
Ano Letivo 2017-18

Unidade Curricular MECÂNICA DOS FLUIDOS

Cursos ENERGIAS RENOVÁVEIS

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 18031010

Área Científica ELECTRICIDADE E ENERGIA,FORMAÇÃO TÉCNICA

Sigla FT

Línguas de Aprendizagem
Português

Modalidade de ensino
OT

Docente Responsável Flávio Augusto Bastos da Cruz Martins

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Flávio Augusto Bastos da Cruz Martins	PL; TP	TP1; PL1	15TP; 45PL

* 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	S2	15TP; 45PL	125	5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Matemática e Física Básicas

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Apreensão dos conceitos básicos de mecânica dos fluidos presentes nos diversos equipamentos de energias renováveis, contribuindo para uma posterior compreensão dos mesmos

Conteúdos programáticos

- 1- Introdução à Mecânica dos Fluidos (Propriedades dos fluidos; Hidrostática; manometria; Camada Limite)
- 2- Escoamento em Conduitas (Tipos de conduitas; Equação de Bernoulli; Turbulência; Perdas de carga em Linha e localizadas; Dimensionamento de conduitas)
- 3- Introdução às Turbomáquinas (Tipos de Turbomáquinas; Triângulos de velocidades; Aplicações às turbinas eólicas e hidráulicas)
- 4- Sistemas de Bombagem (Tipos de Bombas; Características construtivas das bombas radiais; Curvas características das turbomáquinas; Equilíbrio de uma bomba com uma instalação; Tipos de válvulas; Localização dos principais elementos numa instalação solar; Condução e manutenção de instalações de bombagem)

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Exames (Disciplina a decorrer apenas para alunos repetentes)

Bibliografia principal

White, F.M., Mecânica dos Fluidos, 3rd. Ed., McGraw-Hill, 2010

Munson, B.R., Rothmayer, A.P., Okiishi, T.H. & Huebsch, W.W., Fundamentals of Fluid Mechanics, 7th. Ed., Wiley & Sons, 2012

Academic Year 2017-18

Course unit FLUID MECHANICS

Courses ENERGIAS RENOVÁVEIS

Faculty / School Instituto Superior de Engenharia

Main Scientific Area FORMAÇÃO TÉCNICA,ELECTRICIDADE E ENERGIA

Acronym FT

Language of instruction

Teaching/Learning modality

Coordinating teacher Flávio Augusto Bastos da Cruz Martins

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Flávio Augusto Bastos da Cruz Martins	PL; TP	TP1; PL1	15TP; 45PL

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	15	45	0	0	0	0	0	125

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

.

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

.

Syllabus

.

Teaching methodologies (including evaluation)

.

Main Bibliography

.