptidões e métodos de investigação associados a um domínio científico.

### Conteúdos programáticos

A proposta de tese tem uma componente escrita e uma componente oral. O documento escrito deverá incluir, entre outros elementos, um levantamento detalhado sobre o estado da arte e trabalho relacionado com o tema de investigação, a descrição do(s) problema(s) que se pretende resolver e um plano de atividades. O documento deve ter entre 15-20 páginas e recomenda-se que seja organizado na seguinte forma: (i) estado da arte, (ii) contribuições científicas, (iii) métodos e técnicas, (iv) plano de trabalhos e metodologia final e por último os (v) marcos científicos.

A proposta de tese é apresentada oralmente e discutida pela Comissão de Acompanhamento de Tese, que inclui o orientador e dois professores especialistas na área científica da tese um dos quais preferencialmente externo à UAlg. Durante a defesa da proposta de tese será examinado o nível de conhecimentos do aluno e a sua aptidão para realizar investigação científica.

### Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

A preparação da tese de doutoramento envolve fases muito variadas que dão ao aluno um conhecimento direto acerca dos métodos de investigação em Engenharia Electrónica e Telecomunicações. Tipicamente, o trabalho de doutoramento envolve as seguintes fases (i) a escolha de um tema, (ii) caracterização do estado do conhecimento (iii) identificação de problemas em aberto, (iv) caracterização do problema identificando as principais dificuldades, (v) construção de modelos e de soluções inovadoras, (vi) validação das soluções encontradas comparando-as com as existentes. Em cada uma destas fases, a aprendizagem resulta do contacto direto entre o aluno e o supervisor que lhe transmite não só o conhecimento acerca dos métodos de investigação mas também outros valores como a o rigor ou atitudes éticas. Estas várias fases do processo de doutoramento dão ao aluno um conhecimento profundo do processo de investigação.

#### **Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

A metodologia de trabalho desta UC segue um regime tutorial. É espera-se que o aluno avance no seu trabalho com base em reuniões periódicas com o seu orientador. A calendarização dos trabalhos de preparação da tese assim como a qualidade das propostas é validada com base num acompanhamento regular por parte do supervisor. No final do ano é feito um seminário onde os alunos irão apresentar as suas propostas de tese. A proposta de tese é apresentada oralmente e discutida pela Comissão de Acompanhamento de Tese, que inclui o orientador e dois professores especialistas na área científica da tese um dos quais preferencialmente externo à UAlg. Durante a defesa da proposta de tese será examinado o nível de conhecimentos do aluno e a sua aptidão para realizar investigação científica. Esta avaliação é feita com base no relatório escrito e na apresentação oral. A avaliação esta regulamentada no artigo nº 27 do Regulamento de 2º e 3º ciclos da Universidade do Algarve.

---

#### **Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

A preparação da tese de doutoramento envolve fases muito variadas que dão ao aluno um conhecimento direto acerca dos métodos de investigação em Engenharia Electrónica e Telecomunicações. Tipicamente, o trabalho de doutoramento envolve as seguintes fases (i) a escolha de um tema, (ii) caracterização do estado do conhecimento (iii) identificação de problemas em aberto, (iv) caracterização do problema identificando as principais dificuldades, (v) construção de modelos e de soluções inovadoras, (vi) validação das soluções encontradas comparando-as com as existentes. Em cada uma destas fases, a aprendizagem resulta do contacto direto entre o aluno e o supervisor que lhe transmite não só o conhecimento acerca dos métodos de investigação mas também outros valores como a o rigor ou atitudes éticas. Estas várias fases do processo de doutoramento dão ao aluno um conhecimento profundo do processo de investigação.

---

#### **Bibliografia principal**

A bibliografia é definida pelo supervisor de acordo com o tema de tese.

Academic Year 2018-19

Course unit THESIS WORK PLAN II

Courses ENGENHARIA ELETRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES (3.º Ciclo)

Faculty / School Faculdade de Ciências e Tecnologia

Main Scientific Area

Acronym

Language of instruction English

Teaching/Learning modality Tutoring

Coordinating teacher Henrique Leonel Gomes

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
----------------	------	---------	-----------

\* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	0	0	0	0	0	0	0	N/D

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

#### **Pre-requisites**

no pre-requisites

---

#### **Prior knowledge and skills**

Specific prior knowledge is not required.

In the case of lacking some competences in a particular subject, the supervisor recommends the attendance of specific subjects of the Master in Electronic Engineering and Telecommunications.

---

#### **The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)**

The student must demonstrate, through a written document, under the guidance of his supervisor and presented to a jury in a public trial that he/she acquired the competences in Electronics and Telecommunications Engineering expressed in paragraph 1 of Article 28 of the law no. 74/2006 of 24 of March

---

#### **Syllabus**

The thesis work-plan unit has two components, a written one (thesis work-plan) and an oral component where the student defends his plan in the presence of his PhD committee. The thesis work-plan should describe the central research question and the methodology to be used to answer the question. It should also explain how the project contributes to existing research on the topic and identify primary and secondary sources. This document (usually around 15-20 pages) should include a working thesis statement and evidence for main arguments. It is recommend that the document is organized as follows: (i) state of the art, (ii) scientific contributions (iii) experimental methods and tools, (iv) methodology and (v) scientific milestones. The student will give an oral presentation for his PhD committee. The committee evaluates the student ability to carry research for a PhD degree.

---

#### **Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives**

The preparation of the thesis involves very different stages that give the student knowledge about research methods in Electronics and Telecommunications Engineering.

Typically, the doctoral thesis involves the following steps (i) choosing a topic, (ii) characterizing the state of knowledge (iii) identification of open issues, (iv) characterizing the problem by identifying the major difficulties, (v) building models and innovative solutions, (vi) validation of the solutions by comparing them with existing ones. In each of these phases, the learning results from direct contact between the student and supervisor that gives you not only the knowledge of research methods but also other values, such as rigor and ethical attitudes. These various stages of doctoral give the student a thorough understanding of the research process.

---

#### **Teaching methodologies (including evaluation)**

The thesis proposal is presented orally and discussed by the PhD Committee. This, which includes the PhD advisor, two experts in the scientific field of thesis One of the experts should ideally be external to UAlg. During the thesis work-plan defense, the PhD Committee will address the student's level of knowledge and their ability to carry scientific research. This review is based on the written report and oral presentation.

### **Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes**

Students should have clear objectives and the ability to deliver them. This work is part of the preparation of his thesis is accompanied by the advisor with whom the student interacts more directly. However, the interaction extends also to the local research community formed by the department faculty, researchers, R&D centers and visiting scientists. The student has the opportunity to interact with more experienced researchers, which allows rapid diffusion of knowledge and strategies.

---

### **Main Bibliography**

The bibliography is defined by the supervisor according to the work-plan