
Ano Letivo 2016-17

Unidade Curricular ANÁLISE DE CIRCUITOS

Cursos ENGENHARIA ELETRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES (Mestrado Integrado)

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14811094

Área Científica ENGENHARIA ELETROTÉCNICA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável José Manuel Aguiar Tavares Bastos

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
2º	S2	15T; 15TP; 30PL	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Algebra linear

Calculo Infinitesimal

Teoria de sistemas

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Espera-se que o aluno domine conceitos fundamentais da análise de circuitos lineares de corrente contínua e de corrente alterna e sua aplicação na resolução de problemas reais.

Conteúdos programáticos

Teoria fundamental de análise de circuitos (corrente contínua - DC)

Circuitos em regime sinusoidal permanente (estado estacionário).

Análise de quadripólos.

Análise da resposta natural e da resposta forçada de circuitos eléctricos.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Métodos de Ensino

Os conceitos teóricos (aulas T) são consolidados pela resolução de exercícios (aulas TP). As práticas baseiam-se num guia de laboratório (caderno individual). Nestas os alunos tomam nota dos seus cálculos, comparam com os valores experimentais, fazem as observações pertinentes e adicionam gráficos. O objectivo é treinar os alunos para um procedimento seguido em empresas onde o engenheiro tem um ?Lab. book?. Não é permitido rasurar, apagar, ou alterar o caderno de laboratório. O caderno é inspeccionado e discutido com o aluno periodicamente. Esta discussão serve de base à avaliação prática.

Avaliação

LEGENDA:

P: Avaliação pratica

T: Teste realizado durante o semestre

E: Exame época normal

Er: Exame época de recurso

Na época normal a nota final é dada por: F

$$F = 0.2P+0.3T+0.5E$$

Na época de recurso a nota final é dada por: F

$$F = 0.2P+0.3T+0.5Er$$

A aprovação é quando $F \geq 9.5$

Bibliografia principal

MIT Opencourseware course #6.002 Circuits and Electronics 2007

<http://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-002-circuits-and-electronics-spring-2007>

Academic Year 2016-17

Course unit CIRCUIT ANALYSIS

Courses ELECTRONIC ENGINEERING AND TELECOMMUNICATIONS (Integrated Masterçs)

Faculty / School Faculdade de Ciências e Tecnologia

Main Scientific Area ENGENHARIA ELETROTÉCNICA

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presencial

Coordinating teacher José Manuel Aguiar Tavares Bastos

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
15	15	30	0	0	0	0	0	168

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

Linear Algebra

Calculus

Systems theory

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

The student is expected to master fundamental concepts of the analysis of linear circuits of direct and alternating current and its application in the resolution of real problems.

Syllabus

The fundamental theory of circuit analysis (direct current - DC)

Circuits in permanent sinusoidal regime (steady state).

Analysis of quadripoles.

Analysis of the natural response and the forced response of electric circuits.

Teaching methodologies (including evaluation)

Teaching methods

The theoretical concepts (T classes) are consolidated by the resolution of exercises (TP classes). The practices are based on a laboratory guide (individual notebook). In these students take note of their calculations, compare with the experimental values, make the pertinent observations and add graphs. The aim is to train students for a procedure followed in companies where the engineer has a "Lab. Book ". It is not allowed to shave, erase, or alter the lab notebook. The notebook is inspected and discussed with the student periodically. This discussion serves as a basis for practical evaluation.

Evaluation

SUBTITLE:

P: Practical assessment

T: Test carried out during the semester

E: Normal period exam

Er: Exam time of appeal

In the normal season the final grade is given by: F

$$F = 0.2P + 0.3T + 0.5E$$

At the time of appeal the final grade is given by: F

$$F = 0.2P + 0.3T + 0.5Er$$

Approval is when $F > 9.5$

Main Bibliography

MIT Opencourseware course #6.002 Circuits and Electronics 2007

<http://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-002-circuits-and-electronics-spring-2007>