

**Introdução às Ciências Florestais**  
**Licenciatura em Engenharia Florestal e dos Recursos Naturais**  
**1º ano, 2º semestre**  
**Ano letivo 2018-19**

**Docentes:**

Paula Soares, paulasoares@isa.ulisboa.pt

José Carlos Costa (Dendrologia), [iccosta@isa.ulisboa.pt](mailto:iccosta@isa.ulisboa.pt)

**Bibliografia:**

Principal

(1) Alves AM, Pereira JS, Correia V, 2012. Silvicultura – a gestão dos ecossistemas florestais. Fundação Calouste Gulbenkian.

(2) Alves, AM, Almeida MH, Goes A, 2018. Plantações florestais. ISAPress, Lisboa.

Secundária

(1) AFN, 2012. Regiões de proveniência Portugal. Autoridade Florestal Nacional, Lisboa.

(2) Bugalho MN, Caldeira MC, Pereira JS, Aronson J, Pausas JG, 2011. Mediterranean cork oak savannas require human use to sustain biodiversity and ecosystem services. *Front Ecol Environ* 9(5): 278-286.

(3) de Rigo D, Bosco C, San-Miguel-Ayanz J, Houston Durrant T, Barredo JI, Strona G, Caudullo G, Di Leo M, Boca R, 2016. Forest resources in Europe: an overview on ecosystem services, disturbances and threats. In: San-Miguel-Ayanz J, de Rigo D, Caudullo G, Houston Durrant T, Mauri A (eds.), *European Atlas of Forest Tree Species*. Publ. Off. EU, Luxembourg.

(4) DGRF, 2006. Boas práticas de gestão em sobreiro e azinheira. Direção Geral dos Recursos Florestais, Lisboa.

(5) DR, 1.ª série - n.º 24 - 4 de fevereiro de 2015. Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-b/2015. Estratégia nacional para as florestas.

(6) Fabião A, Fabião A, 2014. Dendrologia florestal. Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.

(7) FAO, 2015. Global forest resources assessment 2015. Food and Agriculture Organization of the United Nations

(8) ICNF, 2016. Espécies arbóreas indígenas em Portugal Continental - Guia de utilização. Instituto Da Conservação da Natureza e das Florestas, Lisboa.

(9) MacDicken K, Reams G, Freitas J, 2015. Introduction to the changes in global forest resources from 1990 to 2015. *Forest Ecology and Management* 352:1-2.

(10) MAMAOT, 2013. Estratégia de adaptação da agricultura e das florestas às alterações climáticas – Portugal Continental. Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, Lisboa.

(11) MCPFE, 2015. Forest Europe, 2015: State of Europe's Forests 2015. Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, Madrid.

## **Método de avaliação:**

### Frequência:

A frequência na UC é obtida pela presença em 70% das aulas teóricas e/ou práticas.

As 3 visitas de estudo (Sintra – Parque de Monserrate, Sapal do Rio Coima, Sintra – Parque da Pena), a aula no viveiro, a aula de instalação de parcelas de inventário e a aula de medição de árvores são obrigatórias.

Os trabalhadores estudantes ou outros que estejam impossibilitados de ir às visitas de estudo, desde que as faltas sejam devidamente justificadas, deverão, para a obtenção de frequência, realizar um trabalho escrito sobre um tema indicado pela coordenadora da UC.

A frequência é válida no ano em que é obtida e nos dois anos letivos seguintes.

### Avaliação contínua:

A avaliação contínua implica a realização de 3 testes.

A classificação final (CF) é dada por:

$$CF = 0.5 T1 + 0.5 [(T2+T3)/2]$$

T1, teste referente à 1ª parte da matéria – Caracterização da floresta portuguesa; T2, teste referente às espécies folhosas; T3, teste referente às espécies resinosas.

Os alunos que obtiverem na avaliação contínua classificação igual ou superior a 10 valores e que tenham classificação igual ou superior a 9.5 valores no T1 e no  $[(T2+T3)/2]$ , independentemente da classificação obtida em T2 e T3, estão dispensados do exame final.

Todo o aluno que tenha obtido frequência pode optar pela realização do exame final. Caso se apresente à 1ª data de exame anula a classificação obtida em avaliação contínua.

Considera-se aprovado o aluno que obtenha frequência e classificação final igual ou superior a 10 valores.

## **Objetivos:**

A UC Introdução às Ciências Florestais tem por objetivo introduzir os conceitos e princípios básicos relativos às árvores, às florestas e à profissão florestal.

No final desta UC os alunos deverão:

- a) conhecer a floresta portuguesa - principais funções, espécies florestais, sistemas florestais, utilização e características ecologico-culturais, importância nacional, condicionantes e problemas
- b) ter noções básicas de medição das árvores e dos povoamentos florestais
- c) conhecer as novas tecnologias ao dispor da engenharia florestal
- d) identificar as atividades profissionais relativas à floresta.

**Planeamento:**

fevereiro		março		abril		maio	
1		1		1		1	feriado
2		2		2	PS-Inst parc	2	JCC
3		3		3		3	
4		4	férias carnaval	4	PS-Med parc	4	
5		5		5		5	
6		6		6		6	
7		7	PS-Sb	7		7	JCC
8		8		8		8	
9		9		9	PS-Relat medição P12	9	JCC-TESTE2
10		10		10		10	
11		11		11	PS - TESTE1	11	
12		12	PS-Outras sps+drones	12		12	
13		13		13		13	
14		14	PS-SAPAL 13:0-18:0	14		14	JCC
15		15		15		15	
16		16		16	JCC	16	JCC
17		17		17		17	
18		18		18	férias Páscoa	18	
19	PS-Intro	19	PS-IF	19		19	
20		20		20		20	
21	PS-sala comput	21	PS-IF	21		21	JCC
22		22		22	férias Páscoa	22	
23		23		23		23	JCC- (Pena) 11:30-18:00
24		24		24		24	
25		25		25	feriado	25	
26	PS-Eu	26	Carla Faria-Viveiros	26	férias Páscoa	26	
27		27		27		27	
28	PS-Pb	28	PS-SINTRA 13:0-18:0	28		28	JCC
		29		29		29	
		30		30	JCC	30	JCC-TESTE3
		31				31	

PS – Paula Soares; JCC – José Carlos Costa; visitas: 14/3, 28/3 e 23/5, com indicação da hora de partida e da hora de chegada;

A cor de laranja estão assinaladas as aulas obrigatórias.

**Programa:**

1ª parte – Profª Paula Soares

- A floresta no mundo e na europa
- O papel do engenheiro florestal na sociedade
- Funções da floresta
- A floresta em Portugal Continental
- Produção de plantas em viveiro (Engª Carla Faria)
- Inventário de recursos florestais - conceitos básicos
- Aparelhos usados na medição de árvores
- A utilização de veículos aéreos não tripulados na floresta

2ª parte – Prof. José Carlos Costa

Dendrologia

- Taxonomia das árvores: “resinosas” e “folhosas”
- As principais resinosas de Portugal: identificação e importância florestal das resinosas mais comuns.
- As principais folhosas de Portugal: identificação e importância florestal das folhosas mais comuns.