

CERTIFICADO OCUPACIONAL DE NÍVEL II EM FRUTICULTURA

PROPOSTA ENDOSSADA PELO
CTS

Dezembro, 2019

ÍNDICE

Índice

ÍNDICE	2
1. Introdução ao Registo da Qualificação	3
1.1 Introdução Geral.....	3
1.2 Metodologia Utilizada	3
1.3 Justificação da Qualificação	4
1.4 Objectivo da Qualificação	7
1.5 Estrutura da Qualificação.....	8
1.6 Estratégias de ensino-aprendizagem e de avaliação dos estudantes	8
1.7 Progressão entre qualificações do sector.....	9
1.8 Referências	9
2. Informação para Registo da Qualificação	10
2.1. Plano de Estudos	10
2.2. Grupo alvo e pontos de saída.....	12
2.3. Formas e requisitos de instrução	12
2.4. Estratégias de avaliação dos candidatos	13
2.5. Proposta de implementação do plano de estudos	14
3. UNIDADES DE COMPETÊNCIA GENÉRICAS OBRIGATÓRIAS	16
3.1. UC HG013001 Relacionar-se socialmente de forma eficaz.....	16
3.2. UC HG013002 Preparar-se para o emprego	21
3.3. UC HG04201191 Aplicar conhecimentos linguísticos gramaticais e criar textos orais e escritos	25
3.4. UC HG04202191 Produzir diferentes tipos de textos tendo em conta a apresentação, a organização e a estrutura	28
3.5. UC HG03201171 Interpreta e representa informação utilizando tabelas, gráficos e diagramas	31
3.6. UC HG03202171 Interpreta o espaço físico em 3-D	35
3.7. UC HG053001 Utilizar computador pessoal para acesso a informação e comunicação	40
4. Unidades de Competência Vocacionais Obrigatórias	46
4.1. UC AGR012028191 Aplicar os princípios básicos de estabelecimento de um empreendimento Agrícola	46
4.2. UC AGR012029191 Definir sistemas de produção	50
4.3. UC AGR012030191 Aplicar métodos de manipulação de plantas	54
4.4. UC AGR012031191 Propagar fruteiras	57
4.5. UC AGR012032191 Demonstrar compreensão sobre a fertilidade do solo e nutrição das plantas	61
4.6. UC AGR012033191 Demonstrar compreensão sobre a estrutura da planta e funções das suas partes	64
4.7. UC AGR012035191 Definir os tipos de irrigação utilizados para plantas frutíferas	68
4.8. UC AGR012036191 Instalar um pomar de fruteiras	70
4.9. UC AGR012037191 Realizar o manejo cultural de fruteiras	73
4.10. UC AGR012038191 Controlar as principais pragas e doenças de espécies fruteiras	77
4.11. UC AGR012039191 Cumprir com medidas de higiene, saúde e segurança no trabalho (HSST) e de protecção ambiental	79

1. Introdução ao Registo da Qualificação

Título da Qualificação:	Certificado Ocupacional II em fruticultura		
Código Nacional:	Q AGR02201191		
Campo:	Agricultura e Conservação da Natureza	Subcampo:	Produção Agrícola
Nível do QNQP:	Certificado Ocupacional 2	Créditos totais:	67
Data do registo:		Data da revisão do registo:	

1.1 Introdução Geral

A qualificação de **Certificado Ocupacional 2 em fruticultura**, foi desenvolvida no âmbito da necessidade de dotar os agricultores de ferramentas suficientes para produzir plantas frutícola, instalar um pomar, fazer manutenção, manejo de plantas, controlo de pragas e doenças, manejo de equipamentos aplicando o critério de boas praticas agrícolas e seguindo as normas para conservação do meio ambiente e prevenção dos riscos de trabalhos vigentes. Este certificado vai também preparar os produtores para auto-emprego e dos que engrossam o elevado número dos desempregados, tornando os economicamente activos em práticas agrícolas que terão um impacto directo no desenvolvimento local, através da produção de alimentos, melhoria da segurança alimentar das famílias e o acesso a agricultura convencional.

A fruticultura é uma actividade que utiliza grande quantidade de mão-de-obra e atende a necessidade de viabilizar as pequenas propriedades e a fixação do homem no meio rural. Para tanto, é necessário o incentivo e o estabelecimento de parcerias com os sectores de produção e comercialização, envolvendo sectores públicos e privados para que os produtores possam produzir para o mercado interno, buscar novos mercados e aproveitar os excedentes nas agro-indústrias (Fachinelo, 2009).

As frutas são de importância fundamental como complemento alimentar, sendo fontes de vitaminas, sais minerais, proteínas e fibras indispensáveis ao bom funcionamento do organismo humano, entre outras

As espécies fruteiras, jogam em Moçambique um importante papel na nutrição e medicina tradicional para as populações rurais e representam um potencial elevado de exploração económica, na promoção de oportunidades de emprego e melhoria da renda familiar das populações e da economia nacional, assumindo um papel com relevância sectorial e social para o desenvolvimento. A promoção do consumo de frutos nativos e exóticos destaca-se como uma estratégia atraente para combater a insegurança alimentar e nutricional, permitindo às famílias ter responsabilidade sobre a sua dieta de uma forma sustentável e culturalmente apropriada (Goulão, 2015.). A exploração de frutos nativos e exóticos permite ainda aumentar o rendimento disponível das famílias que pode ser usado na compra de outros bens, bem como contribuir para as exportações e economia nacional, que está alinhado com um dos programas principais do plano estratégico de desenvolvimento do sector agrícola (PEDSA): Fomento de culturas orientadas para o mercado.

1.2 Metodologia Utilizada

A metodologia utilizada para elaboração da qualificação seguiu as seguintes fases:

Fase I:

Recolha e estudo da documentação relevante para consultoria e elaboração do plano preliminar de trabalho e encontro da ANEP, responsáveis pela consultoria para alinhamento institucional, estabelecimento de linhas de comunicação durante a execução dos serviços, clarificações sobre aspectos específicos do trabalho. Seguiu-se a recolha de documentos-chave, nomeadamente: Desenho e Garantia de Qualidade do Quadro Nacional de Qualificações

Profissionais”, “Manual de Desenvolvimento de Qualificações e Módulos Curriculares” e “Orientações metodológicas e Instrumentos de Elaboração de Qualificações”; Modelos e/ou formato obrigatório na base do qual seriam desenvolvidas as Qualificações (certificados ocupacionais) e os Instrumentos de Avaliação. Documentos de outras autoridades, instituições e actores relevantes dos sectores e/ ou áreas de interesse dos serviços de consultoria, particularmente do sector agrícola, foram acessados, nomeadamente: Políticas e estratégias sectoriais; documentos legislativos/normativos principalmente para produção e, relatórios de estudos sectoriais, manuais de formação em produção de mudas de fruteiras, perfis ocupacionais sectoriais, currículos, formação e, foram igualmente recolhidos documentos nas seguintes instituições: Faculdade de Agronomia e engenharia florestal da Universidade Eduardo Mondlane, Universidade Federal do Vale de São Francisco do Brasil.

Fase II: Elaboração do esquema metodológico e de ferramentas de recolha de dado.

Para fazer a recolha de informações relevantes e importantes para o desenvolvimento da Qualificação do Certificado Ocupacional 2 em fruticultura, foi necessário recorrer-se a diversas fontes de apoio formal e informal e também uso de múltiplas ferramentas. Para o trabalho foram usados os instrumentos de apoio para facilitar a recolha e as mesmas consistiram em:

Entrevistas a grupos de produtores e associação de produção de mudas de fruteiras, técnicos de serviços de extensão dos serviços de actividades económicas, fruticultores e docentes das universidades de agronomia no departamento de produção vegetal, formadores de cursos de curta duração em fruticultura, vendedores e revendedores de mudas de fruteiras, empresas de prestação de serviços agrícolas, revendedores de insumos agrícolas e substratos.

Este exercício permitiu a recolha de opiniões dos actores sobre os perfis ocupacionais dos futuros graduados dos certificados ocupacionais, visando aclarar as áreas de trabalho e tarefas principais, competências essenciais para produtores de mudas.

Guião metodológico para o trabalho: para o processo de análise foi usado o modelo “DACUM”, Este instrumento capta de forma sistematizada e integrada todas as variáveis essenciais para a elaboração das qualificações, desde a identificação das ocupações, funções e tarefas principais.

Para além deste instrumento, recorreu se a outras técnicas necessárias para se aferir competências necessárias dentro dos descritores de níveis de certificados para o sectores a que se pretende desenvolver os certificados.

A abordagem metodológica proposta, justificou responder aquilo que são as grandes preocupações olhando para questões práticas do dia-a-dia do produtor de fruteiras.

Os resultados do processo da análise DACUM, associados a referências existentes (revisão bibliográfica, currículo dos centros de formação profissional, escolas básicas e profissionais) foram usados como base para discussões e consolidação com o Comité Técnico Sectorial (STAC).

Fase III: Desenvolvimento das qualificações-certificados ocupacionais para as áreas de interesse do trabalho; consulta/auscultação ao grupo de referência e finalização

Uma vez terminado o processo de elaboração das Unidades de Competência Padrão seguiu-se o desenvolvimento das qualificações constituído pelos respectivos módulos conforme os formatos estabelecidos pela ANEP;

Fase IV: Elaboração dos instrumentos de avaliação. Os instrumentos de avaliação foram elaborados, na sua maioria, por resultado de aprendizagem. As demonstrações em geral cobrem vários resultados de aprendizagem e critérios de desempenho.

1.3 Justificação da Qualificação

O objectivo desta qualificação é permitir que novos actores, com experiência em produção vegetal façam parte cadeia produtiva de fruteiras e quando avaliados tenham competências necessárias para participar como parte de uma equipa de trabalho, executando os processos agrícolas aplicáveis a produção de fruteiras em um contexto bem definido e sob observação rigorosa.

Com a qualificação o graduado será capaz de tomar decisões responsáveis dentro duma faixa limitada, com base em uma sólida compreensão dos princípios, conhecimentos técnicos, habilidade e boas práticas agrícolas.

O graduado deve ser capaz de repetir os procedimentos em um ambiente previsível obedecendo os padrões relevantes de segurança, higiene, qualidade e técnica conforme estabelecido na lei.

O graduado vai poder progredir para os níveis mais altos de qualificação em técnicas de produção.

Com esta qualificação o graduado vai poder participar activamente do Sector Agrícola através da produção de produtos agrícolas de qualidade, aprimorando o processo agrícola geral e ganhando oportunidades de acesso aos mercados agrícolas locais, nacionais e internacionais.

Paralelamente, esta qualificação vai permitir que os alunos qualificados se tornem economicamente activos em práticas agrícolas que terão um impacto directo no Desenvolvimento Económico Local através da produção de alimentos, a melhoria da segurança alimentar das famílias e o acesso à agricultura convencional

Principais ocupações profissionais de nível 2 em Fruticultura

1. Aplicar os princípios básicos de estabelecimento de um empreendimento Agrícola
2. Definir sistemas de produção
3. Aplicar métodos de manipulação de plantas
4. Demonstrar compreensão sobre a propagação de plantas
5. Demonstrar compreensão sobre a fertilidade do solo e nutrição das plantas
6. Demonstrar compreensão sobre a estrutura da planta e funções das suas partes
7. Identificar os diferentes tipos de recipientes, substratos
8. Definir os métodos de irrigação de acordo com as espécies frutíferas
9. Instalar pomar de fruteiras
10. Fazer o manejo do pomar
11. Controlar as principais pragas e doenças de plantas fruteiras
12. Cumprir com medidas de higiene, saúde e segurança no trabalho (HST) e de protecção ambiental numa unidade de produção agrícola

Tabela 1. Ocupações nas empresas e instituições entrevistadas por nível de responsabilidade

Nível de responsabilidade	Actividade
Director Geral Nível "D"	Faz planos e orienta o uso de recursos humanos, financeiros e patrimoniais de uma empresa com dezenas ou milhares de empregados, uma ou mais unidades. Responde legalmente pela empresa, podendo ser ou não accionista.
'Fruticultor comercial Nível "D"	Proprietário de um viveiro de produção de mudas de avícola com efectivo médio que varia de 1.000 a 10.000 mudas, faz a gestão de todos os recursos e em muitos casos é também executor de tarefas técnicas dentro da unidade produtiva.
COORDENADOR DE Nível "C" Coordena decisões de rotina	Responde por uma unidade com 5 a 50 empregados
COORDENADOR DE Nível "B" Coordena e determina decisões Automáticas	Responsável pela rega, manejo de mudas, identificação e selecção de garfos, selecção de porta enxerto, podas e manejo de plantas
Respondente de decisões definidas (controla apenas os elementos que fazem parte de 1 operação de Nível "A")	Trabalhador responsável pela mistura de substrato, enchimento de vasos, colecta de garfos, controle de pragas e gestão de equipamentos

Fonte: Adaptado de Falcão *et al.* (2008)

Os critérios referenciados como as mais relevantes na selecção dos técnicos com qualificação de certificado ocupacional de nível 2 e na sua progressão na empresa segundo os inquiridos foram:

1. O saber fazer, a experiência prática é a chave para o sucesso.
2. Capacidade para a solução de problemas a seu nível, relacionados com equipamento, mão-de-obra e organização do trabalho, manejo de mudas e controlo fitossanitário.
3. Capacidade de trabalho em equipa, proactivo, dinâmico de honestidade
4. Habilidades básicas gerais em produção de mudas, que inclui preparação de substratos e enxertia
5. Capacidade de gestão do viveiro, da mão-de-obra e do próprio negócio

A grande maioria dos trabalhadores nas empresas entrevistadas não possui uma qualificação profissional adquirida num centro de formação; a aprendizagem é feita na própria empresa após a contratação, ou são contratados trabalhadores já com experiência profissional adquirida noutras empresas

Principais ocupações profissionais de nível médio nas pequenas empresas e auto-emprego

O maior número das empresas existentes no sector agrário é pequeno que empregam em média apenas 5 trabalhadores. Essas pequenas empresas, em geral, não empregam técnicos de nível médio, mas contratam trabalhadores não qualificados e treinam-nos na própria empresa, com ajuda de trabalhadores mais experientes, do proprietário ou de técnicos visitantes.

O sector informal agrário envolvia em 2012 cerca de 11 milhões de trabalhadores (INE, 2010), na sua maioria estes trabalhadores enquadram-se no sector familiar agrário.

Embora as pequenas empresas, pela sua dimensão, não constituam uma provável fonte de emprego para os técnicos deste nível, o treinamento técnico específico nestas áreas (fruticultura, horticultura, agro-processamento e criação de gado) e horticultura é de extrema importância para o seu crescimento. Acrescido a este facto está a necessidade dos gestores ou donos destas pequenas empresas serem treinados em habilidades de negócios, créditos, gestão de pequenas unidades produtivas, etc. Estas necessidades de treino e formação poderão ser oferecidas como cursos de curta duração a um nível de qualificação precedente do dos técnicos médios no quadro nacional de qualificações profissionais.

As qualificações identificadas em resposta às principais ocupações profissionais

Elas tiveram ainda como base:

- a) A proposta do Quadro Nacional de Qualificações (QNQP);
- b) Orientações metodológicas para o desenvolvimento das qualificações elaboradas pelo PIREP;
- c) As principais áreas de actividade no sector agrário em Moçambique;
- d) A constatação de que, porque o mercado de trabalho é pequeno e pouco especializado, pelo que as qualificações deveriam ser generalistas nos primeiros níveis, para permitir maior mobilidade e oportunidades de emprego, e mais especializadas a níveis mais avançados.
- e) A necessidade de incorporar habilidades que capacitem para o auto-emprego logo a partir dos primeiros níveis

Assim, 4 qualificações prioritárias foram identificadas para os vários subcampos do Campo de Agricultura e Conservação da Natureza (Tabela 2). A progressão entre as diferentes qualificações está indicada na Figura 2.

Tabela 2. Qualificações prioritárias identificadas e ocupações correspondentes por subcampo do Campo Agricultura e Conservação da Natureza

Subcampo	Nível do QNQP	Nome da qualificação	Ocupações profissionais correspondentes
Produção Agrícola e Pecuária	2	Certificado Ocupacional 2 em Agricultura	Trabalhador manual agrícola Enxertador, tractorista Aplicador de produtos químicos Encarregado de produção de mudas Produtor de mudas Dono de pequena estufa/viveiro Horticultor, Fruticultor
	3	Certificado Vocacional 3 em Agro-pecuária	Produtor de mudas Aplicador de produtos químicos Trabalhador manual agrícola Enxertador Encarregado de produção de mudas Gestor de viveiro Dono de pequena estufa/viveiro
	4	Certificado Vocacional 4 em Agro-pecuária	Técnico de produção Inspector fitossanitário da cultura Extensionista, monitor ou promotor
	5	Certificado Vocacional 5 em Agricultura, extensão ou pecuária	Gestor (assistente do gestor ou supervisor) de uma unidade de produção de mudas Supervisor de equipa ou agente de extensão Conselheiro*

* Profissões definidas no classificador nacional de profissões de Moçambique

1.4 Objectivo da Qualificação

Esta qualificação enquadra-se no Nível 2 do Quadro Nacional De Qualificações QNQP. Assim, poderão ingressar nesta qualificação. Assim, poderão ingressar nesta qualificação candidatos que saibam ler e escrever, independentemente do nível de escolaridade ou com graduação de escolas básicas de agricultura

Esta qualificação tem como objectivo principal o desenvolvimento de habilidades para realizar actividades várias de produção de mudas de fruteiras, instalação do pomar incluindo o controlo de pragas e doenças e raciocínio limitado na selecção de equipamentos e métodos, com um mínimo de supervisão de um fitotecnista com orientação para fruticultura.

Graduados com esta qualificação poderão trabalhar numa empresa de produção agrícola virada para produção, fomento e instalação de pomares frutícolas ou iniciar por conta própria uma pequena empresa agrícola ou ainda ingressar num curso Certificado ocupacional de nível 3 e área agrária.

Esta qualificação capacita os candidatos a:

- a) Realizar a sementeira, enxertia e transplantes;

- b) Executar operações culturais tais como preparação do solo e fertilização de fruteiras específicas importantes na região utilizando ferramentas e equipamentos manuais;
- c) Identificar a qualidade da semente; do substrato identificar principais pragas, doenças e infestantes e realizar tratamentos químicos usando pulverizadores manuais de acordo com instruções;
- d) Realizar todas operações culturais nos viveiros;
- e) Operar, realizar a manutenção básica dos equipamentos e ferramentas básicas de preparação de garfos e de manejo do viveiro;
- f) Operar e realizar a manutenção de pulverizadores manuais.
- g) Operar e realizar a manutenção básica de sistemas de regadio simples.

1.5 Estrutura da Qualificação

A qualificação estrutura-se nos seguintes módulos:

- a) Módulos de habilidades genéricas: O candidato deve completar um máximo de 12 créditos.
- b) Módulos de habilidades vocacionais obrigatórios: O candidato deve completar um mínimo de 84,5 créditos.
- c) Módulos de habilidades vocacionais opcionais: O candidato deve completar um mínimo de 0 créditos.
- d) Experiência de trabalho: O candidato deve completar um mínimo de 12 créditos.

1.6 Estratégias de ensino-aprendizagem e de avaliação dos estudantes

Esta qualificação deve ser oferecida a tempo inteiro, mas deve permitir que estudantes se inscrevam em módulos individuais se assim o desejarem. O reconhecimento de aprendizagem anterior deve ser considerado para os que já trabalharam numa empresa agro-pecuária anteriormente.

O processo de ensino-aprendizagem deve ser activo e centrado no estudante. Os estudantes terão de levar a cabo uma gama de actividades práticas contendo elementos de habilidades técnicas, pessoais e interpessoais, de comunicação, matemática e noções de gestão.

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam avaliados. O estudante deverá levar a cabo uma série de tarefas e actividades, que conterão elementos de habilidades técnicas pessoais e interpessoais, comunicação, integrando assim unidades de habilidades genéricas, vocacionais e de experiência de trabalho numa unidade de produção.

Os estudantes deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupos. Os grupos de trabalho devem ser pequenos para facilitar as actividades práticas e a participação individual deverá ser encorajada durante as aulas práticas para dar ao estudante a oportunidade de usar e se familiarizar com os instrumentos, materiais e aparelhos, ajudando assim a desenvolver uma atitude positiva e proactiva em relação ao trabalho.

A indução às actividades deverá assegurar que os estudantes tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

1.7 Progressão entre qualificações do sector

1.8 Referências

Falcão, M., Loforte, A., Massinga, R., Neves, L., Santos, L., Santos L.A., e A. Sidumo. (2008) O sector agrícola e as necessidades de profissões técnicas e qualificações profissionais (de nível médio) em Moçambique. PIREP.

2. Informação para Registo da Qualificação

2.1. Plano de Estudos

Título da Qualificação:	Certificado Ocupacional de Nível II em Fruticultura			
Código Nacional:	Q AGR01303191			
Campo:	Agricultura e Conservação da Natureza	Subcampo:	Produção Agro-pecuária	
Nível do QNQP:	Certificado Ocupacional 2	Créditos totais:	76	
Data do registo:		Data da revisão do registo:		
Progressão :	Graduados com esta qualificação poderão trabalhar numa empresa, agrícola, como operadores agrícolas, iniciar por conta própria uma pequena unidade de produção agrícola, ou ingressar num curso Certificado Ocupacional 3 do Campo Agricultura e Conservação da Natureza.			
Regras de combinação de módulos				
Módulos de habilidades genéricas: O candidato deve completar um máximo de 12 créditos. Módulos de habilidades vocacionais obrigatórios: O candidato deve completar um mínimo de 84 créditos. Módulos de habilidades vocacionais opcionais: O candidato deve completar um mínimo 0 créditos. Experiência de trabalho: O candidato deve completar um mínimo de 12 créditos				
Conteúdo da Qualificação Módulos constantes nesta Qualificação				
Código do Módulo	Código da Unidade de Competência relacionada	Título do Módulo	Número de Créditos	Número de Horas Normativas
Módulos de Habilidades Genéricas				
MO HG013001	UC HG013001	Relacionar-se socialmente de forma eficaz	2	20
MO HG013002	UC HG013002	Preparar-se para o emprego	2	20
UC HG03201171	UC HG03201171	Interpreta e representa informação utilizando tabelas, gráficos e diagramas	2	20
UC HG03202171	UC HG03202171	Interpreta o espaço físico em 3-D	2	20
UC HG04201191	UC HG04201191	Aplicar conhecimentos linguísticos gramaticais e criar textos orais e escritos	2	20
UC HG04202191	UC HG04202191	Produzir diferentes tipos de textos tendo em conta a apresentação, a organização e a estrutura	2	20

UC HG053001	UC HG053001	Utilizar computador pessoal para acesso a informação e comunicação	2	20
Subtotal			14	140
Módulos de Habilidades Vocacionais Obrigatórios				
MO AGR012028191	UC AGR012028191	Aplicar os princípios básicos de estabelecimento de um empreendimento Agrícola	7	70
MO AGR012029191	UC AGR012029191	Definir sistemas de produção	5	50
MO AGR012030191	UC AGR012030191	Aplicar métodos de manipulação de plantas	5	50
MO AGR012031191	UC AGR012031191	Demonstrar compreensão sobre a propagação de plantas	6	60
MO AGR012032191	UC AGR012032191	Demonstrar compreensão sobre a fertilidade do solo e nutrição das plantas	5	50
MO AGR012033191	UC AGR012033191	Demonstrar compreensão sobre a estrutura da planta e funções das suas partes	5	50
MO AGR012034191	UC AGR012034191	Identificar os diferentes tipos de recipientes e substratos	2	20
MO AGR012035191	UC AGR012035191	Definir os métodos de irrigação de acordo com as espécies frutíferas	4	40
MO AGR012036191	UC AGR012036191	Instalar pomar de fruteiras	5	50
MO AGR012037191	UC AGR012037191	Fazer o manejo do pomar	6	60
MO AGR012038191	UC AGR012038191	Controlar as principais pragas e doenças de plantas fruteiras	6	60
MO AGR012039191	UC AGR012039191	Cumprir com medidas de higiene, saúde e segurança no trabalho (HST) e de protecção ambiental numa unidade de produção agrícola	5	50
		Total	61	610
Módulos de Habilidades Vocacionais Opcionais				
		Total	0	0
Experiência de Trabalho				
MO AGR012040191	UC AGR012040191	Levar a cabo uma experiência de trabalho numa unidade agrícola com orientação para produção de fruteiras	12	120
Subtotal			12	120

TOTAL	85	850
--------------	-----------	------------

2.2. Grupo alvo e pontos de saída

Grupo (s) alvo	Pontos de saída
Graduados dos cursos de agricultura das escolas profissionais ou básicas	Desenvolvimento de habilidades para realizar actividades várias de produção agrícola, implantação e fomento de espécies de fruteiras.
Produtores informais de mudas com nível elementar	Desenvolvimento de habilidades para realizar actividades várias de produção agrícola, implantação e fomento de espécies de fruteiras devidamente orientadas.

2.3. Formas e requisitos de instrução

Formas de instrução	
Aulas teóricas e escola e com um manual orientador, que servirá de guião pós formação, escrito com uma linguagem de fácil percepção e com imagens ilustrativas. As aulas serão leccionadas de acordo com horário estabelecido para cada módulo. As aulas serão leccionadas por um formador devidamente capacitado na área de fruticultura. As actividades práticas serão vivenciadas nas unidades agrícolas de produção de fruteiras devidamente seleccionadas para o efeito, com equipamentos para aulas de simulação em campo. O reconhecimento de aprendizagem anterior deve ser considerado para os que já trabalharam numa empresa/unidade agro-pecuária anteriormente. O ensino à distância deve ser também considerado como uma forma importante de instrução da qualificação em futuros desenvolvimentos.	
Requisitos de instrução	
Instalações e Equipamento	O viveiro de produção de mudas frutícolas deve ser equipado com sistema de rega preferencialmente de microaspersores e nebulizadores. Área de preparação de substratos deverá dispor de condições para a prática da actividade Armazém para produtos agrícolas e para insumos. Lavabos e área para primeiros socorros
Recursos	Conjunto de ferramentas básicas de produção de mudas (enxadas, pás, bandejas, carrinhos de mão, tesouras de poda, canivetes, fitas de enxertia, etiquetas, afiadores, regadores, algodão, álcool) Consumíveis para manutenção rotineira da motobomba e sistema de rega Consumível para produção mudas (sementes, adubos e pesticidas, fertilizante substratos) Kits para análises rápidas de solos Botas, fatos-macaco, capas, luvas e mascaras com filtro para aplicação de pesticidas. Equipamento de segurança e protecção contra incêndios

Duração	Um ano de instrução, 24 semanas. Outras durações possíveis de instrução negociáveis com os empregadores ou estudantes individualmente
---------	--

2.4. Estratégias de avaliação dos candidatos

Estratégias de avaliação dos candidatos							
Instrumentos			Ficha de avaliação / Entrevista estruturada	Lista de verificação / Ficha de entrevista estruturada / Apresentação	Lista de verificação / Diário / Livro de registos	Diário / Livro de registos	Estudos de caso / Lista de verificação
Métodos			Correcção e classificação / Entrevista	Observação	Avaliação / Verificação	Verificação	Escrito / Oral
Actividade			Escrita/Oral	Demonstração	Produto	Desempenho no local de trabalho	Trabalho em grupo (Estudos de caso, Discussão, Dramatização)
Tipo	Título do Módulo	Créditos					
G							
G	Estar capacitado para o auto-emprego						
VO	Aplicar os princípios básicos de estabelecimento de um empreendimento Agrícola	7	✓	✓			
VO	Definir sistemas de produção	5					
VO	Aplicar métodos de manipulação de plantas	4					
VO	Demonstrar compreensão sobre a propagação de plantas	3					
VO	Demonstrar compreensão sobre a fertilidade do solo e nutrição das plantas	5					
VO	Demonstrar compreensão sobre a estrutura da planta e	5					

	funções das suas partes						
VO	Identificar diferentes tipos de recipientes e substratos	2					
VO	Definir os métodos de irrigação de acordo com as espécies fruteiras.	3	✓	✓			
VO	Instalar pomar de fruteiras	3	✓	✓			
VO	Fazer o manejo de espécies fruteiras	3	✓				
VO	Controlar pragas e doenças em fruteiras	4	✓	✓			✓
VO	Cumprir com medidas de higiene e segurança no trabalho (HST) e de protecção ambiental numa unidade de produção agro-pecuária	3	✓	✓	✓		✓

2.5. Proposta de implementação do plano de estudos

Semestre	Título do Módulo
Módulos de habilidades genéricas	
	Estar capacitado para o auto-emprego
	Conhecer princípios básicos de matemática e gestão e interpretar no dia-a-dia
Módulos de Habilidades Vocacionais Obrigatórios	
1	Aplicar os princípios básicos de estabelecimento de um empreendimento Agrícola
	Definir sistemas de produção
	Aplicar métodos de manipulação de plantas
	Demonstrar compreensão sobre a propagação de plantas
	Demonstrar compreensão sobre a fertilidade do solo e nutrição das plantas
	Demonstrar compreensão sobre a estrutura da planta e funções das suas partes
2	Identificar os diferentes tipos de recipientes e substratos
2	Definir os métodos de irrigação de acordo com as espécies fruteiras
1	Instalar um pomar de fruteiras
	Fazer o manejo de espécies fruteiras
1	Controlar as pragas e doenças em fruteiras
2	Cumprir com as medidas de higiene, saúde e segurança no trabalho e protecção ambiental numa unidade de produção Agrícola
1	
Módulos de Habilidades Vocacionais Opcionais	
	Comercializar mudas de fruteiras
Experiência de Trabalho	

	Ter trabalhado numa unidade de produção agro-pecuária, com orientação para produção e fomento de plantas frutíferas

3. UNIDADES DE COMPETÊNCIA GENÉRICAS OBRIGATÓRIAS

3.1. UC HG013001 Relacionar-se socialmente de forma eficaz

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Relacionar-se socialmente de forma eficaz	
Descrição da Unidade de Competência:			
No fim deste módulo, o candidato deve ser capaz de encontrar as formas mais eficazes de concretizar os objectivos pessoais e das equipas em que está envolvido, através de um relacionamento são com os outros, utilizando escuta activa, comunicação assertiva, procura de complementaridade de papéis e estabelecimento de relações em que todos ganham.			
Código:	UC HG013001	Nível do QNQP	3
Campo:	Habilidades Genéricas	Subcampo	Habilidades para a vida
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Fortalecer a autoestima e respeito pelas opiniões dos outros	a) Consegue identificar os factores de motivação pessoal e os factores que motivam as outras pessoas. b) Percebe como as suas características pessoais são diferentes das características das outras pessoas, no que se refere aos tipos de atitude no trabalho. c) Valoriza as suas características pessoais e dos outros e tira partido das mesmas no contexto do trabalho.	Contexto social: família, amigos, grupos de interesse comum, vizinhos, etc. Contexto profissional: entrevista para emprego, relacionamento na área/equipa de trabalho.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> Evidência escrita e oral de que o candidato: • Preenche o instrumento de autoconhecimento e os comportamentos seus e dos outros que lhe geram satisfação; • Analisa e discute as diferenças pessoais e a sua relevância no contexto profissional e contexto social; • Analisa e discute como as suas fraquezas podem ser complementadas com as forças dos outros; • Elabora um plano de desenvolvimento para colmatar as suas fraquezas; e • Explica aos outros qual o seu valor como pessoa em função das suas características pessoais e história profissional e social.	
2. Escutar activamente	a) Actua com empatia, mostrando interesse pela pessoa, suas emoções e sentimentos. b) Não interrompe a mensagem do outro, mantendo uma atitude explícita de suporte e empatia, utilizando sinais não-verbais, como o contacto visual, sorriso ou gestos de concordância. c) Não interrompe a mensagem do outro, mantendo uma atitude explícita de suporte e empatia, utilizando sinais não-verbais, como o contacto visual, sorriso ou gestos de concordância. d) Coloca questões para identificar as necessidades, interesses, objectivos e sentimentos do interlocutor e reformula a mensagem para garantir que ela foi bem compreendida por si próprio. e) Solicita feedback, incentiva a resposta imediata e a colocação de dúvidas.	Contexto social: família, amigos, grupos de interesse comum, vizinhos. Contexto da formação: aulas, trabalhos de grupo, apresentações, simulações, dramatizações. Contexto profissional: Entrevista para emprego, relacionamento na área/equipa de trabalho, negociações (clientes interno

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de AplicaÇão
	Evidências Requeridas	e externo).
	<i>Demonstração/Dramatização</i> Evidências requeridas por simulação, dramatizações ou apenas por observação do comportamento do candidato durante as actividades lectivas e de avaliação, o candidato demonstra ter escuta activa, de acordo com uma lista de verificação para os cr�terios de desempenho referidos.	
3. Comunicar assertivamente	a) Explica o conteúdo do seu ponto de vista, quem, como e quando vai ser afectado pela sua ideia, revelando sem hesitação onde está menos claro no seu próprio pensamento. b) D� exemplos do que propõe, mesmo sendo hipotéticos ou metafóricos. c) Procura ligar a sua mensagem às mensagens do outro, de forma a facilitar a sua compreensão pelo outro. d) Ajuda o outro a perceber como o seu raciocínio está construído através dos dados e observações que estão na base do raciocínio e colocando perguntas de uma forma que não induza as respostas ou que provoque comportamentos defensivos. e) Demonstra uma boa linguagem corporal durante uma conversa ou numa situação em que é alvo de críticas ou mensagens emocionalmente fortes.	Contexto social: família, amigos, grupos de interesse comum, vizinhos. Contexto da formação: aulas, trabalhos de grupo, apresentações, simulações, dramatizações. Contexto profissional: Entrevista para emprego, relacionamento na área/equipa de trabalho, negociações (clientes interno e externo).
	Evidências Requeridas	
	<i>Demonstração/Dramatização</i> Através de simulações, dramatizações ou apenas por observação do comportamento do candidato durante as actividades lectivas e de avaliação, o candidato demonstra ter comunicação assertiva, de acordo com uma lista de verificação para os cr�terios de desempenho referidos.	
4. Trabalhar em equipa e liderar equipas	a) Percebe as fases necessárias para a formação da equipa e os comportamentos t�picos interpessoais e comportamentos t�picos do grupo, durante essas fases e consegue identificar em que fase o grupo se encontra e que tipo de apoio necessita para evoluir para outra fase. b) Define papéis formais e informais para os membros da equipa, em função da tarefa a executar e distribui as tarefas de acordo com os papéis formais e informais. c) Gere os conflitos do grupo e aproveita os conflitos para clarificar papéis.	Contexto social: família, amigos, grupos de interesse comum, vizinhos. Contexto da formação: aulas, trabalhos de grupo, apresentações, simulações, dramatizações. Contexto profissional: Entrevista para emprego, relacionamento na área/equipa de trabalho, negociações (clientes interno e externo).
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita, oral, simulação/dramatização</i> - Explica como a equipa se vai construindo ao longo das fases, ilustrando a explicação com exemplos práticos; - Com base nos objectivos de uma tarefa, define os papéis, formais e informais, para cada um dos membros de uma equipa de trabalho; e - Após a realização da tarefa, apresenta e discute a	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	importância dos papéis informais no funcionamento da equipa, mostrando como os membros da equipa desempenharam estes papéis. <i>Simulação/dramatização:</i> Numa situação programada de conflito é utilizando um roteiro pré-definido, gere o conflito presente com vista à solução e discute, após o alcance da solução, quais foram os papéis dos vários membros da equipa que tiveram de ser reajustados.	
5. Estabelecer relações em que todos ganham	a) Obtém informação sobre os interesses e objectivos das partes, identificando os interesses comuns e divergentes. b) Define formas possíveis para estabelecer o acordo e limites da negociação, analisando quem detém mais poder negocial. c) Explora opções em que ambas partes saiam a ganhar e consegue chegar a um acordo satisfatório para todas as partes.	Contexto social: família, amigos, grupos de interesse comum, vizinhos. Contexto profissional: Entrevista para emprego, relacionamento na área/equipa de trabalho, negociações (clientes interno e externo).
	Evidências Requeridas	
	<i>Simulação/dramatização:</i> Evidências, através de uma simulação/dramatização em grupo, de que o candidato: • Demonstra os critérios de desempenho para preparar um encontro de negociação de acordo com uma lista de verificação; e • Demonstra os critérios de desempenho para dirigir uma reunião de negociação de acordo com uma lista de verificação.	

UC HG013001 Relacionar-se socialmente de forma eficaz**INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas

O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:

Este módulo é concebido para permitir que os formandos adquiram conhecimentos sobre como encontrar as formas mais eficazes de concretizar os objectivos pessoais e das equipas em que está envolvido e compreender melhor o seu papel na organização.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O módulo deverá combinar métodos activos e centrados no formando a partir do uso de demonstrações, dramatizações/simulações e exercícios práticos conjugados com métodos expositivos

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 4 horas)

O candidato consegue motivar-se a si e aos seus colegas, identifica diferenças de atitude dos integrantes da sua equipa e como tais diferenças podem ser aproveitadas para complementação de talentos.

Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 4 horas)

Neste módulo o candidato demonstra saber interagir com os outros escutando mais, mais atentamente, permitindo a expressão total das ideias dos seus interlocutores sem interrupções e apresentando questionamentos e pedidos de feedback (retorno) que lhe asseguram capacidade de identificar as necessidades, interesses, objectivos e sentimentos dos seus interlocutores.

Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: 4 horas)

O candidato é capaz de apresentar o seu ponto de vista aos seus interlocutores, alinhando as suas mensagens com as dos interlocutores e usar de boa linguagem em situação de críticas ou perante discursos emocionalmente negativos.

Resultado de Aprendizagem 4 (Nº de horas estimado: 4 horas)

O estudante demonstra que entende das fases pelas quais passa a formação de equipas de trabalho e os relacionamentos e comportamentos interpessoais típicos dessas fases, consegue definir papéis formais e informais para os integrantes de tais equipas em função do objeto de cada grupo e também gerir conflitos e usar situações de conflito para clarificar papéis entre os integrantes.

Resultado de Aprendizagem 5 (Nº de horas estimado: 4 horas)

O candidato é capaz de negociar interesses, objetivos e aspirações de diferentes partes interessadas num trabalho de equipa, identificando interesses comuns e divergentes bem assim explorando opções em que todos os actores envolvidos conseguem estabelecer acordos satisfatórios para todos.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação de todos os resultados de aprendizagem deverá basear-se na combinação de Avaliações Formativa e Sumativa (exercícios, provas escritas ou orais).

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito e oral em que o candidato identifica sentimentos de satisfação em si e seus, analisa e discute as diferenças pessoais e a sua relevância nos contextos profissional e social, analisa e discute como as suas fraquezas podem ser complementadas pelas forças dos outros e elabora um plano de auto-superação para colmatar as suas fraquezas.

Resultado de Aprendizagem 2

Teste prático em que o candidato demonstra que é capaz de interagir com os seus interlocutores escutando-os activamente, fazendo contacto visual, sorrindo para eles e concordando com eles por gestos.

Resultado de Aprendizagem 3

Teste prático em que o candidato demonstra capacidade de comunicar eficazmente com o seu interlocutor, dominando de antemão a mensagem que transmite, conhecendo o interlocutor e sabendo escolher os meios de transmissão da mensagem mais efectivos em face dos aspectos anteriores. Demonstra habilidades de resistir a críticas e fortes emoções mantendo boa linguagem comunicativa com os seus interlocutores.

Resultado de Aprendizagem 4

Teste escrito, oral e prático em que o candidato mostra que conhece as fases de construção de equipas de trabalho, define os papéis, formais e informais, para cada um dos membros da equipa e, após a realização da tarefa, apresenta e discute a importância dos papéis informais no funcionamento da equipa, mostrando como os membros da equipa desempenharam estes papéis. Finalmente, demonstra que sabe desempenhar o papel de líder do grupo que soluciona conflitos de forma eficaz.

Resultado de Aprendizagem 5

Teste escrito, oral e prático em que o candidato mostra que pode preparar um encontro de negociação e dirigir uma reunião de negociação de um acordo.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pelo PIREP.

Referências

Boog, Gustavo e Boog, Madalena. (2008). Com-Viver em Equipa: Construindo Relacionamentos Sustentáveis. São Paulo: M.Books do Brasil Edi

Dias, Fernando. (2004). Relações Grupais e Desenvolvimento Humano. Lisboa: Instituto Piaget

Katz, Bernard. (1993). Comunicação: Poder da Empresa. Lisboa: Clássica Editora

Kuczmarski, Thomas e Kuczmarski, Susan. (1999). Liderança Baseada em Valores: Reconstruindo o Compromisso, o Desempenho e a Produtividade do Empregado. São Paulo: Educator

Martins, Vera. (2005). Seja Assertivo: Como Conseguir mais Autoconfiança e firmeza na sua vida profissional e pessoal. Rio de Janeiro: 9ª Edição, Elsevier

Palladino, Connie (2007). Como Desenvolver a Auto-Estima: um Guia para o Sucesso. Rio de Janeiro: Qualitymark

© Copyright PIREP 2008

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP

3.2. UC HG013002 Preparar-se para o emprego

Registo de Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Preparar-se para o emprego	
Descrição da Unidade de Competência: No fim deste módulo, o candidato deve ser capaz de compreender melhor o papel na organização, os objectivos do seu trabalho e garantir uma boa planificação e gestão pessoal do tempo, de forma a atingir o máximo de produtividade e qualidade no seu trabalho pessoal, bem como preparar-se para novos desafios profissionais através da candidatura a emprego e conhecimento das técnicas de tomada de decisões.			
Código:	UC HG013002	Nível do QNQP:	3
Campo:	Habilidades Genéricas	Subcampo:	Habilidades para a vida
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Compreender o seu papel na organização	a) Identifica a sua área de trabalho e a sua ligação com as outras áreas da organização, através de um diagrama. b) Consegue definir as várias actividades da sua área. c) Descreve a sua actividade e percebe a sua importância.	Contexto profissional: contribuição na concretização missão, objectivos e visão organizacionais.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> Evidências escrita e orais de que o candidato: - Identifica a sua área de trabalho e as áreas com que esta se relaciona, desenhando num modelo pré-definido, as ligações sequenciais entre as mesmas através da informação ou produtos que são fornecidos por uma actividade a outra; e - Descreve em detalhe a sua actividade, destacando as actividades que mais contribuem para os objectivos da organização.	
2. Planificar e gerir o tempo de trabalho	a) Identifica todas as tarefas relacionadas com o trabalho individual e classifica as prioridades para as tarefas. b) Mede e gere o tempo necessário para completar cada tarefa e o período do dia e do mês ideal para a mesma. c) Prioriza, na sua agenda, a execução das tarefas e demonstra reservar tempo para tarefas não previstas e mantém a sua agenda actualizada e organizada; d) Identifica razões e implicações para ser pontual e cumprir com os prazos estabelecidos e possíveis motivos para não cumprir os prazos ou não ser pontual. e) Anota e organiza em tempo útil a informação.	Contexto social: planificação e gestão das actividades familiares, de lazer. Contexto da formação: planificação e gestão das actividades lectivas. Contexto profissional: planificação e gestão das actividades laborais.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> Evidências escrita que o candidato: - Descreve as tarefas que executa. - Classifica as tarefas de acordo com uma matriz de importância e urgência. - Preenche a sua agenda de acordo com os tempos de	

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	execução, o período ideal para a realização das tarefas e as reservas de tempo para tarefas não previstas. Elabora a síntese de um encontro ou de uma exposição.	
3. Candidatar-se a um emprego	a) Elabora o CV em função da vaga de trabalho apresentado por diferentes meios. b) Prepara-se adequadamente para uma entrevista de trabalho, questionando-se sobre os aspectos-chave com que se deve preocupar. c) Realiza com sucesso uma entrevista de trabalho.	Contexto profissional: elaboração de um CV e entrevista para emprego.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> Evidências escritas de que o candidato elabora, por escrito, o seu CV em função de um anúncio num jornal ou relato de uma conversa. <i>Simulação/Dramatização</i> Evidências através de simulação/dramatização: - Preparação de uma entrevista em que o candidato se questiona sobre quais os aspectos-chave com que se deve preocupar; e - Realização de uma entrevista onde o candidato demonstra, de acordo com uma grelha de observação e comparação, ter as respostas adequadas, manifestando também autoconfiança, clareza de objectivos, escuta activa e comunicação assertiva.	
4. Definir o problema e os objectivos a atingir e avaliar e ponderar as alternativas	a) Recolhe informações que lhe permitem definir com clareza o problema a resolver. b) Caracteriza o problema, identificando seus sintomas e causas. c) Identifica as alternativas possíveis para a solução do problema e selecciona a melhor de acordo com os benefícios esperados e os custos da sua implementação.	Contexto social: resolução de conflitos na família, amigos, grupos de interesse comum, vizinhos. Contexto da formação: aulas (exercícios e avaliações) Contexto profissional: área ou equipa de trabalho, negociações (clientes interno e externo)
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> Evidências escritas e orais de que o candidato: - Perante um problema concreto descrito num estudo de caso, consegue separar a informação fundamental da acessória. - Perante um problema concreto, descrito num estudo de caso, consegue caracterizar o problema e os seus sintomas, num modelo de árvore de problemas, separando causas principais e causas secundárias. - Em função de um caso apresentado, elabora uma lista de alternativas, identificando os seus benefícios e custos e os actores afectados positiva ou	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	negativamente pela alternativa, de acordo com um modelo pré-definido.	

UC HG013002 Preparar-se para o emprego**INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas

O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:

Este módulo é concebido para permitir que os formandos adquiram conhecimentos sobre como encontrar as formas mais eficazes de concretizar os objectivos pessoais e das equipas em que está envolvido e compreender melhor o seu papel na organização.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O módulo deverá combinar métodos activos e centrados no formando a partir do uso de demonstrações, dramatizações/simulações e exercícios práticos conjugados com métodos expositivos

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 5 horas)

O candidato deverá saber elaborar um CV que responda eficazmente aos requisitos anunciados na vaga de emprego para que concorra, devendo ser escrito para responder de forma particular a cada um dos referidos requisitos. O mesmo deve terminar este módulo sabendo como se preparar para uma entrevista de emprego e o que deve fazer e evitar antes, durante e depois de uma entrevista de emprego de modo a aumentar as suas probabilidades de sucesso.

Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 5 horas)

Com este módulo o candidato aprende a ser e a estar no seu emprego, conhecendo a sua área de atividade e suas ligações com outros sectores da instituição bem assim a importância do que faz para o desenvolvimento da organização como um todo.

Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: 5 horas)

O candidato deve saber planificar e gerir adequadamente o seu tempo de trabalho, aprendendo a calendarizar e priorizar as tarefas mais importantes e urgentes e a manter uma agenda actualizada e organizada. Aprende também a anotar a informação crucial.

Resultado de Aprendizagem 4 (Nº de horas estimado: 5 horas)

Um importante conhecimento com que o candidato deve terminar este módulo é a capacidade de resolver problemas na sua área profissional, começando com uma eficiente definição dos problemas a resolver e terminando com a identificação de alternativas possíveis para a solução do problema e selecção da melhor de acordo com os benefícios esperados e os custos da sua implementação.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de Aprendizagem 1

Demonstração de que o candidato escreve um bom CV em função de um anúncio num jornal ou relato de uma conversa. Teste escrito ou oral em que o candidato prepara uma entrevista se questionando sobre quais os aspectos-chave com que se deve preocupar. Demonstração prática em que o candidato responde adequadamente a uma entrevista fictícia, manifestando autoconfiança, clareza de objectivos, escuta activa e comunicação assertiva.

Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito ou oral em que o candidato mostra que é capaz de identificar a sua área de trabalho e as áreas com que esta se relaciona, desenhando as ligações entre as mesmas através da informação ou produtos que são fornecidos por uma actividade a outra e destaca as actividades que mais contribuem para os objectivos da organização.

Resultado de Aprendizagem 3

Teste escrito ou oral e prático em que o candidato demonstra conhecimento das tarefas que deve executar num dado posto de trabalho, de formas de as organizar de acordo com uma matriz de importância e urgência bem como capacidade de uso de instrumentos de planificação de uso do tempo, realçando o período ideal para a realização das tarefas, levando em conta a necessidade de tempo para tarefas não previstas. Deve ainda mostrar que faz anotações relevantes relacionadas com as suas tarefas.

Resultado de Aprendizagem 4

Teste escrito e oral de que o candidato consegue separar a informação fundamental da acessória no que concerne às causas e manifestações de um dado problema, de que elabora a respectiva árvore de problemas e elabora uma lista de soluções, identificando os benefícios e custos de implementação de cada uma.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pelo PIREP.

Referências

Boog, Gustavo e Boog, Madalena. (2008). Com-Viver em Equipa: Construindo Relacionamentos Sustentáveis. São Paulo: M.Books do Brasil Edi

Dias, Fernando. (2004). Relações Grupais e Desenvolvimento Humano. Lisboa: Instituto Piaget

Katz, Bernard. (1993). Comunicação: Poder da Empresa. Lisboa: Clássica Editora

Kuczmariski, Thomas e Kuczmariski, Susan. (1999). Liderança Baseada em Valores: Reconstruindo o Compromisso, o Desempenho e a Produtividade do Empregado. São Paulo: Educator

Martins, Vera. (2005). Seja Assertivo: Como Conseguir mais Autoconfiança e firmeza na sua vida profissional e pessoal. Rio de Janeiro: 9ª Edição, Elsevier

Palladino, Connie (2007). Como Desenvolver a Auto-Estima: um Guia para o Sucesso. Rio de Janeiro: Qualitymark

3.3. UC HG04201191 Aplicar conhecimentos linguísticos gramaticais e criar textos orais e escritos

Registo de Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Aplicar conhecimentos linguísticos gramaticais e criar textos orais e escritos	
Descrição da Unidade de Competência: O candidato deve ser capaz de distinguir os elementos do acto de comunicação, usar na comunicação formas do discurso directo e reproduzir fielmente as falas de terceiros, explicar uma actividade por si realizada, de forma detalhada, fazendo compreender e usar formas de publicitar a sua actividade.			
Código:	UC HG04201191	Nível QNQP	2
Campo:	Habilidades Genéricas	Subcampo:	Português
Data de registo:		Data do registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de desempenho	Conteúdos de Aplicação
1. Identificar os elementos do acto de comunicação	a. Distingue contexto verbal do situacional e referencial; b. Identifica os elementos do acto de comunicação; c. Aplica as diferentes funções da linguagem na comunicação; d. Identifica os níveis de língua usados na comunicação verbal.	Aplicável na comunicação com diferentes interlocutores.
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita e oral</i> de que o candidato usa correctamente as funções da linguagem numa situação de comunicação.	
2. Usar o Discurso Directo e o Discurso Indirecto na comunicação interpessoal	a. Distingue discurso directo do discurso indirecto b. Transforma frases de um discurso para o outro, obedecendo às regras de transposição;	Contexto de formação: Transmissão de informações escritas ou ouvidas de terceiras pessoas.
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita e oral</i> de que o candidato é capaz de transmitir correctamente informações veiculadas por terceiros.	
3. Produzir um texto explicativo	a. Produz um texto explicativo visando fazer compreender um certo objecto de conhecimento a um interlocutor; b. Aplica os recursos usados num texto explicativo.	Contexto de formação e profissional: Explicação do funcionamento de uma actividade.
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência oral e escrita</i> de que o candidato é capaz de explicar o funcionamento de uma actividade por si realizada, de forma compreensível.	
4. Produzir textos publicitários	a. Indica formas de publicitação de um produto; b. Produz um texto publicitário.	Contexto profissional: publicidade de um produto
	Evidências requeridas	
	Evidências escritas ou orais de que o candidato é capaz de	

	publicitar um produto da sua autoria, argumentando relativamente à funcionalidade do mesmo.	
--	---	--

UC HG04201191 Aplicar conhecimentos linguísticos gramaticais e criar textos orais e escritos

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Número de horas normativas: 20 horas

O tempo estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:

Este módulo pretende desenvolver no formando competência comunicativa que lhe permitirá, não só formar frases gramaticalmente correctas, mas principalmente interagir com outros falantes, utilizando actos de fala apropriados para cada situação de comunicação do quotidiano. Assim, cada Critério de desempenho permitirá que o formando desenvolva estas competências, quer através do trabalho com o texto escrito (onde as situações de comunicação são evidentes) quer através da explicitação dos actos de fala envolvidos nas tarefas propostas.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os conteúdos visam criar competência comunicativa entre diferentes interlocutores, usando as funções da linguagem, a reprodução de falas entre interlocutores. O texto explicativo permite ao formando dar a conhecer, fazer compreender o produto do trabalho por ele produzido. Para este fim, é importante que se dê ferramentas para uma aprendizagem de uma explicação detalhada e precisa do objecto ou resultado de um trabalho. O texto publicitário tem por finalidade conhecer formas de divulgação de um produto.

A gramática associada ao módulo, apresenta uma progressão lógica, funcionando como um instrumento de trabalho para uma comunicação competente.

Resultado de aprendizagem 1

Manter uma conversa directa, em presença, ao telefone ou em outros meios, escritos ou orais, tendo em conta as situações de comunicação social, usando de forma correcta o nível de língua adequado a cada interlocutor, particularmente o nível corrente.

Resultado de aprendizagem 2

Na comunicação oral ou escrita, o formando revela capacidade em apresentar o seu próprio discurso e reproduzir de forma fiel as informações dadas por outras pessoas, numa comunicação escrita ou oral.

Resultado de aprendizagem 3

O formando deverá demonstrar capacidade em explicar o percurso da elaboração de uma actividade, estabelecendo relações lógicas entre os diferentes passos, entre elementos, partes, factores ou acções, levando o interlocutor a compreender com facilidade. O formador deverá privilegiar o vocabulário específico para cada área, levando o formando a usá-lo na explicação.

Resultado de aprendizagem 4

Pretende-se com este resultado, que o formando use as várias formas de divulgação de um produto ou de uma actividade por si desenvolvida.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deste módulo baseia-se na observação dos participantes num debate e nas notas que estes tomam ao longo da sessão. Deve-se, então, elaborar uma ficha de observação e identificar os símbolos e abreviaturas que devem ser usados pelos estudantes do módulo.

Quanto às anotações para evidência no resultado de aprendizagem 3, devem ser manuscritas e não editadas. Deverá ser entregue uma folha a cada participante, para que nela faça as suas anotações. Para cada resultado de aprendizagem, o formando será submetido a uma avaliação que consistirá na produção de textos escritos. O exercício oral deverá ser feito em situação de aula, por via de simulações.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou centro de ensino, para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Progressão

A conclusão com êxito deste módulo é necessária para a progressão em todos os módulos do Certificado Vocacional 2

Bibliografia consultada

COSTA, Márcia, ROTHES, Eva A, *A nossa Gramática de Língua Portuguesa, Ensino secundário*, Plural Editores, 2015

AZEREDO, M. Olga *et al*, *Gramática Prática de Português – da comunicação à expressão*, 3º ciclo do ensino básico e ensino secundário, Lisboa Editora

3.4. UC HG04202191 Produzir diferentes tipos de textos tendo em conta a apresentação, a organização e a estrutura

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Produzir diferentes tipos de textos tendo em conta a apresentação, a organização e a estrutura	
Descrição da Unidade de Competência: O candidato deve ser capaz de aplicar as técnicas de redacção de textos diversos e escrever uma carta de reclamação, obedecendo aos métodos positivos para fazer uma reclamação			
Código:	UC HG04202191	Nível QNQP	2
Campo:	Habilidades Genéricas	Subcampo:	Português
Data de registo:		Data do registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de desempenho	Conteúdos de Aplicação
1. Redigir um texto usando técnicas de redacção	a. Busca ideias para o desenvolvimento de um tema; b. Levanta questões sobre um tema; c. Elabora um plano para estruturar o desenvolvimento do tema; d. Redige um texto, obedecendo às técnicas de redacção.	Busca da unidade do texto, a atenção à frase, ao período e ao parágrafo na redacção de um texto
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato usa as etapas necessárias numa produção escrita.	
2. Produzir um Memorando	a. Identifica um Memorando como meio eficaz de comunicação de uma instituição; b. Apresenta as características de um Memorando; c. Elabora um Memorando.	Contexto profissional: Elaboração de memorandos
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato é capaz de elaborar um memorando, como meio eficaz de comunicação entre funcionários de uma instituição	
3. Produzir uma carta de reclamação	a. Dá exemplos de motivos para uma reclamação; b. Redige uma carta de reclamação	Contexto de formação e profissional: Elaboração de uma carta, obedecendo à estrutura e aos aspectos como: a clareza, a concisão, a precisão, o tom e a correcção a todos os níveis.
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência oral e escrita</i> de que o candidato é capaz de o candidato é capaz de escrever uma carta de reclamação em tom ponderado e positivo.	
4. Elaborar um resumo	a. Interpreta um texto escrito;	Resumir um texto escrito.
	b. Retira do texto as ideias principais; c. Elabora um resumo escrito	
	Evidências requeridas	

Evidência escrita de que o candidato é capaz de, a partir de um texto escrito, condensar as ideias principais, respeitando o sentido, a estrutura e o tipo de enunciação.

UC HG04202191 Produzir diferentes tipos de textos tendo em conta a apresentação, a organização e a estrutura**INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

Número de horas normativas: 20 horas

O tempo estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:

Este módulo pretende desenvolver no formando competência comunicativa escrita que lhe permitirá construir um texto obedecendo a etapas a percorrer na aprendizagem da escrita e formando frases gramaticalmente correctas. Assim, cada Critério de desempenho permitirá que o formando desenvolva estas competências através da produção de textos escritos que o levarão à elaboração de diferentes textos administrativos, necessários para a actividade profissional.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Propõe-se que os formadores levem os formandos a enveredar pelo caminho da escrita, a partir da exposição de várias ideias para o desenvolvimento de um tema, por exemplo, para uma construção textual organizada. Os formandos devem conhecer as diferentes etapas para a produção de um texto escrito: recolha de dados do tema a tratar, selecção, organização e, finalmente a composição. As regras de pontuação e de acentuação deverão ser uma constante na produção dos textos.

Resultado de aprendizagem 1

Dado um tema, os formandos desenvolvem-no de acordo com as etapas (ver manual)

Resultado de aprendizagem 2

Os formandos identificam assuntos a partilhar, na empresa (simulação) ou mesmo na escola (ex: dirigido ao Director informando-o das condições em que decorrem as aulas) e elaboram memorandos.

Resultado de aprendizagem 3

Identificadas algumas situações que atentam contra os direitos do trabalhador ou que sirvam para alertar para uma situação que deva ser corrigida, os formandos escrevem cartas de reclamação, cuidando do tom, que deve ser humano, cortês, ponderado e positivo, e respeitando a estrutura da carta.

Para cada Resultado de aprendizagem, o formando será submetido a uma avaliação que consistirá na produção de textos.

Bibliografia consultada

MEDEIROS, João B., *Técnicas de Redacção*, Atlas, São Paulo, 1983

REI, J. Esteves, *Curso de Redacção II*, Porto Editora

FERNANDES, Cidália, CAMPOS, Ângela, *Resumir é fácil*, Plátano Editora, 2ª ed. Lisboa, 2005.

© Copyright PIREP 2008

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP

3.5. UC HG03201171 Interpreta e representa informação utilizando tabelas, gráficos e diagramas
Registo de Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Interpreta e representa informação utilizando tabelas, gráficos e diagramas.		
Descrição da Unidade de Competência: O candidato interpreta informação fornecida em tabelas, gráficos e diagramas, recolhe e representa dados utilizando várias formas de representação.			
Código:	UC HG03201171	Nível do QNQP:	2
Campo:	Habilidades Genéricas	Subcampo:	Matemática
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência (Resultados de aprendizagem)	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Interpreta informação fornecida sob forma de tabela, gráfico ou diagrama.	a) Lê tabelas, gráficos e diagramas. b) Interpreta e explica os dados representados em tabelas, gráficos ou diagramas.	- Tabelas, gráficos de pontos, gráficos contínuos, gráficos circulares e diagramas. - Sistema cartesiano ortogonal. - Eixos, títulos, unidades e escalas
	Requisito de Evidências	
	Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato é capaz de ler a informação quantitativa e qualitativa representada em pelo menos duas tabelas, dois gráficos e dois diagramas Para o Critério de Desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de interpretar informação quantitativa e qualitativa representada em pelo menos uma tabela, dois gráficos e dois diagramas e de explicar porque foram escolhidas essas formas de representação.	
2. Recolha e apresenta dados sob forma de tabela, gráfico ou diagrama.	a) Apresenta dados fornecidos sob forma duma tabela, dum gráfico ou dum diagrama. b) Escolhe uma forma adequada de representar dados (gráfico circular, gráfico de barras, gráfico contínuo). c) Recolhe dados e representa-os.	- Tabelas, gráficos de pontos, gráficos contínuos, gráficos circulares e diagramas. - Sistema cartesiano ortogonal. - Eixos, títulos, unidades e escalas
	Requisitos de Evidências	
	Para o Critério de Desempenho a): O candidato deve representar dados fornecidos usando a representação indicada (um exemplo para cada tipo de representação). Para o Critério de Desempenho b): O candidato	

Elementos de Competência (Resultados de aprendizagem)	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	deve escolher a forma mais adequada de representação gráfica de pelo menos duas situações descritas e de que é capaz de utilizar a forma escolhida para apresentar claramente essas situações. Para o critério de Desempenho c) O candidato deve produzir um portefólio contendo: o grupo alvo em que fez a recolha de dados, os dados recolhidos, a sua representação gráfica e a interpretação dos resultados. O trabalho deve envolver a gestão de um conjunto de 40 a 60 dados.	

UC HG03201171 Interpreta e representa informação utilizando tabelas, gráficos e diagramas

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte das especificações do módulo constitui um guia de apoio. Nenhuma das secções destas Notas de Suporte tem carácter obrigatório.

Horas Normativas:

O tempo estimado para aquisição das capacidades, conhecimento e habilidades deste módulo é de 20 horas normativas.

Propósito:

Com este módulo pretende-se desenvolver um largo leque de capacidades de interpretação gráfica em situações do dia-a-dia e, ainda, que o candidato fique apto a recolher e representar dados relacionados com casos concretos.

Guião do Conteúdo e Contexto:

Em geral, este módulo prevê uma abordagem prática, com actividades integradas, de modo a que o candidato possa aplicar as competências aqui desenvolvidas em situações concretas relacionadas com a sua área vocacional.

O candidato utiliza as ferramentas básicas da representação de dados usando um sistema cartesiano ortogonal ou sob forma de gráfico circular.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 1:

Neste momento, o candidato deverá ser capaz de ler uma tabela de dupla entrada, de ler dados num sistema cartesiano ortogonal, de calcular percentagens, de relacionar essas percentagens com o ângulo ao centro duma circunferência.

Pretende-se que o candidato observe informação fornecida por meio de tabelas, diagramas ou gráficos e faça uma interpretação, quantitativa e qualitativa, por extenso, dessa informação, indicando: o objectivo principal da informação, que tipo de dados estão envolvidos, a que espaço físico e temporal se refere e quais as principais conclusões. Para tal, aconselha-se que se analise situações e representações gráficas retiradas particularmente de jornais e de relatórios ou outros documentos oficiais do país.

É também importante que o candidato saiba explicar porque foi escolhido o tipo de representação fornecida em função dos dados representados.

É muito importante que o candidato desenvolva a aptidão em comparar diversas representações gráficas para uma mesma situação e indique a mais adequada tendo em vista os objectivos pretendidos.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 2:

Agora prevê-se que o candidato seja capaz de fazer o processo inverso, ou seja, transformar informação dada por extenso, em tabelas, diagramas ou gráficos.

A abordagem será fundamentalmente prática. Devem ser tratados vários casos concretos, usando “dados primários” (recolhidos pelo próprio candidato) ou “dados secundários” (já recolhidos ou publicados anteriormente para outros propósitos), relacionados com as áreas vocacionais específicas, como por exemplo:

sondagem de opinião dos clientes sobre uma nova embalagem de um dado refresco;

análise do efeito de aplicação dum “Regulamento de Conduta dos Funcionários” numa instituição ou empresa;

sondagem de opinião dos agricultores sobre a introdução da cultura dum novo produto agrícola numa região, num dado momento;

dados de produção de empresas;

recenseamento de funcionários ou outros grupos populacionais;

inventário de materiais e equipamento.

O candidato deve escolher, para cada diagrama, escalas e eixos adequados, bem como o nível de rigor que melhor represente os dados (p.e. números inteiros ou números com um determinado número de casas decimais). Deve, neste processo, respeitar e utilizar as convenções internacionais, por exemplo no que respeita à denominação dos eixos, à colocação da variável independente no eixo horizontal, à indicação da escala utilizada, à utilização de “cortes nos eixos” quando os dados só tomam valores muito elevados.

É essencial que o candidato compreenda como é que os dados se relacionam com o problema colocado. A este nível, o candidato deve exprimir esta relação, quer por extenso, quer usando símbolos, se aplicável. Por exemplo, “a produção de milho decresceu nos anos de 2001 e 2002, mas subitamente, em 2003, aumentou 80%”.

Deve ser capaz de interpretar e comparar dados provenientes de várias fontes.

Abordagem para Geração de Evidência

A abordagem para geração de evidência é essencialmente prática e escrita, acompanhada de apresentação oral, sob a forma dum projecto integrado, que ligue os dois resultados de aprendizagem do presente módulo. É interessante que a geração de evidência se baseie em situações reais, relacionadas com as áreas vocacionais específicas.

Procedimentos de Avaliação

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.1:

Teste escrito individual, a ser realizado na presença do avaliador, com formulário próprio em que o candidato:

faz leitura de dados em duas tabelas;

retira informação quantitativa e qualitativa de 2 diagramas (um de barras e um circular);

faz leitura de dados nos dois eixos duma representação gráfica;

explica os dados observados nas representações anteriores.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.2:

Teste escrito individual, a ser realizado na presença do avaliador, com formulário próprio em que o candidato:

constrói 2 gráficos (um de pontos e um contínuo) a partir de dados fornecidos por meio de tabelas; representa por meio dum gráfico ou dum diagrama, duas situações dadas.

Projecto integrado, em que o candidato elabora um relatório de recolha, registo, interpretação e apresentação de dados, usando todas as capacidades e conhecimentos relacionados com este resultados de aprendizagem. Este relatório deverá conter:

o grupo alvo em que fez a recolha;

os dados recolhidos;

o registo e apresentação apropriada dos dados recolhidos.

O trabalho deve envolver a gestão de um conjunto de 40 a 60 dados.

Progressão

Após a conclusão deste módulo, o candidato pode aceder a qualquer nível de estudo ou actividade profissional que tenha como requisito a interpretação de informação utilizando processos matemáticos e, em particular, a recolha, registo, interpretação e apresentação de dados. A elaboração de relatórios de sondagem de opinião pública, por exemplo, é um a competência aqui desenvolvida e que pode ser utilizada em vários contextos, quer no mercado de trabalho, quer a nível de progressão de estudos.

Referências:

“NUMERACY 1” – Botswana Technical Education Programme

“NUMERACY 4” – Botswana Technical Education Programme

“NUMERACY 5” – Botswana Technical Education Programme

Referencial de Competências - Chave – Educação e Formação de Adultos” – Agência Nacional de Educação e Formação de Adultos (ANEFA) – Portugal

Matemática – Manual I – BUSCEP – Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique, 1996

Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008

Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1^a Edição, Junho 2008

Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1^a Edição, Junho 2008

© Copyright PIREP 2016

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP

3.6. UC HG03202171 Interpreta o espaço físico em 3-D

Registo de Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Interpreta o espaço físico em 3-D	
Descrição da Unidade de Competência: Nesta unidade o candidato fica apto a calcular volumes, capacidades e áreas de objectos tridimensionais, enquadrando num modelo matemático as relações entre as dimensões lineares dum corpo e os respectivos volume e área.			
Código:	UC HG03202171	Nível do QNQP:	2
Campo:	Habilidades Genéricas	Subcampo:	Matemática
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência (resultados de aprendizagem)	CrITÉRIOS de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Calcula volumes e capacidades de corpos.	a) Estima o volume de sólidos geométricos. b) Calcula o volume de sólidos geométricos. c) Converte volumes e capacidades duma unidade para outra. d) Calcula o volume de corpos com forma irregular.	Sólidos geométricos. Recipientes de uso comum (pacote de leite, lata de refrescos, tanque cilíndrico de água, funil, balde, copos de vários feitios). Unidades de volume, de capacidade e de peso.
	Requisitos de Evidências	
	Para o Critério de Desempenho a): Evidência prática de que o candidato é capaz de estimar o volume de recipientes com a forma de paralelepípedo, prismas rectos regulares e cilindros.	
	Para o Critério de Desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular o volume de recipientes com a forma de paralelepípedo, prismas rectos regulares, pirâmide, cilindro, cone e esfera. Para o Critério de Desempenho c): Evidência prática e escrita de que o candidato é capaz de converter um volume duma unidade para outra usando as medidas de volume e de capacidade. Para o Critério de Desempenho d): Evidência prática e escrita de que o candidato é capaz de calcular o volume aproximado de objectos com forma irregular, aproximando-os aos sólidos geométricos acima referidos.	
2. Calcula a área lateral e a área total de corpos 3-D.	a) Calcula a área lateral e a área total de sólidos geométricos. b) Calcula a área lateral e a área total de corpos com forma irregular.	Figuras geométricas planas e suas propriedades
	Requisitos de Evidências	

Elementos de Competência (resultados de aprendizagem)	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Para o Critério de Desempenho a): Evidência prática e escrita de que o candidato é capaz de calcular a área lateral e a área total de recipientes com a forma de paralelepípedo, prismas rectos regulares, pirâmide, cilindro, cone e esfera. Para o Critério de Desempenho b): Evidência prática e escrita de que o candidato é capaz de calcular a área lateral e a área total de objectos com forma irregular, aproximando-os aos sólidos geométricos acima referidos.	Fórmulas de cálculo de áreas de polígonos e de círculos Sólidos geométricos e suas propriedades Fórmulas de cálculo de volumes de sólidos geométricos
3. Interpreta a relação entre as dimensões dum corpo, sua área e seu volume.	a) Interpreta a variação produzida no volume dum sólido geométrico quando as suas dimensões lineares se alteram. b) Interpreta a variação produzida no volume dum sólido geométrico quando a área da base se altera. c) Interpreta a variação produzida na área dum sólido geométrico quando as suas dimensões lineares se alteram.	O mesmo contexto acima descrito
	Requisitos de Evidência	
	Para os Critérios de Desempenho a)-c): Evidência escrita de que o candidato é capaz de analisar as alterações que se verificam nos valores do volume e da área dum objecto, quando as suas dimensões lineares ou a área da sua base aumentam ou diminuem um certo número de vezes.	

UC HG03202171 Interpreta o espaço físico em 3-D

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte das especificações do módulo constitui um guia de apoio. Nenhuma das secções destas Notas de Suporte tem carácter obrigatório.

Horas Normativas:

O tempo estimado para aquisição das capacidades, conhecimento e habilidades deste módulo é de 20 horas normativas.

Propósito:

Este módulo tem como principal objectivo desenvolver e aprofundar as aptidões do candidato no que respeita à interpretação do espaço físico que o rodeia, estendendo-se agora ao espaço 3-D (3 dimensões). No módulo MO HG 03 1001, o candidato já adquiriu algumas competências relacionadas com a interpretação do espaço físico, ao fazer medições e ao calcular o perímetro e a área de figuras em 2-D. Agora, no presente módulo, o candidato fica apto a calcular o volume e a área de corpos.

Este módulo tem ainda como objectivo desenvolver e aprofundar as aptidões do candidato no que respeita à interpretação da relação que existe entre as dimensões lineares dum corpo e os respectivos volume e área.

Guião do Conteúdo e Contexto:

O presente módulo aborda as seguintes competências essenciais:

calcular o volume e a capacidade de corpos;

calcular a área lateral e a área total de corpos;

enquadrar num modelo matemático a relação entre as dimensões lineares dum corpo e os respectivos volume e área.

Em qualquer um dos casos, recomenda-se que se tratem situações concretas do dia-a-dia. Não basta que o candidato determine os volumes e as áreas dos sólidos. É importante que ele desenvolva a capacidade de realizar uma análise crítica da situação, verificando o que acontece quando se regista alguma alteração de um ou mais dados. Pretende-se aqui que esta análise abra campo a uma análise de cunho económico, relacionando o preço de embalagens com as suas dimensões lineares, por exemplo.

É fundamental que o candidato tenha adquirido anteriormente outras competências tais como:

estimar e fazer medições de dimensões lineares;

utilizar correctamente o Sistema Internacional de Unidades;

calcular o perímetro e a área de figuras planas;

efectuar manualmente cálculos no conjunto dos números racionais;

ampliar e reduzir figuras utilizando o conceito de proporcionalidade;

realizar cálculos utilizando a máquina de calcular.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 1:

No módulo MO HG03101171 o candidato lidou com figuras geométricas planas. Agora terá de lidar com sólidos geométricos e calcular o seu volume usando fórmulas matemáticas.

Em primeiro lugar, começa-se por calcular o volume de sólidos geométricos simples: paralelepípedos, prismas rectos em geral, pirâmides, cilindros, cones e esferas. A seguir, calcula-se o volume de sólidos compostos de vários sólidos simples e também o volume de objectos de uso comum, por aproximação àqueles sólidos.

As fórmulas para calcular o volume de sólidos geométricos devem ser deduzidas partindo da observação de objectos concretos, mantendo, por exemplo, a base do objecto e variando a sua altura, e verificando o que acontece. É importante que o candidato perceba porque é que, nos objectos que mantêm a forma da base, se calcula o volume multiplicando a área da base pela altura do objecto, ou seja, é como se se estivesse a “somar” ou a “sobrepor” consecutivamente figuras iguais à base, até se alcançar a altura pretendida.

Recomenda-se que o candidato não resolva somente problemas em que as dimensões dos corpos lhe são fornecidas. É importante que, ao calcular o volume de objectos concretos, faça ele próprio as medições que achar necessárias e calcule depois o referido volume.

É necessário que o candidato treine a conversão dum volume noutra unidade, usando as unidades de volume do sistema métrico e as unidades de capacidade.

Deve-se garantir que o candidato calcule o volume não só de objectos de pequenas dimensões, mas também de grandes dimensões, como por exemplo: reservatórios de água; tanques de camiões de transporte de combustível; contentores de mercadorias; vagões de comboios; silos; piscinas.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 2:

O candidato calcula a área lateral e a área total dos sólidos geométricos conhecidos (paralelepípedos, outros prismas rectos, pirâmides, cilindros, cones e esferas), utilizando as fórmulas adequadas. É importante que o candidato perceba o significado físico da área dum objecto tridimensional, no dia-a-dia. Para tal, pode-se falar da “quantidade” (área) de cartão necessária para produzir uma determinada embalagem, da quantidade de tecido necessária para forrar o *abajour* dum candeeiro, etc. Neste processo deve-se ter em consideração a forma do objecto, para não se cair no erro de pensar que uma porção de tecido rectangular com uma certa área será suficiente para forrar, sem fazer emendas, um tronco de cone com a mesma área lateral.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 3:

O candidato, depois de calcular o volume, a área lateral e a área total dos sólidos geométricos conhecidos (paralelepípedos, outros prismas rectos, pirâmides, cilindros, cones e esferas), investiga o tipo de variação que sofrem o volume e as áreas quando se realiza uma alteração nas dimensões lineares dos respectivos sólidos.

A investigação proposta deve basear-se em sólidos concretos, de modo a facilitar a compreensão da situação exposta. No fim, é claro que é necessário

generalizar e institucionalizar a conclusão.

Abordagem para Geração de Evidência

A abordagem para geração de evidência é essencialmente prática, com registo escrito, usando objectos concretos em que o candidato deve fazer as medições que achar necessárias a fim de resolver o problema que lhe é colocado. As actividades a desenvolver devem evidenciar que o candidato:

calcula áreas e volumes de objectos de uso comum;

relaciona as áreas e volumes de objectos de uso comum com as suas dimensões lineares, explicando a influência que a alteração de dimensões lineares tem na área e no volume de um dado objecto.

Procedimentos de Avaliação

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.1:

Teste escrito, individual, na presença do avaliador, em que o candidato:

estima o volume de 3 recipientes de uso diário (pacote de leite, lata de refrescos, tanque cilíndrico de água);

calcula o volume de outros 3 recipientes de uso diário, fazendo as medições que achar convenientes;

calcula o volume de 4 sólidos geométricos simples, sendo dadas as suas dimensões lineares;

efectua 4 conversões duma unidade de volume ou capacidade para outra;

calcula o volume de 2 sólidos geométricos compostos de dois ou três sólidos simples, sendo dadas as suas dimensões lineares;

Trabalho prático, individual, acompanhado de relatório escrito, em que o candidato deve resolver um problema concreto, como por exemplo:

“Determine, fazendo as medições e cálculos que achar necessários, se um dado monte de areia colocado no chão, pode ser transportado numa única viagem, numa caixa dada.”

Para realizar este trabalho, é fornecida uma fita métrica ao candidato. O candidato é informado previamente que o relatório deve incluir:

a(s) figura(s) que ilustre(m) a situação;

a indicação dos sólidos geométricos a que aproximou os “objectos” em causa;

a indicação dos passos realizados para resolver o problema;

os cálculos efectuados e fórmulas utilizadas;

a indicação da resposta.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.2:

Teste prático e escrito, individual, em que o candidato deve:

estimar a área lateral e total dum paralelepípedo e dum cilindro dados, sem indicação das suas dimensões lineares;

calcular, fazendo as medições que achar convenientes, a área lateral e a área total de três objectos comuns, que tenham a forma dum paralelepípedo, dum cilindro e dum cone, respectivamente;

calcular a área lateral e a área total de um objecto de uso comum constituído por dois ou três sólidos geométricos (por exemplo, uma garrafa com o formato de um cilindro, encimado por um tronco de cone, que por sua vez é encimado por um cilindro de raio inferior ao primeiro).

Para realizar este trabalho, é fornecida ao candidato uma régua ou uma fita métrica.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.3:

Trabalho escrito, em que o candidato deve resolver um problema concreto em que, dados a área e o volume dum sólido geométrico, analisa as alterações sofridas nos seus valores quando as suas dimensões lineares ou a área da sua base aumentam ou diminuem.

Progressão

Após a conclusão deste módulo, o candidato pode aceder a qualquer nível de estudo ou actividade profissional que tenha como requisito o cálculo de volumes e áreas de corpos/objectos de uso comum.

Particularmente, o candidato fica apto a aceder a módulos que desenvolvam competências de análise e optimização do custo de produção de embalagens e outros objectos, dependendo da sua área e do seu volume.

Referências

“Working with numbers in various contexts” – SAQA US ID – 7447 – South Africa”

“Describe and represent objects in terms of shape, space and measurement” - SAQA US ID: 119373 – South Africa

“NUMERACY 1” – Unit Ref: U2003205 – Botswana Technical Education Programme

“NUMERACY 4” – Unit Ref: U2003205 – Botswana Technical Education Programme

“Apply concepts of shape, space and measurement to make decisions relative to the world around us” – SAQA US ID: 119363 – South Africa

“Measure, estimate and calculate physical quantities and explore, describe and represent geometrical relationship in 2-dimensions in different life or workplace contexts” – SAQA US ID: 12444 – South Africa

Matemática – Manual II – BUSCEP – Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique, 1996

Referencial de Competências - Chave – Educação e Formação de Adultos” – Agência Nacional de Educação e Formação de Adultos (ANEFA) – Portugal

Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008

Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1^a Edição, Junho 2008

© Copyright PIREP 2016

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP

3.7. UC HG053001 Utilizar computador pessoal para acesso a informação e comunicação

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Utilizar computador pessoal para acesso a informação e comunicação	
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato será capaz de operar um computador pessoal, armazenar dados e informação no computador de forma organizada, navegar, pesquisar e buscar dados e informação da Internet e comunicar por meio de correio electrónico e de apresentações electrónicas.			
Código:	UC HG053001	Nível do QNQP:	3
Campo:	Habilidades Genéricas	Subcampo:	Tecnologias de Informação e Comunicação
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Operar um computador pessoal	a) Identificar partes ("hardware") de computador pessoal. b) Ligar e desligar um computador pessoal. c) Iniciar e terminar sessão de trabalho, usando rato e teclado. d) Identificar elementos do ambiente de trabalho e suas funções e configurar preferências do utilizador. e) Manipular ícones do ambiente de trabalho para aceder a características do computador. f) Identificar unidades periféricas de entrada e/ou saída e preparar impressora com consumíveis para utilização.	Partes de computador: unidade central, monitor, teclado, rato. Elementos do ambiente de trabalho: área de trabalho, barra de tarefas, menus, ícones. Preferências do utilizador: protecção do ecrã, fundo do ecrã. Manipular: seleccionar, abrir, fechar.
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita e prática: - Imagem de computador com partes identificadas. - Imagem de computador pronto a ser usado e descrição de finalização correcta de sessão de trabalho. - Imagem do ambiente de trabalho, com identificação de seus elementos, mostrando 1 preferência do utilizador e 1 janela aberta associada a um ícone. - Lista de unidades periféricas do computador em uso e consumíveis correctamente colocados na impressora.	Características: directórios /pastas, ficheiros, caixa do lixo, ajuda, processador, memória, disco duro. Unidades periféricas: leitor e/ou gravador de disquetes, de CD ou de DVD, disco "flash" ou externo, impressora. Consumíveis: papel, tinteiro ou tonner ou fita.
2. Manipular directórios/pastas e ficheiros	a) Manusear janelas no ambiente de trabalho. b) Usar programas utilitários do sistema. c) Organizar directórios/pastas e subdirectórios/pastas. d) Manusear ficheiros de diferentes tipos. e) Usar programa antivírus para detecção de vírus.	Manusear janelas: abrir, fechar, dimensionar, percorrer, seleccionar, arranjar. Utilitários: calculadora, editor de texto, jogo ou aplicação de desenho.
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita e prática: - Imagem de 2 janelas, 1 mostrando itens não contíguos seleccionados e 1 mostrando itens ordenados por um dos atributos - Impressão mostrando o uso de 1 programa utilitário - Imagem de 2 directórios/pastas criadas: uma com 3 ficheiros e outra com 1 subdirectório/pasta, 1 ficheiro e 1 atalho para 1 ficheiro	Organizar directórios/ pastas: criar, nomear, renomear, copiar, mover, apagar, recuperar. Manusear ficheiros: copiar, mover, localizar, renomear, criar atalhos, executar/correr, apagar, recuperar.

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de AplicaÇão
	- Imagem do resultado do uso de antivírus	Tipos de ficheiros: txt, exe, bmp,. JPEG,
3. Consultar e buscar informação da Internet	a) Utilizar aplicação de navegação ('browser'). b) Visitar sítios da 'web' usando endereços. c) Navegar por sítios da 'web' usando fun��es de navegação. d) Pesquisar informação usando motor de busca e cr�terios de pesquisa. e) Baixar ficheiros da internet.	Aplicação: com interface gráfico. Endereço: www. Funções de navegação: frente, tr�s, página inicial, ligações ('links'), parar, refrescar. Motor de busca: Google, Yahoo!
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita e prática:</i> - Imagens de 2 páginas, de um sítio visitado, indicando o caminho de acesso - Imagens de 2 cr�terios de pesquisa diferentes e imagens de informações correspondentes encontradas - Imagem de 2 ficheiros baixados da internet com indicação da sua proveniência	Critério de pesquisa: palavra, várias palavras, frase.
4. Comunicar usando correio electrónico	a) Criar caixa de e-mail grátis na internet. b) Redigir e enviar mensagem e-mail, com elementos preenchidos. c) Abrir e-mail recebido e responder e/ou encaminhar. d) Registar endereço e-mail em livro de endereços. e) Preparar e enviar mensagem e-mail com anexo. f) Receber e abrir e-mail com anexo e extrair anexos.	Aplicação: webmail. Elementos: remetente, destinatário, assunto. Destinatário: um, vários.
	Evidências Requeridas	Anexo: documento, imagem.
	<i>Evidência escrita e prática:</i> - 2 e-mails correctamente preparados, enviados e impressos - 1 e-mail correctamente respondido e impresso e 1 e-mail correctamente encaminhado e impresso - Listagem do livro de endereços e-mail, com um mínimo de 5 endereços - 1 e-mail enviado com anexo e impresso - 1 anexo recebido impresso e 1 imagem mostrando anexo extraído do e-mail e salvo em directório/pasta	
5. Comunicar por via de apresentação electrónica	a) Escolher tema e definir conteúdo da apresentação. b) Criar apresentação sobre tema escolhido, usando modelos de apresentações e de diapositivos. c) Inserir texto nos diapositivos e, se necessário, editar. d) Salvar e nomear a apresentação.	Editar: copiar, cortar, colar, mover, apagar p/frente e p/tr�s.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral/prática:</i> - Descrição do que se pretende comunicar - 1 Apresentação de 3 a 5 diapositivos impressa - 1 Apresentação realizada	

UC HG053001 Utilizar computador pessoal para acesso a informação e comunicação

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com a agricultura. O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:

Pretende-se com este módulo que o candidato adquira as habilidades necessárias ao uso diário e satisfatório do computador em diferentes situações de trabalho na área vocacional da sua formação neste nível.

Ao completar este módulo o candidato estará apto a:

operar o computador usando o teclado e o rato

manusear elementos do ambiente gráfico de trabalho para armazenar e organizar ficheiros de dados no computador

navegar na Internet para pesquisa e busca de informação disponível

usar o correio electrónico para enviar e receber mensagens e-mail, com e sem ficheiros de dados em anexo

realizar simples apresentações electrónicas

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

As actividades e tarefas atribuídas aos candidatos neste módulo serão de carácter essencialmente prático.

Resultado de Aprendizagem 1

Durante o processo de aprendizagem para obtenção deste resultado, algumas atitudes e comportamentos apropriados devem ser apresentados aos candidatos através de uma prática diária.

Organização do espaço de trabalho. Os candidatos devem manter uma disposição adequada do equipamento, assegurando cabos bem encaixados e acondicionados, e cabos de teclado e rato com a mobilidade necessária.

Higiene. Os candidatos devem manter o espaço de trabalho limpo, onde alimentos e bebidas não são permitidos e as poeiras são limpas diariamente. A limpeza das mãos é uma exigência para qualquer sessão de trabalho.

Saúde. Enquanto utilizadores do computador, devem manter uma postura correcta, e operar em condições de iluminação adequadas. Devem manter o equipamento bem posicionado, evitando reflexão da luz e brilho do monitor.

Segurança do equipamento. Devem dar mostras de cuidado no uso de equipamento, não o danificando nem o sujeitando a qualquer acção causadora de dano. Ao fim de cada sessão de trabalho devem deixar área de trabalho e equipamento em boas condições de utilização por outros.

Hardware. Os candidatos devem identificar partes de um computador pessoal de secretária. Onde possível, podem observar um computador portátil. Caso exista, devem reconhecer a unidade fornecedora de energia (UPS). Neste caso, devem saber que antes de iniciar uma sessão de trabalho devem ligar a fonte de energia e que após terminar a devem desligar.

Os conceitos e a terminologia devem ser apresentados aos candidatos ao longo da unidade e à medida que deles vão necessitando para a realização das tarefas que lhe forem sendo atribuídas.

Software do sistema. Devem manusear elementos de um ambiente gráfico e desenvolver habilidades de manuseamento de teclado ("keyboard") e rato ("mouse"). Devem exercitar, acertando calendário e relógio, configurando data e hora, mudando fundo do ecrã, definindo um protector do ecrã. Podem consultar recursos disponíveis do sistema, identificando processador, memória, discos duros e suas capacidades.

Unidades periféricas. Devem reconhecer unidades periféricas diversas e seus consumíveis, em particular uma impressora. Dependendo da impressora utilizada devem saber colocar papel e substituir tinteiros ou toner ou fita na impressora. Se for possível, podem mesmo saber como fotocopiar ou efectuar um "scanner".

Resultado de Aprendizagem 2

Software do sistema e programas utilitários. Ao consultar recursos disponíveis do sistema devem manusear janelas, abrindo, fechando, seleccionando e dimensionando. Devem usar alguns programas utilitários existentes, tais como, a calculadora, o editor de texto, a aplicação de desenho ou o jogo de cartas.

Com calculadora e jogo de cartas praticam o uso do rato. Com editor de texto praticam o uso do teclado e produzem pequenos textos. Com aplicação de desenho podem produzir pequenos e simples panfletos ou cartazes usando teclado e rato.

Com a utilização destas aplicações introduz-se as noções de dados e programas. Ao salvar no computador textos, panfletos e cartazes produzidos, introduz-se a noção de ficheiros e directórios/pastas. Os candidatos devem agora utilizar um gestor de ficheiros e manusear ficheiros e directórios/pastas, criando, nomeando, renomeando, copiando, movendo, localizando, percorrendo, arranjando, criando atalhos ("shortcuts"), apagando, recuperando e executando ou correndo programas/aplicações. Nesta altura chama-se a atenção para diferentes tipos de ficheiros e para a extensão do seu nome txt, exe, bmp, jpg, ou para a ausência de extensão.

Os candidatos devem perceber a diferença entre hardware e software. Devem saber que o software básico que permite a utilização do computador através de ícones, se designa por sistema operativo ou operacional e que o restante software se designa por software de aplicação.

Segurança do trabalho produzido por si e por outros. Os candidatos devem saber que existem vírus que infectam computadores, suas formas de transmissão, seus malefícios e cuidados a tomar. Devem saber que existem programas antivírus que executam acções preventivas e correctivas. Devem saber usar um programa antivírus para detecção de vírus. Devem também saber que não devem danificar trabalhos produzidos por outras pessoas, nem aceder a eles ou alterá-los sem autorização dos seus autores.

Resultado de Aprendizagem 3

Neste nível, pretende-se que o candidato tenha acesso à Internet para consulta e busca de informação.

Conceitos. Os candidatos devem perceber o que é a Internet e o que é a World Wide Web e a diferença que existe entre elas. Devem perceber o que é um sítio da Web, o que é uma página Web e que um sítio da Web é composto de páginas Web. Devem saber que esses sítios estão fisicamente localizados na Internet e que possuem um endereço. Devem saber identificar e interpretar um endereço Web. Por exemplo:

www.portaldogoverno.gov.mz, www.museu.org.mz, www.rm.co.mz

Navegação na Internet. Os candidatos devem saber usar um programa de navegação ("browser") para percorrer páginas Web. Devem saber que não existe uma ordem para percorrer as páginas. Que esta ordem é ditada pela necessidade de informação que cada um tem. Os candidatos devem navegar na Internet e saber que:

fornecendo o endereço de um sítio visitam a sua página principal ("home page")

clicando em ligações existentes numa página ("hyperlinks") são levados a visitar outras páginas do mesmo sítio ou a saltar para páginas de sítios diferentes usando funções disponíveis no "browser" poderão navegar para trás e para a frente passando por páginas já anteriormente percorridas, também acessíveis se usada a história do "browser".

Enquanto navegam pelas páginas da web os candidatos devem saber que podem usar as funções de 'parar' e 'refrescar'. Por exemplo, quando se pretende cancelar o pedido de entrada num sítio ou se se pretende recarregar a página por não ter carregado as imagens correctamente. Se houver tempo disponível, podem marcar páginas úteis que encontraram e apagar as marcas quando já não têm interesse nela.

"Downloads". Os candidatos devem saber baixar ficheiros da Internet, salvando num directório/pasta. Os tutores devem seleccionar páginas que os candidatos devem visitar e que contenham ligações ("links") para ficheiros disponíveis para serem baixados da internet.

Veracidade de conteúdos. Os candidatos devem perceber as vantagens, para a sua formação e vida profissional, de ter acesso à vasta gama de informações espalhadas pelo mundo. Devem perceber que, com a facilidade de divulgação de informações, têm acesso a diferentes assuntos e opiniões. Devem ser alertados para o facto de que nem todas as informações encontradas na Internet são verdadeiras. Que não havendo nenhum organismo de controlo, o seu conteúdo é livremente publicado por qualquer pessoa bem ou mal intencionada. Que cabe a cada um seleccionar os conteúdos que lhe interessam.

Internet como ferramenta. Os candidatos devem ser encorajados a usar a Internet de forma produtiva, só devendo aceder a sítios relacionados com a pesquisa que estão a efectuar. Devem ver o uso da Internet como uma ferramenta de ajuda à realização do seu trabalho mais do que uma actividade de lazer. O tutor deve controlar e monitorar esta pesquisa.

Direitos de cópia. Os candidatos devem saber que tudo o que encontram na Internet tem um dono, ainda que não esteja explicitado. A não ser que esteja explicitado que o conteúdo é de domínio público, devem respeitar os direitos reservados de cópia, que protegem os direitos do autor de tirar benefícios comerciais do seu trabalho. Devem ser informados de que se não o respeitarem estarão a violar leis de protecção dos direitos do autor. Devem ser informados de que não podem copiar material disponível na internet e apresentá-lo como sendo da sua autoria e que, se o usarem como fontes do seu trabalho, devem incluir referências às localizações do material.

Resultado de Aprendizagem 4

Neste nível espera-se que os candidatos usem o correio electrónico para comunicação e troca de informação com outras pessoas. Devem perceber as vantagens que podem tirar na sua vida profissional, ao manter contacto com técnicos da sua área de formação e não só.

Serviço de e-mail. Os candidatos devem saber usar um serviço de email baseado na Web ("webmail") cujo acesso é feito usando a aplicação de navegação que já conhecem. Devem saber que a vantagem de usar este serviço é a de poderem aceder à sua caixa de correio a partir de qualquer computador ligado à Internet em qualquer parte do mundo. Assim, após o termo da sua formação, poderão continuar a usar o correio electrónico. Mas também devem saber que se não tiverem acesso à Internet, não terão acesso à sua caixa de correio.

Nas instituições onde exista um servidor de e-mail local podem ser criadas caixas de correio electrónico para os candidatos a serem usadas durante a sua formação. No entanto, deve ser assegurado o conhecimento e acesso a um "webmail".

Pretende-se que o candidato utilize o correio electrónico para elaborar e enviar suas mensagens e receber as que lhe são dirigidas, respondendo e/ou reencaminhando. Numa primeira fase, os candidatos devem ser levados a:

reconhecer e interpretar um endereço de e-mail

preencher correctamente cabeçalho de e-mail (remetente, destinatário, assunto)

mandar uma mensagem para um ou mais destinatários

abrir e ler mensagem recebida

adicionar novos endereços de email a livro de endereços

Ao praticar, os candidatos enviarão mensagens aos seus tutores seguindo instruções relativamente ao assunto e tamanho da mensagem. Os tutores responderão de forma a obrigar os candidatos a responder ou a reencaminhar a sua mensagem. Numa segunda fase, os candidatos serão levados a:

usar o livro de endereços para a sua correspondência do dia a dia

responder ou reencaminhar mensagem recebida

anexar documento a mensagem e enviar mensagem

extrair anexo de mensagem recebida e arquivar em pasta indicada

Os candidatos podem saber que é possível mandar cópia da mensagem a outro destinatário com/sem conhecimento do destinatário principal (cópia oculta). Devem salvar as mensagens que enviaram, mas devem saber que a caixa de correio tem uma capacidade limitada e que devem apagar aquelas de que já não necessitam.

Regras de etiqueta. Os candidatos devem ser aconselhados a usar formas correctas de comunicação nas mensagens de e-mail, dirigindo-se ao destinatário com o devido respeito, formulando frases correctas na língua que utilizar, não pretendendo ser informal com quem não tem familiaridade.

Os candidatos devem ser informados do que constitui uma má utilização do e-mail e devem ser desencorajados de:

- enviar numerosos e-mails para uma mesma caixa de correio ("spam")
- enviar e-mails de conteúdo ofensivo, ameaçador ou provocatório
- utilizar, nos seus e-mails em geral, termos de gíria ou calão
- utilizar e-mails em cadeia, cuja proliferação se torna exponencial, com formas de propagação semelhantes às dos vírus.

Resultado de Aprendizagem 5

Pretende-se neste nível que os candidatos conheçam outra forma de comunicação de ideias ou dados, a apresentação electrónica. Devem saber a diferença do âmbito e alcance desta forma de comunicação relativamente ao correio electrónico. Apresentações curtas e simples devem ser produzidas, com base em modelos pré-definidos, visando apenas familiarizar os candidatos com esta forma de comunicação. Deve-se chamar a atenção para a necessidade de uma cuidada elaboração do conteúdo. Devem ser usadas formas simples de mostra de diapositivos.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

No decorrer do módulo, os candidatos desenvolvem habilidades que devem ser avaliadas. Para tal devem os candidatos produzir evidências. A geração de evidência é essencialmente prática, podendo por vezes necessitar do acompanhamento de um explicação ou descrição escrita.

Quando a evidência prática for a elaboração de um produto, a avaliação basear-se-á sobre o produto apresentado. Por exemplo:

texto impresso produzido com editor de texto

etiquetas para equipamento produzido com aplicação de desenho

texto impresso baixado da internet

Quando a evidência prática for um comportamento ou uma acção, devem os tutores usar uma lista de verificação ("checklist") para anotação de observações efectuadas. Esta lista deve cobrir todos os aspectos constantes no âmbito de aplicação. A avaliação basear-se-á nesta lista de verificação. Por exemplo, podem ser usadas listas de verificação na avaliação de:

forma de lidar com o equipamento

eficiência no uso do teclado

redimensionamento de janelas do ambiente gráfico.

O período de observação não tem de se restringir apenas ao período de obtenção do correspondente resultado de aprendizagem mas pode cobrir outros resultados de aprendizagem. Por exemplo, se o candidato tem dificuldade em posicionar o rato sobre os botões certos, deve continuar a praticar e pode ser observado até ao final do módulo.

A evidência prática pode também ser obtida através de imagens do ecrã usado pelo candidato e que documentem a habilidade adquirida. Por exemplo, para avaliar operações sobre janelas do ambiente gráfico ou de gestão de ficheiros, podem ser suficientes imagens do ecrã:

imagem do ecrã mostrando critério para localização de ficheiro

imagem do ecrã mostrando ficheiros salvos em determinada pasta.

imagens do ecrã mostrando detalhes de ficheiros numa pasta

Estas imagens podem também ser usadas para apoiar evidências registadas nas listas de verificação. Quando necessário pode-se usar mais do que uma imagem para documentar um elemento no âmbito de aplicação. Por exemplo:

imagem do ecrã antes da movimentação de um ficheiro e imagem do ecrã após movimentação do ficheiro para outra pasta

Imagem do ecrã com marca adicionada para página Web e imagem do ecrã depois de marca ter sido apagada.

Imagem do ecrã com resultados encontrados para assunto pesquisado e imagem de ecrã de página Web correspondente a um dos resultados

Na apresentação de imagens do ecrã, os candidatos devem explicitar a evidência produzida e se necessário acompanhar de pequenas notas explicativas ou de anotações sobre as imagens. Devem registar o seu nome e data de produção da evidência. Se não for possível imprimir todas as imagens do ecrã, devem os candidatos salvá-las em ficheiros, nomeá-los de forma a identificar o seu conteúdo e autoria. Devem elaborar uma lista de todas evidências produzidas, indicando quais as que foram impressas.

Métodos e instrumentos de avaliação

Sendo a geração de evidência essencialmente prática, os procedimentos de avaliação incidirão necessariamente sobre a evidência apresentada.

Para esse efeito os tutores utilizarão os instrumentos de avaliação que considerarem ser mais apropriados, sugerindo-se:

listas de verificação para registo de observações

listas de verificação de material impresso

Estas listas serão complementadas pelas evidências produzidas, impressas ou captadas.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pelo PIREP.

Referências

ICT 1 e ICT 2 – Unit Ref: U2003205 – Botswana

Operate a personal computer system - SAQA US ID 116932 – South Africa (RSA)

Use generic functions in a Graphical User Interface (GUI)-environment, SAQA US ID 117902 -RSA

Operate a personal computer – BSBCMN107A - © Australian National Training Authority

© Copyright PIREP 2008

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP

4. Unidades de Competência Vocacionais Obrigatórias

4.1. UC AGR012028191 Aplicar os princípios básicos de estabelecimento de um empreendimento Agrícola

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Aplicar os princípios básicos de estabelecimento de um empreendimento Agrícola	
Descrição da Unidade de Competência: No final deste módulo o graduado será capaz de aplicar os princípios básicos de selecção de actividades para o estabelecimento de um empreendimento agrícola			
Código:	UC AGR012028191	Nível do QNQP:	2
Campo:	Agricultura e Conservação da Natureza	Subcampo:	Produção Agro-pecuária
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Identificar e caracterizar os recursos naturais necessários para o estabelecimento de uma actividade agrícola	a. Relaciona os solos com o cultivo seleccionado b. Identifica as fontes de água c. Descreve as condições climáticas d. Identifica os tipos de vegetação e. Descreve a topografia do local	Os recursos naturais incluem: solo, água, clima, vegetação e topografia. O cultivo refere-se a espécies de fruteiras em viveiro, estufas ou campos definitivos
	Evidências Requeridas	
	Evidência Produto O candidato apresenta um relatório sobre a adequação de uma dada área para a exploração de duas fruteiras, com informação sobre todos os recursos naturais.	
2. Descrever a infra-estrutura necessária para a actividade	a. Descreve o tipo de infra-estruturas b. Explica a função de cada tipo de infra-estrutura c. Indica a disponibilidade de cada tipo de infra-estrutura d. Determina a adequação da topografia para a implantação da infra-estrutura	A infra-estrutura inclui vedação, alojamentos (escritórios, armazéns, casas de banho, alpendres, abrigos, laboratórios, salas de beneficiamento, empacotamento) fornecimento de água, electricidade, e acessos.
	Evidências Requeridas	
	Evidência Produto O candidato apresenta um relatório sobre a adequação de uma dada área para a exploração de duas fruteiras, com informação sobre a infra-estrutura instalada e a necessária	
3. Identificar as espécies fruteiras para a actividade	a. Descreve os diferentes tipos de fruteiras b. Explica as características das fruteiras c. Explica as possibilidades de uso de cada tipo de fruteira d. Determina a adequação da infra-estrutura para diferentes fruteiras	As fruteiras identificadas podem ser as existentes na região ou com potencial de se adaptarem.

	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência Produto</i> O candidato apresenta um relatório sobre a adequação de uma dada área para a exploração de duas fruteiras, com informação sobre todo os recursos naturais.	
4. Identifica o ciclo de produção numa empresa	a. Descreve as características de um ciclo de produção b. Compara diferentes ciclos de produção c. Descreve o ciclo de produção para o tipo de fruteiras seleccionadas d. Observa e reporta a implementação de um ciclo de produção	O ciclo pode ser referente a qualquer empresa existente nas cercanias
	Evidências Requeridas <i>Evidência Produto</i> O candidato apresenta um relatório sobre os ciclos de produção para as actividades seleccionadas e a observada numa empresa local.	
5. Descrever as práticas de colheita	a. Descreve as características das práticas de colheita usadas b. Explica as práticas de colheita c. Descreve a importância da higiene e saúde d. Explica a importância da qualidade	Práticas utilizadas pelas empresas existentes na região
	Evidências Requeridas <i>Evidência Produto</i> O candidato apresenta um relatório sobre as práticas de colheita usadas, sua razão e adequação, a importância da higiene e a sua implicação na qualidade do produto e desta no mercado	
6. Identificar as práticas de pós produção numa dada empresa agrícola	a. Descreve as características das práticas de pós-colheita usadas b. Explica as práticas de pós-colheita c. Descreve a importância da higiene e saúde d. Explica a importância da qualidade	Práticas utilizadas pelas empresas existentes na região
	Evidências Requeridas <i>Evidência Produto</i> O candidato apresenta um relatório sobre as práticas de pós-colheita usadas, sua razão e adequação, a importância da higiene e a sua implicação na qualidade do produto e desta no mercado	

MO AGR012028191 Aplicar os princípios básicos de estabelecimento de um empreendimento Agrícola INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 70 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 70 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é que os graduados devem ser capazes de identificar e caracterizar os recursos naturais necessários para estabelecimento de uma actividade agrícola e para cada actividade descrever a infra-estrutura necessária, identificar as espécies, caracterizar e explica a possibilidade de uso para cada fruteira, para além de adequar as infra estruturas para cada espécie, descrever o ciclo de produção para cada uma das espécies o que vai ajudar no planeamento, descrever as praticas de colheita e pós colheita num empreendimento agrícola, respeitando os princípios de Gestão do meio ambiente e Higiene, Saúde e segurança no trabalho. Desta forma, o candidato deve ser exposto às práticas de manejo rotineiro na exploração de fruteiras e produção de fruta dando ao candidato oportunidades de adquirir habilidades práticas. Para tal, o centro deve dispor de áreas para e/ou condições de realizar as práticas de produção.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Neste módulo o candidato deve ser capaz de descrever as actividades necessárias para a actividade agrícola, identificar as espécies fruteiras existentes na região ou com potencial e descrever todas práticas de produção numa unidade frutícola. O candidato deve saber fazer no início fazer o planeamento dum empreendimento agrícola, listar as necessidades e passos para estabelecimento dum empreendimento agrícola. O ambiente onde o treinamento é feito tem influencia na aprendizagem por isso o material de treinamento deve conter informações precisas para permitir uma assimilação rápida e eficiente. E, para isso, exemplos elucidativos e práticos ajudarão bastante ao graduando. Dai o papel do formador na orientação clara, através exemplos práticos simulando e visitas de campo em empreendimentos agrícolas credíveis, orientado para produção e viradas para o mercado

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 1 (Nº de horas estimado: 15 horas)

O candidato deve ser capaz de fazer uma adequação de uma área para exploração agrícola e explicar com evidência e num relatório explorar toda informação pertinente para o efeito. O candidato deve ser capaz de caracterizar um ciclo de produção, saber identificar por espécie as épocas de produção, disponibilidade de mudas por espécie. Por sua vez o formador deve transmitir de forma clara os conceitos com exemplos práticos para não deixar dúvidas e fazer uma avaliação escrita das informações passadas.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 2 (Nº de horas estimado: 15 horas)

O candidato deve ser capaz de descrever as infra estruturas necessárias para a produção frutícolas, função de cada uma das infra estruturas. O formador deve explicar aos estudantes o funcionamento de cada uma das infra estruturas numa forma pertinente de modo a não deixar dúvidas, deve explicar a função de cada infra-estrutura e o seu papel no processo de produção. As infra estruturas têm bastante importância porque ajudam a organizar e preparar toda a logística para a realização da actividade.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 3 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve ser capaz de descrever as diferentes espécies fruteiras desenvolvidas na região e as com potencial para desenvolvimento na região e que sejam economicamente aceites, para isso a descrição das variedades, ciclo de cultura, rendimento, tolerância a seca ou resistência a pragas e doenças é de extrema importância na hora de recomendar. O candidato deve saber seleccionar fruto de acordo com a preferência do mercado, que tenha um tempo de prateleira longo, que resista ao transporte, com o grau brix/nível de açúcar bom e com menos acidez. O formador deve realçar as fruteiras com valor comercial na região e importância económica das mesmas, definir as aulas devem incidir no quesito prático para melhor entendimento, elucidar com imagens o tipo de frutos por exemplo, por variedade.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 4 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve ser capaz de descrever o ciclo de fruteiras seleccionadas numa unidade de produção ou empresa agrícola, a sua importância no processo de produção. O formador deve dar o conceito de ciclos de produção e sua importância para o processo produtivo e sob ponto de vista do mercado, explicar o conceito de produzir época/safra e fora da época/entressafra, vantagens e desvantagens de produzir nesta janela de mercado, falar da influência de pragas e doenças nas épocas de produção.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 5 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve ser capaz de descrever as boas práticas de colheita durante a operação, importância desta pratica e relacionar com a higiene saúde e segurança no trabalho. Por exemplo a colheita em citrinos (tangerina), qual o efeito que a eliminação do pedúnculo tem na conservação do fruto e tempo de prateleira? Importante entender as técnicas de colheita, porque colher no ponto de colheita e saber definir o ponto de colheita. O formador deve realçar a importância do ponto de colheita, ou seja quando colher e os conceitos de colheita, práticas de colheita e tempo de colheita, falar do etileno para a maturação do fruto.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 6 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve estar em condições de descrever as práticas pós colheitas, a importância da qualidade pós colheitas, saúde e higiene no manuseamento da fruta durante o processo pós colheita. O formador deve realçar sobre as técnicas de determinação de ponto de colheita e cuidados pós colheita (manuseio, processamento, acondicionamento, armazenamento e transporte).

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação dos estudantes para a qualificação neste nível deve ser obtida com acesso a um campo de fruteiras implantado e conduzido parcial ou integralmente pelos candidatos individualmente ou em grupos mesmo que em pequena escala e com rega. Na avaliação dos diferentes candidatos, estes podem preparar informação sobre planeamento e estabelecimento de um empreendimento agrícola e informação sobre diferentes culturas fruteiras

cultivadas, consumidas a demonstração da capacidade de condução de um processo de produção e a análise dos seus resultados.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de Aprendizagem 1

Este é o resultado de aprendizagem que o candidato deve evidenciar que foi capaz de se preparar para o processo de produção. Assim, ele deve apresentar evidência escrita, em forma de um relatório, que concluiu para pelo menos três culturas (um citrino e duas outras fruteiras de entre as com maior potencial para a região) a recolha da informação necessária, estabeleceu os objectivos da produção e os requisitos do produto final, seleccionou as práticas de produção adequados para a cultura e a situação local, determinou as necessidades de mão-de-obra, insumos, equipamento e materiais para cada prática cultural, documentou as implicações ambientais das diferentes práticas de produção da cultura, e os perigos de HST, elaborou o cronograma e responsabilidades nas várias práticas culturais e a conta de cultura.

Esta evidência escrita deve ser avaliada através de uma lista de verificação, na qual deve constar todos os elementos que deve conter o relatório.

Resultado de Aprendizagem 2

O candidato apresenta um relatório sobre a adequação de uma dada área para a exploração de duas fruteiras, com informação sobre a infraestrutura instalada e a necessária, detalhando todo processo inerente a produção e com exemplos claros. O formador deve orientar o graduando com informação bastante elaborada e com facilitação do módulo escrito ou pratico para melhor percepção dos graduandos. A interacção grupal e chuva de ideias ajudam na discussão e entendimento do assunto.

Resultado de Aprendizagem 3

O candidato apresenta um relatório sobre a adequação de uma dada área para a exploração de duas fruteiras, com informação sobre a infraestrutura instalada e a necessária, detalhando todo processo inerente a produção e com exemplos claros. O formador deve orientar o graduando com informação bastante elaborada e com facilitação do módulo escrito ou pratico para melhor percepção dos graduandos. A interacção grupal e chuva de ideias ajudam na discussão e entendimento do assunto

Resultado de Aprendizagem 4

O candidato apresenta um relatório sobre a adequação de uma dada área para a exploração de duas fruteiras, com informação sobre a infraestrutura instalada e a necessária, detalhando todo processo inerente a produção e com exemplos claros. O formador deve orientar o graduando com informação bastante elaborada e com facilitação do módulo escrito ou pratico para melhor percepção dos graduandos. A interacção grupal e chuva de ideias ajudam na discussão e entendimento do assunto

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

Antonio, S.V e Goulão, L. F (2015). Avaliação do Estado Actual do Conhecimento sobre Fruteiras Nativas em Moçambique

Bruckner, C. e Picanço, M. (2001). Maracujá. Tecnologia de Produção, Pós-Colheita, Agro-indústria, Mercado Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-15-8

Viviani, L. (2006). Avaliação da qualidade pós-colheita de banana prata anã associada a embalagens. Tese de Mestrado. UNICAMP

Manica, I (2000). Abacaxi: do Plantio ao Mercado, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN s/nº

Manica, I (2001). Goiaba: do Plantio ao Consumidor, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-17-4

Manica, I e Celso, V.(2006). UVA: do Plantio a Produção, Pós-Colheita e Mercado, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN: 85-86466-37-9

Manica, I et al. (2000). Fruticultura Tropical 6. Goiaba Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-09-5

Manica, I et al. (2006). MAMÃO: tecnologia de Produção, Pós-Colheita, Exportação, Mercados Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN: 85-86466-31-X

4.2. UC AGR012029191 Definir sistemas de produção

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Demonstrar compreensão sobre sistemas de produção	
Descrição da Unidade de Competência: No final deste módulo o graduado será capaz de indicar o sistema de produção a adoptar, as tarefas principais de gestão e objectivos da actividade ou negócio; Demonstrar compreensão sobre a aplicação de princípios de gestão na agricultura com especial enfoque na relação entre a produção/conversão; Terão a habilidade de reconhecer a diferença entre um empreendimento agrícola de subsistência e um comercial e os passos a adoptar para transformar a agricultura de subsistência para uma comercial.			
Código:	UC AGR012029191	Nível do QNQP:	2
Campo:	Agricultura e Conservação da Natureza	Subcampo:	Produção Agro-pecuária
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	
Elementos de Competência		CrITÉrios de Desempenho	
1. Descreve o sistema de produção num ambiente de negócio	a. Descreve a relação com o mercado b. Explica a limitação de recursos naturais c. Descreve a relação entre os factores ambientais e os processos de produção agrícola d. Explica o conceito de uso de recursos e optimização dos resultados		Os sistemas de produção incluem, também, os insumos, processos de transformação e os resultados. Mercados inclui a dos insumos e a dos produtos A relação com mercados refere-se a que se estabelece entre o de insumos usados, os processos de transformação e os resultados esperados.
	Evidências Requeridas		Descrever os efeitos positivos ou negativos das actividades e processos de produção agrícola e as limitações de produção ou legais.
	<i>Evidência Escrita/oral</i> O candidato deve demonstrar compreensão entre as relações de mercado que uma certa actividade necessita, as limitações existentes no uso de recursos, a relação entre os factores ambientais e os processos de produção agrícola e limitações legais. Devem igualmente explicar os conceitos de optimização e dar exemplos.		Recursos incluem, recursos humanos, terra, capital, equipamentos, informação, matéria-prima, construções, água, etc. Optimização refere-se ao melhor usos de recursos e insumos para obter o melhor resultado/produto. Melhor inclui a optimização em termos de qualidade e/ou quantidade.

2. Demonstrar compreensão sobre as tarefas básicas de gestão	a. Define e explica a importância da planificação. b. Descreve as componentes do processo de planificação c. Explica o conceito de escalonamento de processos/actividades d. Explica o conceito de organização e. Explica o conceito de implementação f. Explica o conceito de liderança g. Define e explica os conceitos de controlo, retroalimentação (feedback) adaptação e correcção Evidências Requeridas <i>Evidência Escrita e/ou oral:</i> O candidato apresenta um relatório/ portfólio sobre os critérios de desempenho a) a g) e onde for requerido poderá completar a informação através de questionamentos orais e listas de verificação.	Tarefas básicas de gestão incluem a planificação, liderança, organização, implementação e controlo. Escalonamento de actividades significa estabelecer um cronograma ou fazer o <i>schedulling que inclui a finalidade e os passos que são seguidos.</i> Organização inclui, entre outros, a alocação apropriada de recursos humanos. O conceito inclui, entre outros, a criação da infra-estrutura para a realização das actividades planificadas. Liderança inclui, entre outros a características de bons líderes e desenvolvimento de habilidades de liderança.
3. Demonstra compreensão e explica as tarefas adicionais de gestão	a. Define e explica o processo de tomada de decisão b. Demonstra compreensão sobre a importância de uma boa comunicação c. Define e explica o conceito de motivação d. Define e explica o conceito de coordenação e. Define e explica o conceito de delegação f. Define e explica o conceito de disciplina g. Demonstra compreensão básica sobre a gestão de recursos humanos Evidências Requeridas <i>Evidência Escrita e /ou oral</i> O candidato deve demonstrar compreensão definindo, explicando, dando exemplos sobre as várias tarefas adicionais de gestão de acordo com os critérios de desempenho de a) a g).	Tarefas adicionais incluem, dentre outras, motivação, comunicação, coordenação, delegação, tomada de decisão, disciplina, e gesto de recurso humanos. Boa comunicação inclui, entre outros, saber ouvir, ler, escrita, oralidade e processamento de mensagens Elementos básicos de gestão de recursos humanos incluem, entre outros, a identificação das competências requeridas, número de trabalhadores necessários, salários a serem pagos e desenvolvimento do pessoal
4. Demonstra compreensão sobre o processo de definição de metas e objectivos	a. Demonstra compreensão sobre o conceito de meta num negócio b. Explica os mecanismos de estabelecimento de metas c. Demonstra conhecimento sobre os parâmetros e estrutura de sistemas de produção agrícola d. Estabelece e discute metas usando várias técnicas para vários sistemas de produção. e. Integra metas básicas para sistemas de produção numa empresa dada agrícola	As metas e objectivos deverão ser relativos à área comercial agrícola. Os mecanismos de estabelecimento de metas incluem, dentre outros, a análise FOFA, análise ambiental (micro, mesa e macro) e orçamentos.
	Evidências Requeridas	

Evidência Escrita e /ou oral

O candidato deve demonstrar compreensão definindo, explicando, dando exemplos sobre o estabelecimento de metas básicas de empresas agrícolas inseridas em vários sistemas de produção de acordo com os critérios de desempenho de a) a e).

MO AGR012029191 Definir sistemas de produção

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 50 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 50 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

No final deste módulo o graduado será capaz de indicar o sistema de produção a adoptar, as tarefas principais de gestão e objectivos da actividade ou negócio; Demonstrar compreensão sobre a aplicação de princípios de gestão na agricultura com especial enfoque na relação entre a produção/conversão; Terão a habilidade de reconhecer a diferença entre um empreendimento agrícola de subsistência e um comercial e os passos a adoptar para transformar a agricultura de subsistência para uma comercial.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 1 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve estar em condições de descrever o sistema de produção num ambiente de negócio. Descrever os efeitos positivos ou negativos das actividades e processos de produção agrícola e as limitações de produção ou legais. O formador deve relacionar os sistemas e relacionar com o mercado, falar numa forma pertinente da importância dos sistemas de produção e efeito na produção.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 2. (Nº de horas estimado: 15 horas)

O candidato deve estar em condições de gerir um processo de produção, planificar, estabelecer um cronograma de actividades, executar e controlar o processo todo com competência. O formador deverá falar pertinentemente dos conceitos vantagens numa planificação numa organização, enfatizando o papel dum líder na tomada de decisão.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 3. (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deverá compreender e explicar o papel adicional da gestão, como definir o conceito de delegação, motivação, disciplina, comunicação. O formador deve de forma clara diferenciar e orientar o candidato melhor entendimento, focalizar nos aspectos chaves como a organização e o papel do líder em todo processo.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 4. (Nº de horas estimado: 15 horas)

O candidato deve definir as metas e objectivos de uma unidade agrícola e perspectivar tendo em conta o mercado, saber estabelecer metas usando varias técnicas para vários sistemas de produção.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de Aprendizagem 1

O candidato deve demonstrar compreensão entre as relações de mercado que uma certa actividade necessita, as limitações existentes no uso de recursos, a relação entre os factores ambientais e os processos de produção agrícola e limitações legais. Devem igualmente explicar os conceitos de optimização e dar exemplos.

Resultado de Aprendizagem 2

O candidato deve demonstrar compreensão entre as relações de mercado que uma certa actividade necessita, as limitações existentes no uso de recursos, a relação entre os factores ambientais e os processos de produção agrícola e limitações legais. Devem igualmente explicar os conceitos de optimização e dar exemplos

Resultado de Aprendizagem 3

O candidato deve demonstrar compreensão definindo, explicando, dando exemplos sobre as várias tarefas adicionais de gestão, que inclui comunicação, tomada de decisão, coordenação, disciplina, entre outros critérios de desempenho.

Resultado de Aprendizagem 4

O candidato deve demonstrar compreensão definindo, explicando, dando exemplos sobre o estabelecimento de metas básicas de empresas agrícolas inseridas em vários sistemas de produção de acordo com os critérios de desempenho.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma IEP para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

T, Sun (2016). Administrando com Pessoas Pontos Importantes na gestão de Empresas. <http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/pontos-importantes-na-gestao-empresarial/26990/>

Gestão de negócios o que é? Como funciona e como se aplica? <https://fia.com.br/blog/gestao-empresarial/>

4.3. UC AGR012030191 Aplicar métodos de manipulação de plantas

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Aplicar métodos de manipulação de plantas	
Descrição da Unidade de Competência: No final deste módulo o graduado será capaz de aplicar técnicas básicas de manipulação de plantas para otimizar a sua produção.			
Código:	UC AGR012030191	Nível do QNQP:	2
Campo:	Agricultura e Conservação da Natureza	Subcampo:	Produção Agro-pecuária
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Selecciona e usa o equipamento para determinada actividade de manipulação da planta.	a. Selecciona o material adequado à operação a ser realizada b. Identifica e explica os métodos de manipulação a serem realizados, em função do estágio do desenvolvimento da planta c. Realiza a manipulação seleccionada d. Usa correctamente os equipamentos para a actividade seleccionada	Manipulação das plantas inclui, entre outros, a manipulação para o estabelecimento/ desenvolvimento, manipulação de flores e frutos e podas. As ferramentas incluem, entre outros as tesouras e serrotes de poda, fitas de enxertia, equipamento de suporte e pulverização, etc. a
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência Escrita/oral</i> O candidato realiza as práticas de manipulação plantas usando correctamente os instrumentos devidamente seleccionados para o efeito de avaliação	
2. Demonstrar compreensão sobre os princípios de estrutura/ arquitectura das plantas e sua manipulação	a. Explica a os princípios de condução e aplica para duas ou mais culturas. b. Identifica e explica a importância da altura do caule de duas o mais fruteiras c. Explica a relação entre a estrutura/ arquitectura da planta e a optimização da colheita e rendimento das fruteiras.	Os métodos de suporte e condução das plantas podem incluir formas livres (vaso, taça, líder central, guia modificada, condução em Y ou V) e apoiadas (latada, caramanchão ou pérgola, espaldeira e manjedoura), etc.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência Escrita e/ou oral:</i> O candidato deve ser capaz de explicar os princípios condução em plantas e a relação entre arquitectura e a optimização da colheita e sua influência no rendimento da planta	
3. Demonstra compreensão sobre os princípios manipulação de flores e frutos	a. Explica o propósito e benefícios da manipulação de flores e frutos. b. Demonstra e explica o processo de manipulação química de flores e frutos. c. Demonstra e explica o processo de manipulação física de flores e frutos	A manipulação de flores e frutos inclui, entre outros, temperatura, comprimento do dia, quebra da dormência dos botões florais, raleio, alargamento dos frutos, maturação, e uso de métodos físicos e químicos de melhoria da qualidade dos frutos.

	Evidências Requeridas <i>Evidência Escrita e /ou oral</i> O candidato deve demonstrar compreensão sobre os princípios de manipulação de flores e frutos dos critérios a, b e c. Demonstração Demonstra os processos de manipulação física e química de flores e frutos em pelo menos duas fruteiras.	A manipulação física inclui, entre outros, o raleio de frutos ou desbaste, raleio de flores e botões florais, desponta, desbrota, desfolha, eliminação da ráquis, da última penca, escoramento, etc.
4. Demonstra compreensão sobre os princípios poda como parte da manipulação do crescimento vegetativo das fruteiras	a. Identifica e remove partes de plantas indesejáveis b. Explica o propósito e benefícios da poda. c. Explica e orienta a poda realizada por um outro colega. Evidências Requeridas <i>Evidência Escrita e /ou oral</i> O candidato deve demonstrar compreensão sobre os princípios de manipulação do crescimento vegetativo dos critérios a, b e c. Demonstração Demonstra os processos de manipulação do crescimento vegetativo segundo os critérios de desempenho a) e c).	A poda inclui, entre outras, a da estação do ano, a de formação e manutenção da copa, sanitização, rejuvenescimento Manipulação vegetativa inclui a poda de formação, manejo da copa, orientação de crescimento dos ramos novos, etc.

UC AGR012030191 Aplicar métodos de manipulação de plantas

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 50 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 50 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é que o graduado será capaz de aplicar técnicas básicas de manipulação de plantas para otimizar a sua produção.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 1 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve saber fazer a manipulação de plantas, para isso os conceitos sobre a manipulação devem ser explorados para melhor execução da actividade e com ajuda de instrumentos/ferramentas deve trazer, melhores resultados em termo de arquitectura da planta, no melhoramento de rendimento ou seja na produção, no desenvolvimento vegetativo. O formador deve indicar e orientar a forma de manipulação tecnicamente bem, realçando os aspectos e princípios básicos da operação, e esta operação deve ser realizada em campo de produção para melhor aprendizagem.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 2 (Nº de horas estimado: 15 horas)

O candidato deve entender os princípios sobre arquitectura da planta e sua manipulação, o candidato deve saber manipular uma planta, entender das vantagens desta operação para a planta, saber realizar correctamente a operação, usando equipamentos e ferramentas apropriados. O formador deve de forma pratica exemplificar e definir os conceitos, aulas devem ser leccionadas no campo para melhor percepção.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 3 (Nº de horas estimado: 15 horas)

O candidato deve estar em condições de explicar as diferentes técnicas de manipulação de estruturas de plantas que incluem flores, frutos para melhor desempenho e resposta no rendimento da planta. O Formador deve mostrar/executar as diferentes técnicas para facilitar a aprendizagem.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 4 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve entender os princípios da poda como uma técnica de manipulação das plantas, vantagens desta manipulação, quando executar, quais as partes das plantas, quais os tipos de podas. O formador deverá fornecer ferramentas suficientes para a operação da poda e executar para o entendimento dos formandos.

Abordagem na geração das evidências de avaliação Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 10 candidato apresenta um relatório/ portfólio sobre a importância da planificação, conceitos de planificação, de escalonamento de actividades, o conceito de organização, conceito de liderança entre outros critérios de desempenhos e poderá completar a informação através de questionamentos orais e listas de verificação

Resultado de Aprendizagem 2

O candidato apresenta um relatório/ portfólio sobre a importância da planificação, conceito de escalonamento de processos, o conceito de organização, liderança entre outros critérios de desempenho e onde for requerido poderá completar a informação através de questionamentos orais e listas de verificação.

Resultado de Aprendizagem 3

O candidato deve demonstrar compreensão definindo, explicando, dando exemplos sobre as várias tarefas adicionais de gestão, como o processo de tomada de decisão, importância de uma boa comunicação, coordenação, delegação, motivação entre outros critérios de desempenho, esta apresentação será feita em forma de relatório.

Resultado de Aprendizagem 4

O candidato deve demonstrar compreensão definindo, explicando, dando exemplos sobre o estabelecimento de metas básicas de empresas agrícolas inseridas em vários sistemas de produção de acordo com os critérios de desempenho, como a demonstração de conhecimento sobre os parâmetros do sistema de produção agrícola, discute metas usando vários sistemas de produção.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

Manica, I. *et al.* (2000). Fruticultura Tropical 6. Goiaba Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-09-5

Manica, I *et al* (2001). Manga. Tecnologia de Produção, Agro-indústria e Exportação Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-14-x

Manica, I (2000). Frutas Nativas Silvestres e Exóticas 1. Técnicas de Produção e Mercado, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-12-3

Manica, I (2002). Frutas Nativas, Silvestres e Exóticas 2. Técnicas de Produção e Mercado Editora: Cinco Continentes

Manica, I *et al.* (2005). Maracujá-Doce. Tecnologia de Produção, Pós-colheita, Mercado, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-34-4

Otto Carlos Koller, O. C. *et al.* (Org.) (2006). CITRICULTURA: 1. Laranja: Tecnologia de Produção, Pós-Colheita, Industrialização e Comercialização Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN: 85-86466-38-7

Koller, O. C. (2002). Abacate. Produção de Muda, Instalação e Manejo de Pomares, Colheita e Pós-Colheita Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-20-4

4.4. UC AGR012031191 Propagar fruteiras

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Propagar fruteiras	
Descrição da Unidade de Competência: No final deste módulo o graduado será capaz de aplicar técnicas básicas de propagação de plantas.			
Código:	UC AGR012031191	Nível do QNQP:	2
Campo:	Agricultura e Conservação da Natureza	Subcampo:	Produção Agro-pecuária
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Reconhecer as condições ambientais necessárias à propagação de determinada fruteira.	a. Descreve as condições de humidade requeridas para a propagação	As condições ambientais necessárias poderão, de entre outros, incluir a humidade do ar e do solo, temperatura, intensidade da luz, ventilação, etc. Materiais incluem as tesouras de poda, facas de enxertia, etc. e o equipamento pode ser o de aquecimento, resfriamento, hidratação, etc.
	b. Define para dado sistema de produção as condições de ventilação necessárias.	
	c. Demonstra a distinção entre a luz directa e indirecta.	
	d. Descreve os níveis de humidade do solo necessários para as diferentes fases de crescimento das plantas	
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência Escrita/oral</i> O Candidato descreve as condições ambientais necessárias para a propagação de plantas, dá exemplos na situação de propagação na sombra e luz o seu efeito no crescimento das plantas	
2. Identifica os materiais e métodos de propagação mais adequados a uma dada fruteira	a. Descreve os métodos apropriados para a cultura	Os métodos de propagação incluem, entre outros, a sementeira directa, em viveiro, propagação agâmica como por rizomas, estacas, cultura de tecidos, enxertia, por botões e alporquia Os instrumentos usados para colecta do material incluem entre outras coisas tesoura de poda, canivete, álcool a 70%, algodão, colman
	b. Selecciona os instrumentos apropriados para o método seleccionado.	
	a. Usa de forma apropriada e segura os instrumentos de seleccionados	
	c. Descreve e aplica as medidas profilácticas inerentes ao método seleccionado.	
	d. Descreve os principais problemas que os instrumentos possam apresentar	
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência Escrita e/ou oral:</i> O candidato. Deve estar em condições de identificar os principais métodos de propagação de espécies fruteiras, instrumentos usados para preparação dos propágulos e as operações subsequentes	

3. Preparar os substratos para a propagação de plantas	a. Identifica os diferentes tipos de recipientes e suas vantagens b. Selecciona os recipientes de acordo com as espécies frutícolas c. Selecciona a composição de acordo com a espécie a propagar d. Caracteriza os substratos de acordo com o tipo de propagação e. Trata o substrato sanitário dos substratos f. Realiza a propagação de espécies fruteiras	Os diferentes tipos de recipientes incluem tubetes, bandejas, sacos plásticos, citropotes. Constitui substrato o solo, areia, turfa, vermiculita, composto orgânico, casca de arroz, entre outros O controlo de patógeno do solo inclui a vaporização, solarização e cobertura de plástico O substrato deve ser seleccionado para atender as questões de germinação das sementes e do desenvolvimento do sistema radicular e varia de espécie para espécie. A propagação pode ser sexuada ou vegetativa. A propagação vegetativa deve incluir natural (estolhos, bolbos, tubérculos e rizomas) e induzida Estaquia, Enxertia (borbulhia, garfagem, encostia, meia fenda, fenda cheia), Alporquia e Mergulhia.
4. Diferencie a propagação com êxito de uma propagação falhada num determinado contexto de produção	a. Escreve os indicadores de sucesso de determinado método de propagação b. Descreve os indicadores de propagação não bem-sucedida. c. Explica os factores que afectam a incompatibilidade na propagação.	Indicadores de sucesso incluem, de entre outros factores, desenvolvimento radicular, germinação, pegamento, taxa de enxertia ou de emissão de gemas, desenvolvimento de embriões ou novas plantas, etc.
	Evidências Requeridas Evidência Escrita e /ou oral O candidato deve ser capaz identificar os diferentes métodos de propagação, vantagens e desvantagens e os factores que afectam a incompatibilidade na propagação	

UC AGR012031191 Propagar fruteiras

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 50 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 30 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é que os estudantes se familiarizem com as diferentes práticas ou técnicas básicas de propagação de plantas.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 1 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve estar capaz de identificar as condições ambientais propícias para a propagação de mudas de fruteiras. O candidato deve ser capaz de verificar as condições do solo ou substrato no desenvolvimento da muda, a escolha dum substrato ideal é chave para o pegamento do enxerto por exemplo, a influência da humidade do ar e do solo no pegamento da muda, deve saber preparar o substrato levando em consideração a espécie, estacas, características do substrato e saber colocar nas bolsas/recipientes. O formador deve usar instalações com equipamentos adequados para a facilitação do módulo haja visto que para este tema o saber fazer é muito importante, pois o graduando sairá bastante preparado para o mercado.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 2 (Nº de horas estimado: 25 horas)

O candidato deve ser capaz de identificar os diferentes modos de propagação das mudas, saber diferenciar uma propagação assexuada da propagação sexuada, vantagens e desvantagens de cada tipo de propagação, saber colher o fruto, retirar a semente, seleccionar e preparar a semente, secar, semear, colectar os propágulos e ser capaz de enxertar e outras técnicas de propagação. O candidato deve pelo menos saber fazer a enxertia e alporquia, para isso deve saber diferenciar as duas técnicas, saber as vantagens e desvantagens de cada uma. Os factores que afectam o pegamento, incompatibilidade, condições ambientais, temperatura, humidade do ar, oxigénio, luminosidade, vento, época, classificação botânica, sanidade do material, técnica de enxertia, habilidade do enxertador, entre outras coisas.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 3 (Nº de horas estimado: 20 horas)

O candidato deve ser capaz de identificar os diferentes tipos de recipientes para a produção de plantas, importância das mesmas no acondicionamento de plantas, ser capaz de descrever as vantagens de produzir em ambiente protegido. O formador deve de forma exaustiva explicar as diferenças entre os diferentes recipientes, tamanho dos recipientes, vantagens na adopção dos recipientes, quando associado ao uso de estufas ou quando associado a quaisquer condições climáticas, falar da importância do recipiente na manutenção de humidade com pequena capacidade de acondicionamento do substrato.

O candidato deve ser capaz de definir o substrato, importância do substrato, preparar substrato para produção de mudas, escolher substrato adequado para uma determinada situação. Formador deve dar o conceito de substrato a sua aplicação na planta, falar do equilíbrio adequado entre a humidade e aeração, capacidade de drenagem da água, o fornecimento de oxigénio na planta pelo substrato ou seja a influência da drenagem no fornecimento de oxigénio a planta.

Os candidatos devem ser capazes de realizar as práticas de propagação de plantas fruteiras usando as sementes e vegetativamente utilizando todos os métodos e técnicas comuns de enxertia, alporquia, mergulhia e estaquia.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 4 (Nº de horas estimado: 15 horas)

O candidato deve ser capaz de identificar as causas de fracasso na propagação e também do sucesso. Identificar os tipos de incompatibilidade no pegamento de mudas. Os factores que afectam o pegamento, incompatibilidade que pode ser devido as condições ambientais, temperatura, humidade do ar, oxigénio, luminosidade, vento, época, classificação botânica, sanidade do material, técnica de enxertia, habilidade do enxertador, entre outras coisas. O formador deve dar alternativas para a propagação de mudas.

Abordagem na geração das evidências de avaliação Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

O Candidato descreve as condições ambientais necessárias para a propagação de plantas, dá exemplos na situação de propagação na sombra e luz o seu efeito no crescimento das plantas. A avaliação dos estudantes para a qualificação neste nível deve ser obtida com acesso a um viveiro de produção de mudas onde serão questionados de forma prática/oral sobre as operações ou o processo de produção de mudas

Resultado de Aprendizagem 2

O candidato. Deve estar em condições de identificar os principais métodos de propagação de espécies fruteiras, instrumentos usados para preparação dos propágulos e as operações subsequentes. Este é o resultado de aprendizagem que o candidato deve evidenciar que foi capaz de se preparar para o processo de produção de mudas e ele evidencia este resultado através de um relatório e demonstração prático de todo processo de produção de mudas realçando os factores que afectam a propagação de plantas frutíferas.

Resultado de Aprendizagem 3

A avaliação deve ser executada através da preparação e propagação de fruteiras, usando diferentes métodos e técnicas e desse trabalho apresentar um relatório das razões de escolha dos substratos, vasos, e métodos e técnicas de propagação de acordo com os critérios de desempenho desse resultado de aprendizagem.

O candidato deve evidenciar que foi capaz de se preparar para o processo de produção de mudas em recipientes através da selecção de recipientes para propagação de fruteiras e preparação de substratos para produção de mudas. Assim, ele deve apresentar evidência escrita, em forma de um relatório, que conseguiu seleccionar bolsas para produção de fruteiras de maior potencial no mercado (um citrino e duas outras fruteiras de entre as com maior potencial para a região). De forma prática deve

demonstrar que sabe preparar substratos usando material localmente disponível.

Resultado de Aprendizagem 4

O candidato deve saber diferenciar os diferentes métodos de propagação, vantagens e desvantagens e os factores que afectam a incompatibilidade na propagação. Este é o resultado de aprendizagem que o candidato deve evidenciar que foi capaz de se preparar para o processo de produção de mudas e ele evidencia este resultado através de um relatório e demonstração prático de todo processo de produção de mudas realçando os factores que afectam a propagação de plantas frutíferas.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

Manica, I. et al. (2000). Fruticultura Tropical 6. Goiaba Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-09-5

Manica, I et al (2001). Manga. Tecnologia de Produção, Agro-indústria e Exportação Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-14-x

Manica, I (2000). Frutas Nativas Silvestres e Exóticas 1. Técnicas de Produção e Mercado, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-12-3

Manica, I (2002). Frutas Nativas, Silvestres e Exóticas 2. Técnicas de Produção e Mercado Editora: Cinco Continentes

Manica, I et al. (2005). Maracujá-Doce. Tecnologia de Produção, Pós-colheita, Mercado, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-34-4

Otto Carlos Koller, O. C. et al. (Org.) (2006). CITRICULTURA: 1. Laranja: Tecnologia de Produção, Pós-Colheita, Industrialização e Comercialização Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN: 85-86466-38-7

Koller, O. C. (2002). Abacate. Produção de Muda, Instalação e Manejo de Pomares, Colheita e Pós-Colheita, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-20.

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.5. UC AGR012032191 Demonstrar compreensão sobre a fertilidade do solo e nutrição das plantas

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Demonstrar compreensão sobre a fertilidade do solo e nutrição das plantas	
Descrição da Unidade de Competência: No final deste módulo o graduado será capaz de aplicar técnicas básicas de preparação de nutrientes para o solo de modo seguro, responsável para o benefício da produção e tendo em consideração o meio ambiente.			
Código:	UC AGR012032191	Nível do QNQP:	2
Campo:	Agricultura e Conservação da Natureza	Subcampo:	Produção Agrícola
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	
Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação	
1. Preparar os fertilizantes necessários ao solo.	a. Selecciona os nutrientes apropriados para determinado contexto b. Prepara e usa a quantidade correcta de adubos para um dado local c. Mede a quantidade exacta dos fertilizantes requeridos-	Os fertilizantes a serem preparados incluem, entre outros, químicos ou orgânicos, compostagem, compostos líquidos, adubos simples ou compostos, gestão da acidez do solo ou outras substâncias.	
	Evidências Requeridas	As quantidades calculadas devem reflectir e incluir os viveiros, por vaso, covachos e/ou planta e o para o campo definitivo.	
	<i>Evidência Escrita/oral</i> O candidato deve ser capaz de seleccionar nutrientes apropriado para uma dada fruteira tendo em conta a necessidade de adubação		
2. Recolhe a amostra adequada para a análise de nutrientes	a. Recolhe a amostra de acordo com o regulamentado b. Realiza a etiquetagem correctamente c. Prepara e embala a amostra de acordo com os procedimentos estabelecidos d. Envia amostras para laboratório de Nutrição de plantas e solos	A amostra refere-se fundamentalmente a folhas, solo e frutos.	
	Evidências Requeridas	As amostras são analisadas no laboratório e os resultados entregues para interpretação dos resultados	
	<i>Evidência Escrita e/ou oral:</i> O candidato faz amostragem do solo, folhas e frutos de acordo com as recomendações técnicas.		
3. Demonstra compreensão sobre a composição e as propriedades do solo.	a. Recolhe a amostra de acordo com o regulamentado b. Realiza a etiquetagem correctamente c. Prepara e embala a amostra de acordo com os procedimentos estabelecidos	As propriedades do solo referem-se a estrutura, textura, capacidade de retenção e de drenagem e a composição do solo refere-se à proporção entre areia, limo e argila. A composição do solo refere-se ao conteúdo de minerais no solo que pode ser relacionada a sua produtividade.	
	Evidências Requeridas		

	<i>Evidência Escrita e/ou oral:</i> O candidato deve ser capaz de fazer amostragem do solo, etiquetar, preparar e embalar amostras de acordo com os procedimentos estabelecidos	
4. Identifica e interpreta os principais sintomas de deficiências nutricionais em plantas	d. Interpreta e relaciona as mudanças de coloração das folhas com a respectiva deficiência e. Explica os passos necessários para a correcção das deficiências identificadas. Evidências Requeridas <i>Evidência Escrita e/ou oral:</i> O candidato identifica as deficiências nutricionais nas folhas com auxílio de um manual e informa as possíveis soluções para o problema	A identificação pode ser em culturas em campo definitivo ou viveiros e de deficiências de macro ou micro elementos.

UC AGR012032191 Demonstrar compreensão sobre a fertilidade do solo e nutrição das plantas

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 50 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 50 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é que os graduados no final sejam capazes de aplicar técnicas básicas de preparação de nutrientes para o solo de modo seguro, responsável para o benefício da produção e tendo em consideração o meio ambiente.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 1 (Nº de horas estimado: 15 horas)

O candidato deve estar em condições de preparar, usar fertilizante, para colocação em bolsas ou mistura em substratos devidamente preparado. O formador deve dar o conceito sobre fertilização, recomendar a adubação por cultura, fase de desenvolvimento das mesmas.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 2 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve ser capaz de fazer a recolha, preparar e embalar as amostras de folhas para análise nutricional em laboratório, para tal deve saber quando, como e idade das folhas

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 3 Nº de horas estimado: 15 horas)

O candidato deve ser capaz de fazer a recolha do solo numa área considerável através da divisão em glebas, com uso de equipamento apropriado colocar em plástico, etiquetados e enviar mais tarde ao laboratório para análise. O formador deve ajudar na interpretação dos resultados da análise, fazer a amostragem e definir os passos para o efeito.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 4 Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve ser capaz de identificar os principais sintomas de deficiência em plantas e interpretar com ajuda de manual para o efeito. O formador deve definir dar a conhecer a função de cada elemento e sua importância para a planta.

Abordagem na geração das evidências de avaliação Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

O candidato deve ser capaz de seleccionar nutrientes apropriados para um contexto de aplicação e usar a quantidade correcta de nutrientes para um dado local.

Resultado de Aprendizagem 2

O candidato deve ser capaz de fazer a amostragem de solo de acordo com as recomendações, saber etiquetar, preparar e embalar as amostras.

Resultado de Aprendizagem 3

O candidato deve ser capaz de fazer a amostragem de solo de acordo com as recomendações, saber etiquetar, preparar e embalar as amostras, através de evidências práticas e com exemplos.

Resultado de Aprendizagem 4

O candidato identifica as deficiências nutricionais nas folhas com auxílio de um manual e informa as possíveis soluções para o problema através das evidências práticas e com exemplos explícitos.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

Koller, O. C. (2002). Abacate. Produção de Mudas, Instalação e Manejo de Pomares, Colheita e Pós-Colheita Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-20-

Manica, I (2000). Frutas Nativas Silvestres e Exóticas 1. Técnicas de Produção e Mercado, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-12-3

Manica, I (2002). Frutas Nativas, Silvestres e Exóticas 2. Técnicas de Produção e Mercado Editora: Cinco Continentes

Manica, I et al (2001). Manga. Tecnologia de Produção, Agro-indústria e Exportação Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-14-x

Manica, I et al. (2005). Maracujá-Doce. Tecnologia de Produção, Pós-colheita, Mercado, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-34-4

Manica, I et al. (2000). Fruticultura Tropical 6. Goiaba Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-09-5

Otto Carlos Koller, O. C. et al. (Org.) (2006). CITRICULTURA: 1. Laranja: Tecnologia de Produção, Pós-Colheita, Industrialização e Comercialização Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN: 85-86466-38-7

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.6. UC AGR012033191 Demonstrar compreensão sobre a estrutura da planta e funções das suas partes

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Demonstrar compreensão sobre a estrutura das plantas e funções suas das partes	
Descrição da Unidade de Competência: No final deste módulo o graduado será capaz de identificar a estrutura da planta e indicar a s funções da cada uma das componentes.			
Código:	UC AGR012033191	Nível do QNQP:	2
Campo:	Agricultura e Conservação da Natureza	Subcampo:	Produção Agrícola
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	
Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação	
1. Identificar as partes que compõem uma semente e explicar a sua função.	a. Identifica as partes que compõem a semente b. Descreve o papel do embrião da germinação c. Explica a origem das raízes caules e folhas nas plantas d. Explica a diferença entre mono e dicotiledóneas. e. Explica a função das raízes, caules e folhas.	As partes que compõem uma semente poderão ser o tegumento, o hipocótilo, os cotilédones o embrião e o endosperma.	
	Evidências Requeridas		
	<i>Evidência Escrita/oral</i> O candidato deve conhecer as partes que compõem a semente, saber diferenciar uma semente mono da dicotiledónea e as funções das raízes,		
2. Demonstrar compreensão sobre os diferentes tipos de raízes	a. Explica os diferentes tipos de raízes b. Explica a forma como as raízes sustentam a planta c. Descreve a função da raiz na absorção de água e nutrição das plantas d. Explica o geotropismo das raízes e do caule	O sistema radicular pode incluir a raiz principal, raízes adventícias,	
	Evidências Requeridas		
	<i>Evidência Escrita e/ou oral:</i> O candidato descreve na prática os diferentes tipos de raízes e sua função na planta		
3. Demonstrar compreensão sobre os diferentes tipos de caules	a. Explica os diferentes tipos de caules e suas funções. b. Explica a forma como os caules suportam os ramos e folhas e conecta-se as raízes. c. Explica circulação da seiva através do caule.	Os diferentes tipos de caules incluem os colmos, rizomas, tubérculos, etc.	
	d. Evidências Requeridas		
	<i>Evidência Escrita e/ou oral:</i> O candidato classifica os tipos de caule, sua função e explica a forma como suportam as folhas e ramos.		

4. Identificar os diferentes tipos de folhas e o seu papel na produção de alimentos	a. Identifica e descreve a morfologia dos diferentes tipos de folhas b. Explica o papel das folhas na fotossíntese. c. Explica a importância da luz na produção da clorofila. d. Explica a reação das folhas às condições ambientais	Os diferentes tipos de folhas incluem as simples, compostas, de folha larga ou estreita, etc. Produção de alimentos refere-se a fotossíntese. As condições ambientais incluem iluminação humidade, seca, excesso de água, escuridão, etc.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência Escrita e/ou oral:</i> O candidato explica a função da folha na planta, o seu papel na fotossíntese, reação das folhas ao ambiente e seu papel na produção	
5. Identificar e diferentes partes da flor e explicar as suas funções	a. Explica a estrutura básica de uma flor. b. Identifica e descreve os diferentes tipos de flor c. Explica o papel da estrutura das flores masculina e feminina d. Explica o papel das flores femininas na produção de frutos e sementes e frutos.	As diferentes partes da flor incluem as sépalas, pétalas, pistilo, etc..
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência Escrita e/ou oral:</i> O candidato deve estar em condições de explicar as diferentes partes da flor, seu papel na produção de frutos	
6. Demonstrar compreensão sobre os diferentes tipos de frutos e suas partes.	a. Identifica e exemplifica os diferentes tipos de frutos. b. Explica as diferenças entre fruto com uma e várias sementes c. Identifica e descreve as diferentes partes que compõem os frutos. d. Descreve a função de cada parte de que compõe o fruto.	Os diferentes tipos de frutos de acordo com o desenvolvimento do ovário que incluem simples: Carnosos (bagas, drupas, pomes) e Secos: deiscentes (folículo, legume, síliqua, cápsula) e indeiscentes (aquénio, sâmara, cipsela, cariopse, nozes e esquizocarpo); agregados e múltiplos. As diferentes partes do fruto referem-se, fundamentalmente ao exocarpo, mesocarpo e endocarpo.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência Escrita e/ou oral:</i> O candidato explica os diferentes tipos de frutos e as partes que as compõem e a sua função.	

MO AGR012033191 Demonstrar compreensão sobre a estrutura da planta e funções das suas partes

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 50 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 65 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é que os graduados no final sejam capazes de identificar a estrutura da planta e indicar as funções da cada uma das componentes.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve ser capaz de identificar as partes que compõem a semente, saber diferenciar uma semente mono da dicotiledónea, definir as funções da raiz, caule e folhas na planta. O formador deve dar os conceitos e fazer demonstração prática ou seja com ilustração das diferentes partes das plantas.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 2 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve ser capaz de diferenciar os diferentes sistemas radiculares, e suas funções para a planta, olhando para as diferentes fruteiras deverá compreender o nível de exigência em termos de água e nutrientes para o seu desenvolvimento. O formador deve dar de forma clara os conceitos duma raiz adventícia, raiz pivotante ou principal e suas funções.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 3 (Nº de horas estimado: 5 horas)

O candidato deve ser capaz de definir a função do caule na planta, identificar os diferentes tipos de caules. O formador deve dar os conceitos desta parte da planta e os diferentes tipos de caules, com exemplos.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 4 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve ser capaz de definir a função de folha, sua importância para a planta, diferentes tipos de folhas, entender a importância da luz para a planta. O formador deve abordar o conceito da fotossíntese, clorofila de forma pertinente, importância da luz na produção de plantas.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 5 (Nº de horas estimado: 5 horas)

O candidato deve estar capaz de definir a flor, partes da flor, suas funções na planta, explicar de forma clara a importância da flor feminina na produção de fruto. O formador deve dar os conceitos e explicar o processo de formação da flor e sua importância para o desenvolvimento do fruto. Dar a conhecer os factores que influenciam no vingamento do fruto.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 6 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve ser capaz de identificar os diferentes tipos de frutos, partes que compõem o fruto. O formador deve de forma exaustiva definir os tipos de frutos com exemplos e as diferentes partes que compõem o fruto. Esta evidência escrita deve ser avaliada através de uma lista de verificação, na qual deve constar todos os elementos que deve conter o relatório.

Abordagem na geração das evidências de avaliação Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

O candidato deve conhecer as partes que compõem a semente, saber diferenciar uma semente mono da dicotiledónea e as funções das raízes. Assim, ele deve apresentar evidência escrita, em forma de um relatório. Esta evidência escrita deve ser avaliada através de uma lista de verificação, na qual deve constar todos os elementos que deve conter o relatório

Resultado de Aprendizagem 2

O candidato deve descrever os diferentes e as formas de absorção de água e nutrientes, apresentando um relatório escrito com detalhes e sua função de sustentabilidade da planta. Esta evidência escrita deve ser avaliada através de uma lista de verificação, na qual deve constar todos os elementos que deve conter o relatório.

Resultado de Aprendizagem 3

O candidato classifica os tipos de caule, sua função e explica a forma como suportam as folhas e ramos. Esta evidência escrita deve ser avaliada através de uma lista de verificação, na qual deve constar todos os elementos que deve conter o relatório. O candidato recolhe informação necessária, para e confronta com a literatura.

Resultado de Aprendizagem 4

O candidato explica a função da folha na planta, o seu papel na fotossíntese, reacção das folhas ao ambiente e seu papel na produção. Assim, ele deve apresentar evidência escrita, em forma de um relatório. Esta evidência escrita deve ser avaliada através de uma lista de verificação, na qual deve constar todos os elementos que deve conter o relatório e apresentação em grupo de discussão.

Resultado de Aprendizagem 5

O candidato deve estar em condições de explicar as diferentes partes da flor, seu papel na produção de frutos. Assim, ele deve apresentar evidência escrita, em forma de um relatório. Esta evidência escrita deve ser avaliada através de uma lista de verificação, na qual deve constar todos os elementos que deve conter o relatório e apresentação pratica em grupo de discussão, com exemplos claros da estrutura da planta.

Resultado de Aprendizagem 6

O candidato deve estar em condições de explicar os diferentes tipos de frutos, descrever as diferentes partes que compõem o fruto, descrever a função de cada parte. Assim, ele deve apresentar evidência escrita, em forma de um relatório. Esta evidência escrita deve ser avaliada através de uma lista de verificação, na qual deve constar todos os elementos que deve conter o relatório e apresentação prática em grupo de discussão, com exemplos claros da estrutura da planta.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

Koller, O. C. (2002). Abacate. Produção de Muda, Instalação e Manejo de Pomares, Colheita e Pós-Colheita Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-20-1

Manica, I (2000). Frutas Nativas Silvestres e Exóticas 1. Técnicas de Produção e Mercado, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-12-3

Manica, I (2002). Frutas Nativas, Silvestres e Exóticas 2. Técnicas de Produção e Mercado Editora: Cinco Continentes

Manica, I et al (2001). Manga. Tecnologia de Produção, Agro-indústria e Exportação Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-14-x

Manica, I et al. (2005). Maracujá-Doce. Tecnologia de Produção, Pós-colheita, Mercado, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-34-4

Manica, I. et al. (2000). Fruticultura Tropical 6. Goiaba Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-09-5

Otto Carlos Koller, O. C. et al. (Org.) (2006). CITRICULTURA: 1. Laranja: Tecnologia de Produção, Pós-Colheita, Industrialização e Comercialização Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN: 85-86466-38-7

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.7. UC AGR012035191 Definir os tipos de irrigação utilizados para plantas frutíferas

Registo de Unidade de competência

Descrição da Unidade de Competência: Após a conclusão do módulo, o candidato deve estar em condições de definir os principais métodos de irrigação de acordo com as espécies fruteiras, constituição de cada sistema, definir o número de rega por espécie			
Código:	UC AGR012035191	Nível do QNQP:	2
Campo:	Agricultura e Conservação da Natureza	Subcampo:	Produção Agro-pecuária
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1.	a. Reconhece as características de água de boa qualidade b. Identifica os principais métodos de irrigação c. Define os métodos de irrigação mais utilizados em fruteiras d. Identifica os componentes usados para alguns sistemas de rega	Água pode ser obtida dos rios, lagos, furos, poços desde que tenha licenciamento ambiental e análise de qualidade para rega Os métodos de irrigação mais usados em fruteiras são: Gota a gota, aspersores, microaspersores e nebulizadores e irrigação por sulcos. É importante ter motobomba e reservatório de água para garantir a rega em caso de falta no sistema Os componentes normalmente usados para rega são: filtros, tubulações de PVC, conexões de PVC, Nebulizadores, válvulas anti gotejo, gotejadores
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidências por escrito/oral/prática</i> O candidato deve ser capaz de identificar e definir os principais métodos de irrigação, seus componentes e fazer uma demonstração prática de funcionamento	
2.Determinar o intervalo de rega	a. Identifica o tipo de fruteira b. Verifica a época do ano, temperatura c. Verifica o tipo de solo d. Observa o tipo de rega	Para produção em viveiro o uso de microaspersores e nebulizadores são os mais recomendados É possível fazer a rega com mangueira e regadores, mas difícil sendo usado muitas vezes em alfobres e bandejas
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidências por escrita/ora/prática</i> O candidato deve saber identificar os principais tipos de rega, intervalo de rega e os equipamentos usados para a rega	

MO AGR012035191 Definir os tipos de irrigação utilizados para plantas frutíferas**INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 30 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 25 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é que os graduados após a conclusão do módulo, se familiarizem com a, saber definir os diferentes sistemas de rega de acordo com as espécies fruteiras, saiba falar da constituição de cada sistema, entender os factores que influencia na rega.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 1 (Nº de horas estimado: 20 horas)

O candidato deve ser capaz de fazer uma irrigação usando água de boa qualidade, definir o tipo de rega, sistema eficiente e de fácil utilização para produção de plantas, ser capaz de identificar os componentes de um sistema de irrigação, saber fazer os apertos, substituição e manutenção do sistema, saber ligar e desligar a motobomba. O formador deve explicar o funcionamento dos diferentes sistemas de rega, falar da vantagem e desvantagem de cada sistema, manuseamento dos sistemas tanto em ambiente protegido como em Ceu aberto. Olhar para economicidade dos sistemas, dar exemplos práticos de utilização.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 2 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve ser capaz de identificar sintomas de défice hídrico, tendo em conta o tipo de fruteira, tipo de solo e época do ano. O formador deve ser capaz de transmitir aos estudantes no planeamento de viveiro a necessidade de uma fonte de água, a importância da água na irrigação, frequência de rega de acordo com a situação.

Abordagem na geração das evidências de avaliação Métodos e instrumentos de avaliação**Resultado de Aprendizagem 1**

O candidato deve ser capaz de identificar e definir os principais métodos de irrigação, seus componentes e fazer uma demonstração prática de funcionamento. Este é o resultado de aprendizagem que o candidato deve evidenciar que foi capaz de se preparar para instalar um sistema de rega, fazer manutenção que inclui montar e desmontar aspersores, saber desligar e ligar bombas, limpar os bicos de aspersores e essa avaliação pode ser feita através de exercício prático.

Resultado de Aprendizagem 2

Este é o resultado de aprendizagem que o candidato deve evidenciar que foi capaz de se preparar entender o processo de irrigação, quando irrigar, como, vantagens dos diferentes tipos de irrigação. O candidato será avaliado através da evidência prática e também com relatório escrito para melhor fundamentação.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

Fachinello, J. C, Nachtigal, J, C, Kersten, E, (2010). Fruticultura-Fundamentos e Prática

Fronza, D e Hamman, J. J (2015) Viveiros e Propagação de Mudanças

4.8. UC AGR012036191 Instalar um pomar de fruteiras

Registo De Unidade De Competência

Título da Unidade de Competência		Instalar um pomar de fruteiras	
Descrição da Unidade de Competência: Após a conclusão do módulo o candidato deve estar em condições de definir os requisitos básicos, custos de implantação, local para o plantio, selecção das espécies a serem plantadas, selecção do solo para o plantio, correcção do sol, aquisição de mudas, alinhamento e marcação de pomar e plantio			
Código:	UC AGR012036191	Nível do QNQP:	2
Campo:	Agricultura e Conservação da Natureza	Subcampo:	Produção Agro-pecuária
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Planificar a área para instalar o pomar de fruteiras	a. Identifica a área para a instalação do pomar e selecciona as espécies a colocar (determina a adequação da área para a instalação de um pomar) b. Elabora orçamento para instalação do pomar para 1ha	A área a instalar o pomar deve estar bem localizada, com acesso fácil favorecendo a comercialização, próximo de fonte de água, menor declividade, solos profundo e medianamente arenosos A elaboração do orçamento irá facilitar melhor decisão para investimento
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidências por escrita/oral/prática</i> O candidato deve ser capaz de planificar a área para instalação de um pomar frutícola e para tal deve identificar a área, ver a topografia do terreno, clima da região, fazer a listagem de materiais para o efeito e orçamentar a actividade, para isso recorre ao esboço elaborado para simulação.	
2. Planificar a irrigação no viveiro e no local definitivo	a. Reconhece as características de água de boa qualidade b. Identifica os principais métodos de irrigação c. Define os métodos de irrigação mais utilizados em fruteiras d. Identifica os componentes usados para alguns sistemas de rega e. Determina as necessidades de água de rega para a cultura f. Instala o sistema de irrigação	Água pode ser obtida dos rios, lagos, furos, poços desde que tenha licenciamento ambiental e análise de qualidade para rega Os métodos de irrigação mais usados em fruteiras são: Gota a gota, aspersores, microaspersores e nebulizadores e irrigação por sulcos. É importante ter motobomba e reservatório de água para garantir a
	Evidências Requeridas	

		<i>Evidências por escrito/oral/prática</i> O candidato deve ser capaz de identificar e definir os principais métodos de irrigação, seus componentes e fazer uma demonstração prática de funcionamento	rega em caso de falta no sistema Os componentes normalmente usados para rega são: filtros, tubulações de PVC, conexões de PVC, Nebulizadores, válvulas anti gotejo, gotejadores
3. Instalar um pomar		a. Prepara o solo b. Demarca a área estabelecida c. Selecciona as mudas d. Planta as mudas e obedece as normas de HSST e o manual de boas práticas ambientais	Dentre as operações de preparação do solo a ter em conta destacam se lavoura e gradagem, subsolagem, nivelamento, sulcagem, coveamento. Demarcação inclui limites, <i>layout</i>, compasso usando fitas métricas, cordas, cadeias, régua, estacas Seleção das mudas obedecendo a critérios de sanidade, robustez, e conformação, idade, variedade, etc. Plantar significa colocar na cova, respeitando o alinhamento, sistema de plantio e a profundidade precisa para cada tipo de plântula, rega, corrige as deficiências da instalação As mudas para o plantio devem estar saudáveis A instalação deve ser num lugar de fácil acesso, com uma fonte de água Inserir as normas de HSST e de práticas ambientais essenciais
		Evidências Requeridas	
		<i>Evidências por escrita/oral/prática</i> O candidato alista os materiais para instalação do pomar, avalia os custos para implantação em 1ha, faz um esboço da área. O candidato deve saber instalar um pomar frutícola, para tal deve ter noções sobre operação Agrícola, saber fazer alinhamento, marcação e colocar mudas nas covas de plantio	

UC AGR012036191 Instalar um pomar de fruteiras**INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 50 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é que os graduados após a conclusão do módulo, saibam definir os requisitos básicos, custos de implantação, local para o plantio, selecção das espécies a serem plantadas, selecção do solo para o plantio, correcção do solo, aquisição de mudas, alinhamento e marcação de pomar e plantio

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 1 (Nº de horas estimado: 20 horas)

O candidato deve ser capaz de planificar um pomar, saber quais as necessidades, fazer orçamento ou seja custos para instalação de um pomar. O formador deve orientar o estudante para ter bagagem suficiente para saber planificar o pomar com toda explicação inerente a actividade. Deve simular uma planificação com todos inputs necessários para o efeito.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 2 (Nº de horas estimado: 30 horas)

O candidato deve ser capaz de fazer uma irrigação usando água de boa qualidade, definir o tipo de rega, sistema eficiente e de fácil utilização para produção de plantas, ser capaz de identificar os componentes de um sistema de irrigação, saber fazer os apertos, substituição e manutenção do sistema, saber ligar e desligar a motobomba. O formador deve explicar o funcionamento dos diferentes sistemas de rega, falar da vantagem e desvantagem de cada sistema, manuseamento dos sistemas tanto em ambiente protegido como em céu aberto. Olhar para economicidade dos sistemas, dar exemplos práticos de utilização.

O candidato deve ser capaz de identificar sintomas de défice hídrico, tendo em conta o tipo de fruteira, tipo de solo e época do ano. O formador deve ser capaz de transmitir aos estudantes no planeamento de viveiro a necessidade de uma fonte de água, a importância da água na irrigação, frequência de rega de acordo com a situação.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 2 (Nº de horas estimado: 30 horas)

O candidato deve ser capaz de instalar um pomar obedecendo a orientação técnica e cuidados com o ambiente. O formador deve explicar da importância da aquisição de mudas atempadamente, desmatamento das árvores, explicar a importância da abertura das covas com devida antecedência, explicar a importância da correcção do solo para plantação de mudas, a importância de adubação, tutoramento e controlo fitossanitário nas plantas.

Abordagem na geração das evidências de avaliação Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de Aprendizagem 1

O candidato planifica a área para instalação de um pomar frutícola e para tal deve dispor de área, conhecer a topografia do terreno, clima da região, fazer a listagem de materiais para o efeito e orçamentar a actividade, para isso recorre ao esboço elaborado para simulação. Avaliação será feita de forma prática e teórica para facilitar melhor a interacção.

Resultado de Aprendizagem 2

Este é o resultado de aprendizagem que o candidato deve evidenciar que foi capaz de se preparar para planificar um pomar. Assim, ele deve apresentar evidência escrita, em forma de um relatório claro sobre os passos ou princípios básicos para estabelecer pomar frutícola. O candidato deve saber instalar um pomar frutícola, para tal deve ter noções sobre operação Agrícola, saber fazer alinhamento, marcação e colocar mudas nas covas de plantio.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

Koller, O. C. (2002). Abacate. Produção de Muda, Instalação e Manejo de Pomares, Colheita e Pós-Colheita Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-20-

Manica, I (2000). Frutas Nativas Silvestres e Exóticas 1. Técnicas de Produção e Mercado, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-12-3

Manica, I (2002). Frutas Nativas, Silvestres e Exóticas 2. Técnicas de Produção e Mercado Editora: Cinco Continentes

Manica, I et al (2001). Manga. Tecnologia de Produção, Agro-indústria e Exportação Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-14-x

Manica, I et al. (2005). Maracujá-Doce. Tecnologia de Produção, Pós-colheita, Mercado, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-34-4

Manica, I. et al. (2000). Fruticultura Tropical 6. Goiaba Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-09-5

Otto Carlos Koller, O. C. et al. (Org.) (2006). CITRICULTURA: 1. Laranja: Tecnologia de Produção, Pós-Colheita, Industrialização e Comercialização Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN: 85-86466-38-7

4.9. UC AGR012037191 Realizar o manejo cultural de fruteiras

Registo De Unidade De Competência

Título da Unidade de Competência		Realizar o manejo cultural de fruteiras	
Descrição da Unidade de Competência: Após a conclusão do curso o candidato deve estar em condições de realizar o manejo de fruteiras realizando as adubações, controlo de ervas daninhas, desbaste, poda. Irrigação e outros sistemas de maneios de fruteiras			
Código:	UC AGR012037191	Nível do QNQP:	2
Campo:	Agricultura e Conservação da Natureza	Subcampo:	Produção Agro-pecuária
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Realizar operações culturais	a. Identifica a necessidade de intervenção b. Mobiliza equipamento c. Realiza a operação obedecendo as regras de higiene, saúde e segurança do trabalho d. Controla as ervas daninhas	Operações culturais envolvem poda, sacha, monda desbaste e rega com recurso a enxadas, capinadeiras e roçadeiras Os equipamentos para a operação são: Capinadeira manual, roçadeira, capinadeira acoplada ao tractor, enxadas, catana, escada
	Evidências Requeridas	
	Evidências por escrita/oral/prática O candidato deve ser capaz de realizar mondas, adubações, controlo de infestantes, cobertura morta e viva de plantas com auxílio de equipamentos e ferramentas disponibilizados para as actividades.	
2. Descreve os tipos de podas	a. Define os tipos de podas b. Identifica a época de poda de acordo com a espécie	Dentre os tipos de podas ater em conta destacam se a de: formação, limpeza, de rejuvenescimento e de substituição. As épocas de poda variam com a espécie
	Evidências Requeridas	
	Evidências por escrita/oral/prática O candidato deve saber identificar os tipos de podas e as épocas de acordo com as espécies	
3. Executar a poda	a. Lista as ferramentas para poda b. Selecciona o tipo de ramos a executar c. Executa a poda	As ferramentas usadas para executar a poda são: serrotes, tesoura de podas e escada. O operador deverá estar
	Evidências Requeridas	

	<i>Evidências por escrita/ora/prática</i> O candidato deve fazer a demonstração prática de poda com auxílio de ferramentas e equipamento disponibilizado para o efeito	devidamente equipado com fato-macaco, óculos de protecção, luvas e botas A época para a realização da poda vai depender dos objectivos
--	--	--

MO AGR012037191 Realizar o manejo cultural de fruteiras

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 30 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 30 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é que os graduados após a conclusão do módulo, saibam fazer o manejo de fruteiras, operação essa que inclui. Adubações, controlo de ervas daninhas, desbaste, poda. Irrigação e outros sistemas de maneios de fruteiras

O candidato deve ser capaz de entender a essência da poda, saber realizar todo tipo de poda no contexto de manejo de planta, como e quando realizar esta operação. O formador deve dar o conceito de poda, falar dos aspectos morfológicos e fisiológicos da poda, tipos de podas e técnicas da poda, selecção de ramos para poda, explicar porque podar, consequências da poda, poda adequada, ensinar na prática as podas, saber usar as ferramentas e equipamentos para poda.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Resultado de aprendizagem / elemento de competência 1 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve ser capaz de identificar as necessidades de intervenção para isso faz monitoramento do campo, olhando para todos aspectos que possam concorrer para reduzir a produção e produtividade, para saber quando, como intervir, a partir dessa monitoria o candidato mobiliza o equipamento necessário para cada operação e realiza as operações equipado e sempre obedecendo a legislação vigente para o controlo ambiental

Resultado de aprendizagem / elemento de competência 2 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve ter informação pertinente sobre a poda, objectivos desta operação, como fazer a poda, quais os instrumentos, tipos de podas, quais os ramos a serem intervencionados, e a época da poda. Esta informação ajuda a preparar o candidato para ser um bom podador e vai evitar desrêgo sem nenhuma orientação técnica.

Resultado de aprendizagem / elemento de competência 3 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve ser capaz de realizar a poda usando todos princípios aprendidos para uma boa operação com auxílio de ferramentas e equipamento disponibilizado para o efeito. O candidato deve conhecer as medidas para minimizar as necessidades de poda, entender as consequências da poda, vistoriar o pomar antes da intervenção, isto ajuda a evitar possíveis acidentes sendo portanto limitar o trânsito de veículos e pedestres.

Abordagem na geração das evidências de avaliação Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Este é o resultado de aprendizagem que o candidato deve evidenciar que foi capaz de realizar o manejo de plantas. O candidato deve realizar mudas, adubações, controlo de infestantes, cobertura morta e viva de plantas com auxílio de equipamentos e ferramentas disponibilizados para as actividades. Esta evidência prática deve ser avaliada através de uma lista de verificação, na qual deve constar todos os elementos que deve conter o relatório.

Resultado de Aprendizagem 2

O candidato deve ser capaz de diferenciar os tipos de podas e as épocas de acordo com as espécies frutícolas. Esta evidência prática deve ser avaliada através de uma lista de verificação, na qual deve constar todos os elementos que deve conter o relatório.

Resultado de Aprendizagem 3

O candidato deve demonstrar a prática de poda com auxílio de ferramentas e equipamento disponibilizado para o efeito. Esta evidência prática deve ser avaliada através de uma lista de verificação, na qual deve constar todos os elementos que deve conter o relatório. O Formador verifica no candidato a sua habilidade na execução da operação a sua dedicação prática, vontade de aprender tudo isso deve constar nas evidências o que ajuda a valorizar e capacitar melhor o formando.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

Koller, O. C. (2002). Abacate. Produção de Muda, Instalação e Manejo de Pomares, Colheita e Pós-Colheita Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-20-

Manica, I (2000). Frutas Nativas Silvestres e Exóticas 1. Técnicas de Produção e Mercado, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-12-3

Manica, I (2002). Frutas Nativas, Silvestres e Exóticas 2. Técnicas de Produção e Mercado Editora: Cinco Continentes

Manica, I et al (2001). Manga. Tecnologia de Produção, Agro-indústria e Exportação Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-14-x

Manica, I et al. (2005). Maracujá-Doce. Tecnologia de Produção, Pós-colheita, Mercado, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-34-4
Manica, I. et al. (2000). Fruticultura Tropical 6. Goiaba Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-09-5
Manual Técnico de podas de árvores Prefeitura de São Paulo (Brasil).
SE ITZ, R. A. A Poda de Árvores Urbanas. FUPEP. Série Técnica n° 19, Curitiba, PR. 2004.
Otto Carlos Koller, O. C. et al. (Org.) (2006). CITRICULTURA: 1. Laranja: Tecnologia de Produção, Pós-Colheita, Industrialização e Comercialização Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN: 85-86466-38-7

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.10. UC AGR012038191 Controlar as principais pragas e doenças de espécies fruteiras

Registo De Unidade De Competência

Título da Unidade de Competência		Controlar as principais pragas e doenças de espécies fruteiras	
Descrição da Unidade de Competência: Após a conclusão do módulo os graduados estarão em condições de identificar as principais pragas de fruteiras, fazer o monitoramento, definir métodos de controlo das pragas e seleccionar os equipamentos usados para o controlo de pragas e doenças			
Código:	UC AGR012038191	Nível do QNQP:	2
Campo:	Agricultura e Conservação da Natureza	Subcampo:	Produção Agro-pecuária
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Identificar as principais pragas e doenças de espécies fruteiras	a. Identifica as pragas e doenças de fruteiras b. Monitora as pragas de fruteiras	Para estas pragas e doenças serão dadas ênfase as mais importantes em fruteiras como mosca da fruta, brocas, etc. A monitoria consiste na observação das plantas, nível de infestação para decidir quando aplicar
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidências por escrita/ora/prática</i> O candidato deve ser capaz de identificar as principais pragas e doenças com auxílio de manual de pragas, monitorar e controlar as pragas e doenças de fruteiras usando os equipamentos recomendados e respeitando a HSST.	
2. Aplicar os métodos de controlo de pragas e doenças	a. Define o momento de aplicação e o tipo de equipamento b. Selecciona os equipamentos para o controlo c. Prepara a calda de acordo usando especificação técnica recomendada	Aplicação deve ser realizada no viveiro e campo definitivo, com aplicação de pulverizadores dorsais e atomizadores, devidamente protegidos com uso de máscaras, luvas, galochas e óculos.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidências por escrita/ora/prática</i> O candidato deve operar atomizador, pulverizador e noções básicas sobre funcionamento de pulverizadores a jato acoplados ao tractor, e proteger se com equipamentos próprios e controlar as pragas e doenças usando os equipamentos recomendados	

UC AGR012038191 Controlar as principais pragas e doenças de espécies fruteiras

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 60 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 60 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é que os graduados após a conclusão do módulo, saibam identificar as principais pragas de fruteiras, fazer o monitoramento, definir métodos de controlo das pragas e seleccionar os equipamentos usados para o controlo de pragas e doenças.

O candidato deve ser capaz de entender a essência da poda, saber realizar todo tipo de poda no contexto de manejo de planta, como e quando realizar esta operação. O formador deve dar o conceito de poda, falar dos aspectos morfológicos e fisiológicos da poda, tipos de podas e técnicas da poda, selecção de ramos para poda, explicar porque podar, consequências da poda, poda adequada, ensinar na prática as podas, saber usar as ferramentas e equipamentos para poda.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 1 (Nº de horas estimado: 20 horas)

O candidato deve ser capaz de reconhecer e distinguir os sintomas provocados pelos principais agentes causais da doença e as condições favoráveis ao aparecimento. Saber fazer o monitoramento, saber quando intervir. Usar o manual guia de identificação e controlo de pragas e doenças de diferentes culturas para melhor auxiliar. O formador deve dar informação básica sobre principais pragas e doenças de modo a facilitar a sua identificação e constituição das estratégias para o seu controlo.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 2 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve ser capaz de definir a estratégia para o controlo de pragas e doenças, deve saber controlar as pragas e doenças com uso de equipamentos recomendando e olhar os princípios de protecção ambiental. O formador deve explicar a importância do monitoramento para o controlo eficiente e económico de pragas e doenças, definir os diferentes métodos de controlo de pragas e doenças, vantagens e desvantagens.

Abordagem na geração das evidências de avaliação Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

O candidato deve ser capaz de identificar as principais pragas e doenças com auxílio de manual de pragas, monitorar e controlar as pragas e doenças de fruteiras usando os equipamentos recomendados e respeitando a HSST. Assim, ele deve apresentar evidência escrita, em forma de um relatório, que concluiu para pelo menos três pragas mais importantes foram identificadas (um citrino e duas outras fruteiras de entre as com maior potencial para a região) a recolha da informação necessária deve ser feita com apoio de manual para facilitar a identificação.

Resultado de Aprendizagem 2

O candidato deve operar atomizador, pulverizador e noções básicas sobre funcionamento de pulverizadores a jato acoplados ao tractor, e proteger-se com equipamentos próprios e controlar as pragas e doenças usando os equipamentos recomendados.

A evidência prática deve ser avaliada através de uma lista de verificação, na qual deve constar todos os elementos que deve conter o relatório.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

Koller, O. C. (2002). Abacate. Produção de Mudanças, Instalação e Manejo de Pomares, Colheita e Pós-Colheita Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-20-

Manica, I (2000). Frutas Nativas Silvestres e Exóticas 1. Técnicas de Produção e Mercado, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-12-3

Manica, I (2002). Frutas Nativas, Silvestres e Exóticas 2. Técnicas de Produção e Mercado Editora: Cinco Continentes

Manica, I et al (2001). Manga. Tecnologia de Produção, Agro-indústria e Exportação Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-14-x

Manica, I et al. (2005). Maracujá-Doce. Tecnologia de Produção, Pós-colheita, Mercado, Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-34-4

Manica, I et al. (2000). Fruticultura Tropical 6. Goiaba Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN 85-86466-09-5

Otto Carlos Koller, O. C. et al. (Org.) (2006). CITRICULTURA: 1. Laranja: Tecnologia de Produção, Pós-Colheita, Industrialização e Comercialização Editora: Cinco Continentes Editora, ISBN: 85-86466-38-7

4.11. UC AGR012039191 Cumprir com medidas de higiene, saúde e segurança no trabalho (HSST) e de protecção ambiental
Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Cumprir com medidas de Higiene e Segurança no Trabalho (HSST) e de protecção ambiental numa unidade de produção agro-pecuária		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade os candidatos serão capazes de cumprir com as normas de HST estabelecidas na legislação sobre HST em Moçambique e pela unidade de produção de mudas, de forma a evitar os perigos e minimizar os riscos para a saúde e segurança pessoal e de todos no local de trabalho.			
Código:	UC AGR012039191	Nível do QNQP:	2
Campo:	Agricultura e Conservação da Natureza	Subcampo:	Produção Agro-pecuária
Data de Registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Demonstrar compreensão sobre a legislação sobre HST existente em Moçambique	a. Reconhece perigos no local de trabalho e reportar às pessoas designadas. b. Faz a avaliação do risco associada com o perigo identificado com base nos procedimentos c. Identifica qual o tipo de trabalho na unidade de produção que deve ser feito usando roupa ou equipamento de protecção pessoal e usa o mesmo d. Seguir os procedimentos de identificação de perigos e controlo de riscos	Esta lei está prescrita para todo trabalhador afecto a unidade de produção e estabelecimento do pomar em todos momentos de actividade que envolva equipamentos de protecção de plantas
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência por escrito/oral</i> Evidência escrita que o candidato descreve os deveres dos trabalhadores no que respeita à higiene e segurança no trabalho prescritas na legislação em vigor em Moçambique, reconhece os perigos no local de trabalho	
2. Seguir boas práticas de protecção do meio ambiente	a. Reconhecer e seguir práticas de trabalho relacionadas com potenciais impactos ambientais, e pedir clarificação quando necessário. b. Reconhecer ameaças e perigos potenciais para o meio ambiente e informar o supervisor. c. Contribuir para melhorar as práticas de protecção do meio ambiente.	Ocorrências ou tarefas que estão associadas a potenciais impactos ambientais podem incluir mas não estão limitados a: derramamento de produtos, poluição, eliminação de restos e sobras, destruição ou dano de ecossistemas, queimadas, doenças de plantas ou animais.
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência oral/escrita</i> Evidência escrita que o candidato lista as actividades na unidade de produção agro-pecuária que podem causar impactos ambientais e as boas práticas de protecção	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de AplicaÇão
	ambiental. <i>Desempenho no local de trabalho</i> Candidatos, durante o estágio, seguem as boas práticas de protecção do meio ambiente de uma forma correcta.	

MO AGR012039191 Cumprir com medidas de higiene, saúde e segurança no trabalho (HSST) e de protecção ambiental

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é que os graduados após a conclusão do módulo desta unidade os candidatos sejam capazes de cumprir com as normas de HSST estabelecidas na legislação sobre HSST em Moçambique e pela unidade de produção de mudas, de forma a evitar os perigos e minimizar os riscos para a saúde e segurança pessoal e de todos no local de trabalho.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 1 (Nº de horas estimado: 10 horas)

Reconhecer os perigos no local do trabalho, saber avaliar os riscos e seguir os procedimentos de identificação de perigos e controlo de risco. O formador deve explicar de forma minuciosa a importância do uso de equipamento de protecção nas unidades agrícolas e para o ambiente.

Resultado de Aprendizagem/Elemento de competência 2 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve entender e aplicar as leis de protecção ambiental em todos locais de actividade para conservação do ambiente. É necessário entender os princípios de boas práticas ambientais. O formador deve explicar os pilares de boas práticas ambientais e as consequências da não utilização.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de Aprendizagem 1

O candidato descreve os deveres dos trabalhadores no que respeita à higiene e segurança no trabalho prescritas na legislação em vigor em Moçambique, reconhece os perigos no local de trabalho. Este é o resultado de aprendizagem que o candidato deve evidenciar que foi capaz de se preparar para melhor entender e aplicar as leis de protecção ambiental.

Resultado de Aprendizagem 2

Evidência escrita que o candidato lista as actividades na unidade de produção agro-pecuária que podem causar impactos ambientais e as boas práticas de protecção ambiental. Esta evidência escrita deve ser elaborada em forma de relatório. Esta evidência escrita deve ser avaliada através de uma lista de verificação, na qual deve constar todos os elementos que deve conter o relatório.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

Fachinello, J. C, Nachtigal, J, C, Kersten, E, (2010). Fruticultura - Fundamentos e Prática

Falcão, M., Loforte, A., Massinga, R., Neves, L., Santos, L., Santos L.A., e A. Sidumo. (2008) O sector agrário e as necessidades de profissões técnicas e qualificações profissionais (de nível médio) em Moçambique. PIREP

Fronza, D e Hamman, J. J (2015) Viveiros e Propagação de Mudas

<https://www.cpt.com.br/cursos-fruticultura-agricultura/artigos/plantacao-de-arvores-frutiferas-manejo-do-pomar>

<https://www.cpt.com.br/cursos-fruticultura-agricultura/artigos/plantacao-de-arvores-frutiferas-manejo-do-pomar>

Macedo, L. Competências e Habilidades: Elementos para uma reflexão pedagógica (1999)

Pedroza, C. deivison MANUAL DE BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS (2016)

Plano Estratégico para o Desenvolvimento do sector Agrário (PEDSA), 2011