
Ano Letivo 2017-18

Unidade Curricular PROPAGAÇÃO DE ONDAS ELETROMAGNÉTICAS

Cursos ENGENHARIA ELETRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES (Mestrado Integrado)

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14811106

Área Científica ENGENHARIA DE COMUNICAÇÕES

Sigla

Línguas de Aprendizagem PT

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Sérgio Manuel Machado Jesus

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
3º	S2	30T; 15TP; 15PL	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Física I e II, Análise Matemática, Electromagnetismo, Análise de Circuitos

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Pretende-se com esta disciplina transmitir aos alunos um conjunto de conhecimentos que lhes permitam compreender e lidar com os fenómenos da propagação de ondas electromagnéticas no espaço livre, na atmosfera terrestre, como em propagação guiada.

Conteúdos programáticos

INTRODUÇÃO: Modelos Sistemas Comunicação; Tipos propagação

PROPAGAÇÃO ESPAÇO LIVRE: Relações potência; Atenuações suplementares; Equações de Maxwell;

LINHAS DE TRANSMISSÃO: Modelos; Relações entre tensões e entre correntes; Velocidade de fase e de grupo; Parâmetros; Adaptação;

Carta Smith GUIAS ONDA: Modelos

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A matéria teórica é lecionada nas aulas teóricas. Para as aulas teórico-práticas são apresentados problemas tipo. O docente está sempre disponível para atender os alunos. A avaliação é feita por exame.

Bibliografia principal

Collin, R.El, Antennas and Radiowave Propagation, McGraw-Hill
Hall, M. P.M. et al, Propagation of Radiowaves, IEE
Hargreaves, J.K., The Solar Terrestrial Environment, University Press
Kneth, Davies, Ionospheric Radio, Peter Peregrinus
McNamara, Leo F, Radio Amateurs Guide to the Ionosphere, Krieger
Sounders, S.R., Antennas and Propagation for Wireless Communication Systems, Wiley
Walter, Dieminger, The Upper Atmosphere: Data analysis and Interpretation, Springer-Verlag,

Academic Year 2017-18

Course unit ELECTROMAGNETIC WAVE PROPAGATION

Courses ELECTRONIC ENGINEERING AND TELECOMMUNICATIONS (Integrated Master's)

Faculty / School Faculdade de Ciências e Tecnologia

Main Scientific Area ENGENHARIA DE COMUNICAÇÕES

Acronym

Language of instruction PT

Teaching/Learning modality face to face learning

Coordinating teacher Sérgio Manuel Machado Jesus

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
30	15	15	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

Fisica I e II, Analise Matematica, Electromagnetismo, Analise de Circuitos

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

Pretende-se com esta disciplina transmitir aos alunos um conjunto de conhecimentos que lhes permitam compreender e lidar com os fenómenos da propagação de ondas electromagnéticas no espaço livre, na atmosfera terrestre, como em propagação guiada.

Syllabus

INTRODUÇÃO: Modelos Sistemas Comunicação; Tipos propagação
 PROPAGAÇÃO ESPAÇO LIVRE: Relações potência; Atenuações suplementares; Equações de Maxwell;
 LINHAS DE TRANSMISSÃO: Modelos; Relações entre tensões e entre correntes; Velocidade de fase e de grupo; Parâmetros; Adaptação;
 Carta Smith GUIAS ONDA: Modelos

Teaching methodologies (including evaluation)

A matéria teórica é leccionada nas aulas teórica. Para as aulas teorico-práticas são apresentados problemas tipo. O docente está sempre disponível para atender os alunos. A avaliação é feita por exame.

Main Bibliography

Collin, R.El, Antennas and Radiowave Propagation, McGraw-Hill
 Hall, M. P.M. et al, Propagation of Radiowaves, IEE
 Hargreaves, J.K., The Solar Terrestrial Environment, University Press
 Knneth, Davies, Ionospheric Radio, Peter Peregrinus
 McNamara, Leo F, Radio Amateurs Guide to the Ionosphere, Krieger
 Sounders, S.R., Antennas and Propagation for Wireless Communication Systems, Wiley
 Walter, Dieminger, The Upper Atmosphere: Data analysis and Interpretation, Springer-Verlag