CURSO: OPERADOR FLORESTAL	**ANO: 2.º**
DOMÍNIO DE FORMAÇÃO: COMPONENTE TECNOLÓGICA	

COMPETÊNCIAS

- Conhecer princípios, conceitos e domínios necessários para se efetuar uma boa instalação de um povoamento florestal;
- Executar tarefas de delimitação, manutenção, produção e proteção nos espaços florestais;
- Proceder à preparação do terreno para instalação de povoamentos florestais;
- Conhecer como combater a erosão dos solos, permitindo deste modo a sua conservação;
- Identificar causas e consequências para as plantas e para o operador respetivamente ao nível da falta de prevenção da higiene e segurança;
- Conhecer formas de melhorar a qualidade de uma planta e saber executar a enxertia;
- Avaliar acerca da necessidade de se proceder a um poda e qual o tipo mais adequado dadas as circunstâncias da planta, sabendo para isso executar os diversos tipos de podas;
- Conhecer as várias técnicas relacionadas com a agrimensura e reconhecer a sua importância;
- Conhecer a importância dos Macrofungos (cogumelos) para as plantas e para a sociedade;
- Proceder à distinção dos cogumelos comestíveis dos venenosos;
- Participar numa operação de elaboração de censos cinegéticos;
- Conhecer as formas de proteção de espécies cinegéticas, para que não ocorra extinção das mesmas;
- Analisar e interpretar um calendário venatório.

DURAÇÃO: 50 Horas

UFCD 3122 (19) : Instalação de povoamentos, sementeiras, plantações e enxertias

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	OBJETIVOS	CONTEÚDOS	ATIVIDADES/ESTRATÉGIAS	AVALIAÇÃO	CALENDARIZAÇÃO
O aluno no fim deste módulo será capaz de: • Caracterizar situações relativas a uma boa instalação de povoamentos florestais; • Conhecer a importância dos povoamentos na conservação dos solos; • Conhecer o melhor modelo de instalação de povoamento para os Açores e a espécie que melhor se adapta à região; • Conhecer o conceito de drenagem; Conhecer os tipos de fertilizantes; • Identificar o adubo necessário para cada tipo de árvore e de solo; • Conhecer o conceito de	- Efetuar a sementeira e a plantação. de acordo com o modelo de exploração pretendido.	**1. Instalação de povoamentos florestais** **1.1.** Operações de: • Instalação; • Manutenção; • Exploração; • Construção. **2. Drenagem dos solos** **3. Erosão e conservação dos solos** **4. Fertilizantes e adubos** **4.1.Tipos de adubos:** - Nitrogenados - Adubos fosfatados; - Adubos potássicos; - Adubos mistos – contém mais de um elemento nutritivo predominante (nitrogênio, fósforo e potássio); - Adubos calcários (ou corretivos). **5. Densidade florestal** **5.1.** Densidade em:	- Deslocação à Sede Florestal de S. Jorge para que os alunos se inteirem acerca da organização da mesma, bem como conheçam as diversas áreas de intervenção dos serviços; -Visualização em *powerpoint* e vídeos operações de instalação de povoamentos para que os alunos consigam inteirar-se acerca das diversas operações evolvidas e executem um modelo de instalação de povoamentos; - Relacionação entre a conservação dos solos com as plantas, salientado essa importância no combate à erosão; - Identificação dos adubos e quantidades necessárias de adubos por hectare;	Elaboração de um relatório no caderno diário relativo à visita efetuada; Realização de testes de avaliação formativa, complementada com a elaboração de trabalhos formativos; Relatórios a quando da realização de visitas de estudo; Trabalho de grupo: “Reservas florestais de Recreio em S. Jorge”; Ficha de Avaliação sumativa;	**50 HORAS = 24 AULAS** **DE 15/09/20 A 03/11/20**

densidade; • Calcular a quantidade de adubo necessário por hectare; • Distinguir plantação de sementeira; • Conhecer os vários tipos de sementeira; • Conhecer o conceito de retancha e adensamento florestal; • Conhecer o conceito de enxertia, bem	- Efetuar enxertias, utilizando os métodos adequados à espécie	- Povoamentos regulares; - Povoamentos irregulares. **6. Tipos de Plantação:** - Raiz nua, - Torrão. **7. Tipos de sementeira:** - Sementeira em local definitivo; - Sementeira em viveiro; - Sementeira a lanço; - Sementeira em covacho; - Sementeira em linha; - Sementeira semente a semente. **Tipos de enxertia:** - Encostia;	- Realização de exercícios no caderno diário para calcular a densidade de um povoamento florestal; - Deslocação ao parque das Sete Fontes para visualização de povoamentos florestais - Visualização em *powerpoint* dos diferentes tipos de plantação e sementeiras; - Deslocação ao Morro de Lemos para verificar alguns povoamentos e espécies; - Visualização em *powerpoint* de situações em que é necessária a realização da retancha e do adensamento florestal; - Visualização de vídeos onde é possível verificar a prática da enxertia pelos diversos métodos;	Glossário dos termos	

como os vários métodos; • Aplicar os princípios e práticas da higiene, segurança e saúde.	e à variedade.	- Borbulhia; - Garfo. **8. Boas práticas de higiene e segurança.**	- Deslocação de um técnico dos serviços Agrários à sala de aula para demonstração do método de enxertia. - Elaboração de um glossário com os termos específicos a esta UFCD; - Visita à sala de aula de uma técnica dos serviços florestais para falar acerca da fitossanidade.	associados a esta UFCD; Realização de um panfleto com as normas de higiene e segurança nas operações florestais.	

DURAÇÃO: 25 Horas

UFCD 3128 (20) : Podas e Desbastes

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	OBJETIVOS	CONTEÚDOS	ATIVIDADES/ESTRATÉGIAS	AVALIAÇÃO	CALENDARIZAÇÃO
O aluno no fim deste módulo será capaz de: • Reconhecer a importância da prática de cada tipo de poda; • Conhecer as épocas de poda; • Conhecer as finalidades da poda; • Conhecer as ferramentas e utensílios utilizados durante uma operação de poda, bem como a importância da sua desinfeção • Conhecer o conceito de rolagem e de desbaste; • Conhecer as épocas de desbaste; • Conhecer as ferramentas e utensílios	**-** Efetuar os diferentes tipos de poda (formação, manutenção e sanitária) e desbastes, de acordo com os sistemas de condução escolhidos, o estado de desenvolvimento e sanidade das espécies.	**1. Tipos de poda** 1.1. Formação; 1.2. Manutenção; 1.3. Sanitárias. **2. Épocas de poda,** legislação em vigor. **2.1.** Finalidades da poda; **2.2**. Ferramentas e utensílios; **2.3.** Desinfeção das ferramentas de poda. 3. **Rolagens** 4. **Desbastes** 4.1- Importância dos desbastes; 4.2- Época dos	- Trabalhos de grupo com recurso à utilização e/ou à construção de materiais informativos versando sobre: - Análise de povoamentos em que é necessário a aplicação de desbastes e seleção do tipo de poda mais adequado. - Visionamento de vídeos alusivos ao tema desbastes; - Visita ao parque das Macelas para visualização de todos os processos envolvidos no abate de árvores; - Utilização de imagens em *powerpoint* com os diversos tipos de material utilizado quer na poda e nos debastes e posterior identificação das mesmas como forma de reconhecer cada um deles bem	Elaboração de relatórios a quando das visitas de estudo; Trabalho de pesquisa sobre o tema" Podas e Desbastes"; Utilização de simulações de situações no terreno em que o aluno terá de decidir acerca de qual a operação que terá de realizar, nomeadamente tipo de poda;	**25 HORAS** **DE 03/11/20 A 02/12/20**

utilizados durante uma operação de desbaste, bem como a importância da sua desinfeção; • Calcular o volume de madeira de uma árvore; • Conhecer os métodos de descasque de árvores, assim como saber as épocas de descasque; • Conhecer o material necessário para se fazer diversas operações florestais em segurança.		desbastes; 4.3- Equipamentos utilizados. **5.- Cálculo das produções obtidas (lenha)** **5.1-** Registo de dados **6.- Descasque de árvores** **6.1.-** Métodos e ferramentas; **6.2.-** Época de descasque. **7.- Boas práticas de higiene e segurança**	como a sua utilidade; - Explicação do método do cálculo do volume de madeira, utilizando a fita métrica e o clinómetro; - Determinação do volume de toros madeira utilizado a expressão matemática que permite o seu cálculo; - Elaboração de um cartaz indicando os diversos cuidados que se deve ter durante as operações florestais dadas nesta unidade; • Elaboração de um glossário com os diversos termos dados nesta UFCD.	Fichas formativas com exercícios relativos ao cálculo de volume de árvores; Minifichas diversas; Glossário dos termos associados a esta UFCD.	

DURAÇÃO: 25 Horas

UFCD 3119 (9) : Agrimensura, medições florestais e registos de dados

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	OBJETIVOS	CONTEÚDOS	ATIVIDADES/ESTRATÉGIAS	AVALIAÇÃO	CALENDARIZAÇÃO
O aluno no fim deste módulo				Avaliação do trabalho	

será capaz de: • Conhecer as técnicas de cálculo de áreas no terreno; • Conhecer o conceito de alinhamento; • Conhecer técnicas de delimitação de terreno; • Efetuar a leitura correta de uma carta topográfica; • Conhecer o conceito de compasso e densidade florestal; • Calcular o volume de madeira de uma árvore; • Efetuar registo de dados	- Efetuar medições florestais, nomeadamente cálculo de áreas, volumes, leitura e interpretação de cartas topográficas. - Registar os dados relativos às operações efetuadas, tendo em vista o controlo dos elementos técnicos e contabilísticos.	**1.- Técnicas de cálculo de áreas no terreno;** **2.- Alinhamentos;** **3.- Medições florestais:** 3.1- Declive; 3.2- Leitura de cartas topográficas; 3.3- Técnicas de cálculo de volumes de madeira e outras medições; 3.4- Densidade; 3.5- Compasso.	- Trabalho de grupo em que os alunos irão determinar a área, em hectares, do campo de futebol da nossa escola; - Análise de cartas topográficas; - Utilização de cartas topográficas à escala 1: 25 000, exploração das mesmas, assim como resolução de exercícios diversos; - Determinação através da carta topográfica da distância entre duas localidades; - Determinação a densidade de um povoamento florestal; - Determinação no terreno do compasso florestal; - Explicação no terreno do método do cálculo do volume de madeira, utilizando a fita métrica e o clinómetro; - Elaboração de um glossário com os diversos termos dados nesta unidade.	de grupo; Elaboração de pequenos testes de avaliação formativa sobre análise topográfica; Ficha de avaliação sumativa; Glossário dos termos associados a esta UFCD.	**25 HORAS** **DE 02/12/20 A 14/01/21**

DURAÇÃO: 25 Horas **UFCD 6359 (24) : Colheita de cogumelos silvestres**					
Docente: Sandra Pedroso					
COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	**OBJETIVOS**	**CONTEÚDOS**	**ATIVIDADES/ESTRATÉGIAS**	**AVALIAÇÃO**	**CALENDARIZAÇÃO**
O aluno no fim deste módulo será capaz de:		**1.- Introdução à micologia.**	- Visionamento de vídeos alusivos ao	Elaboração de cartazes acerca de	

• Conhecer as diferentes espécies de cogumelos silvestres; • Conhecer o conceito de micorriczas; • Distinguir cogumelos comestíveis de venenosos; • Conhecer as vantagens da micorrização; • Reconhecer a importância da dos cogumelos sobre o ponto de vista nutricional e comercial.;	- Identificar as principais espécies de cogumelos comestíveis com interesse comercial. - Proceder à coleta e manuseamento de cogumelos silvestres, de acordo com as boas práticas de colheita. - Executar os registos de colheita. - Reconhecer as normas, circuitos e agentes da comercialização de cogumelos silvestres.	1.1.- Biologia e sistemática. 1.2- Macrofungos 1.3.- Ecologia, habitat e nutrição de cogumelos silvestres 1.4- Ciclo de vida dos macrofungos. **2. Tipos de cogumelos** 2.1- Cogumelos comestíveis silvestres com interesse comercial. 2.2- Cogumelos venenosos. 2.3- Envenenamentos. **3. Micorrizas** 3.1- Espécies de cogumelos micorrizados. 3.2- Vantagens da micorrização. 3.3- Ectomicorrizas de produção vegetal. 3.4- Fatores condicionadores da formação das ectomicorrizas. **4.- Identificação das principais espécies com interesse comercial.** 4.1- Espécies de cogumelos micorrizados. 4.2- Análise macroscópica de caracteres morfológicos	tema:“ Cogumelos”; - Utilização de imagens em *powerpoint* com os diversos tipos de Macrofungos; -Elaboração de um trabalho de pesquisa acerca do tema: “Cogumelos comestíveis e venenosos”; - Explicar a importância da micorrização recorrendo à exploração de vídeos alusivos ao tema; - Elaboração de um glossário com os diversos termos dados nesta UFCD;	alguns aspetos importantes dos cogumelos, referindo e justificando cada tipo de cogumelo; Apresentação do trabalho (cartaz) e posterior debate, sendo realizadas questões entre grupos de trabalho; Utilização de imagens em que os alunos terão de decidir se o cogumelo é ou não combustível, com base nas características observáveis de cada um; Ficha de avaliação sumativa;	**25 HORAS** **DE 14/01/21 A 09/02/21**

		5. - Procedimentos de colheita e registo 5.1- Boas práticas para a colheita de cogumelos silvestres. 5.2- Técnicas de campo para identificação. 5.3- Separação de material recolhido, identificação e registo. **6.- Importância dos cogumelos na alimentação.** **7.- Comercialização** 7.1- Centros de receção. 7.2- Unidades de transformação. 7.3- Circuitos de comercialização 7.4- Estatísticas de comercialização (importação, exportação)	- Elaboração de um livro de receitas de pratos com cogumelos com as receitas sugeridas por cada aluno.	Elaboração de pequenos testes de avaliação formativa, complementada com a elaboração de trabalhos formativos. ;	

DURAÇÃO: 25 Horas **UFCD 3140 (25) : Censos e Técnicas de Repovoamento**					
COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS	**OBJETIVOS**	**CONTEÚDOS**	**ATIVIDADES/ESTRATÉGIAS**	**AVALIAÇÃO**	**CALENDARIZAÇÃO**
O aluno no fim deste módulo será capaz de: • Conhecer o conceito de censo de espécies cinegéticas;	- Elaborar censos de caça e proceder a técnicas de repovoamento.	**1.- Métodos de censos de espécies cinegéticas.** 1.1- Elaboração de censos e registos de dados **2.- Caracterização do parque de aclimatação**	- Visita à sala de aula de um técnico dos serviços florestais para falar acerca de do método de realização de censos cinegéticos; - Elaboração de um trabalho de grupo sobre o tema: “ Os predadores	Apresentação do trabalho e debate;	**25 HORAS** **DE 09/02/21 A 09/03/21**

• Saber quais os animais que estão protegidos por lei; • Conhecer as espécies cinegéticas de S. Jorge; • Conhecer os predadores das espécies cinegéticas; • Conhecer a época de caça para cada espécie cinegética; • Conhecer os diferentes tipos de armadilhas para predadores; • Reconhecer a importância da produção de espécies cinegéticas em cativeiro; • Reconhecer a importância das boas práticas de segurança e higiene nas técnicas de repovoamento.	- Executar a implantação de armadilhas seletivas de predadores.	**para a perdiz.** **3. Caracterização de tocas artificiais para o coelho bravo.** **4.- Técnicas de repovoamento.** 4.1- Introdução;. 4.2- Reintrodução; 4.3- Translocação; 4.4- Maneio de repovoamento. **5. Controlo de predadores** 5.1- Identificação dos principais predadores das espécies cinegéticas; 5.2.- Captura de predadores e sua identificação. **6- Características de armadilhas para predadores.** **7- Boas práticas de segurança e higiene.**	das espécies cinegéticas em S. Jorge, vantagens e desvantagens. Neste trabalho os alunos poderão ainda salientar a necessidade ou não, conforme a espécie em causa, da produção em cativeiro de algumas dessas espécies” - Elaboração de um cartaz elucidativo ao método de construção de tocas artificiais para o coelho bravo e posterior apresentação do cartaz à turma; - Elaboração de um calendário venatório para S. Jorge com base nos conhecimentos adquiridos durante as aulas; - Elaboração de um glossário com os diversos termos dados a esta UFCD	Utilização de fichas formativas com imagens em que os alunos terão de indicar as espécies cinegéticas em S. Jorge; Ficha de avaliação sumativa; Glossário dos termos associados a esta UFCD.	