

**HIDROLOGIA**

Distribuição provisória da matéria

<b>Apresentação (nº de aulas)</b>	0,5
<b>Hidrologia física</b>	6
Ciclo hidrológico, água em Portugal e modelos	1,5
Princípios de meteorologia	2
Evapotranspiração, água no solo e redistribuição	2
Escoamento	0,5
<b>Medições hidrológicas</b>	4,5
Precipitação	0,5
Evaporação, interceptão e evapotranspiração	1
Água do solo	0,5
Escoamento	1,5
Bacias hidrográficas	1
<b>Análise de dados e modelação de processos hidrológicos</b>	7
Análise da precipitação	2
Cálculo da evaporação, interceptão e evapotranspiração	1
Cálculo da infiltração	3
Análise do escoamento	1
<b>Aplicações da hidrologia em engenharia</b>	9
Relações precipitação-escoamento	3
Métodos de propagação de ondas	2
Análise de frequência	1
Estimativa do caudal de ponta	1
Estimativa do volume de cheia	1
Estimativa do hidrograma de cheia	1

Testes	Data (semana)
Hidrologia física	16 a 20 de Outubro
Medições hidrológicas, análise e modelação hidrológicas	27 a 30 de Novembro
Aplicações da hidrologia em engenharia	1ª chamada de exame

<b>Total (nº de aulas)</b>	27
Total de dias de aulas	27
Faltas minhas	
Férias	
Compensações	

**2017/2018**

Distribuição da matéria (sujeito a ajustamentos)

Semana	aula nº	dia	Matéria
1	1	19/set	Apresentação - T: <i>Hidrologia e Ciclo Hidrológico</i> .
	2	20/set	T: <i>A água em Portugal. Modelos hidrológicos</i> . P: Conversões de volumes e tempos de residência.
2	3	26/set	T: <i>Princípios de meteorologia</i> - Características da atmosfera, Formação da precipitação, Humidade atmosférica.
	4	27/set	P: Resolução de problemas utilizando o excel. Problemas relativos a (1) vapor de água na atmosfera e (2) à estimativa da água precipitável numa coluna estática da atmosfera.
3	5	3/out	T: <i>Evaporação, Interceptão e Evapotranspiração</i> . <i>Água no solo. Redistribuição de água no solo</i> .
	6	4/out	P: Resolução de problemas relativos a <i>água no solo</i> : (1) e (2) aplicações simples da lei de Darcy, (4) identificação do perfil de carga hidráulica num solo, (5) cálculo do fluxo de água entre duas profundidades do solo, ao longo de 14 semanas. T: <i>Introdução às águas subterrâneas</i> .
4	7	10/out	T: <i>Escoamento. Medição da precipitação</i> . P: Análise de udogramas.
	8	11/out	T: <i>Medição da evaporação, interceptão e evapotranspiração</i> .
5	9	17/out	T: <i>Medição das propriedades da água do solo</i> . P: Simulação das curvas hidrodinâmicas para uma areia e para uma argila. T: <i>Medição do escoamento</i> .
	10	18/out	P: Medição do caudal na secção transversal de um curso de água. Utilização do solver em excel. Obtenção da curva de vazão na secção transversal de um curso de água.
6	11	24/out	T: <i>Medição de características das bacias hidrográficas</i> .
	12	25/out	T: <i>Análise dos dados de precipitação</i> (ajustamento de dados, homogeneidade/consistência). P: Análise de homogeneidade/consistência de uma série de precipitações anuais.
7	13	31/out	T: <i>Análise dos dados de precipitação</i> (continuação) (precipitação em área, análise altura-área e altura-área-duração). P: Precipitação sobre um área.
		1/nov	<b>Feriado</b>
8	14	7/nov	T: <i>Cálculo da evaporação, interceptão e evapotranspiração</i> . P: Estimativa das taxas de evaporação da água, e de transpiração e de interceptão de um coberto agrícola e de um florestal.
	15	8/nov	T: <i>Cálculo da infiltração</i> (definições, modelos à escala da coluna de solo). P: Resolução de 2 problemas relativos à redistribuição de água no solo. Resolução de 3 problemas relativos ao modelo de infiltração de Green-Ampt.
9	16	14/nov	P: Aplicação do modelo de Green-Ampt para uma chuvada com intensidades variáveis e com inclusão da modelação da interceptão e da retenção superficial. T: <i>Cálculo da infiltração</i> (continuação) (modelos à escala da bacia hidrográfica).
	17	15/nov	T: <i>Cálculo da infiltração</i> (continuação) (modelos à escala da bacia hidrográfica). P: Aplicação dos modelos de infiltração a uma chuvada com intensidades variáveis.
10	18	21/nov	T: <i>Análise do escoamento</i> . P: Decomposição dos componentes de um hidrograma de escoamento total.
	19	22/nov	T: <i>Relações precipitação-escoamento</i> (introdução, discretização temporal anual e mensal). P: Aplicação do modelo de Thornthwaite-Mather.
11	20	28/nov	T: <i>Relações precipitação-escoamento</i> (continuação) (modelo de Témez, método do hidrograma unitário).
	21	29/nov	P: Aplicação do método do hidrograma unitário.
12	22	5/dez	T: <i>Métodos de propagação de ondas de cheia</i> (geral, propagação em albufeiras). P: Aplicação.
	23	6/dez	T: <i>Métodos de propagação de ondas de cheia</i> (continuação) (propagação em cursos de água). P: Aplicação.
13	24	12/dez	T: <i>Análise de frequência de séries anuais</i> . P: Aplicação.
	25	13/dez	T: <i>Aplicações da hidrologia em engenharia</i> (estimativa do caudal de ponta, para um dado tempo de retorno, fórmula racional).
14	26	19/dez	T: <i>Aplicações da hidrologia em engenharia</i> (continuação) (curvas altura-duração-frequência, estimativa do volume de cheia). P: Aplicação.
	27	20/dez	P: Dadas as características de uma bacia hidrográfica, cálculo do seu tempo de concentração, do volume de escoamento, do caudal de cheia e do hidrograma de cheia, com o tempo de retorno de 100 anos.