CERTIFICADO VOCACIONAL (5) EM GESTÃO DE PARQUE DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Julho, 2017

Índice

Conteúdo

Índice 2

1. Introdução ao Registo da Qualificação 1
1.1. Introdução Geral 1
1.2. Metodologia Utilizada 2
1.3. Justificação da Qualificação 3
1.4. Objectivo da Qualificação 10
1.5. Estrutura da Qualificação 11
1.6. Estratégias de ensino-aprendizagem e de avaliação dos estudantes 11
1.7. Progressão entre qualificações do sector 13
1.8. Referências 14

2. Informação para Registo da Qualificação 15
2.1. Plano de Estudo 15
2.2. Grupo (s) alvo 17
2.3. Formas e Requisitos de instrução 17
2.4. Estratégias de avaliação dos formandos 19
2.5. Proposta de distribuição semestral dos módulos 21

3. Unidades de Competência Genéricas 23
3.1. UC HG01501201 - Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho 23
3.2. UC HG01502201 Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios 33
3.3. UC HG025001 Utilizar a língua inglesa para propósitos sociais, pessoais e profissionais 33
3.4. UC HG025003 Ler e responder a materiais escritos em língua Inglesa 45
3.5. UC HG025004 Produzir materiais escritos em lingua Inglesa 51
3.6. UC HG03502171 Resolver problemas de crescimento logarítmico 57
3.7. UC HG4501191 Interpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador e como interveniente 70
3.8. UC HG04502191 Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo 74

4. Unidades de Competência Vocacionais Obrigatórias 77
4.1. UC AGR015005 Usar e realizar manutenção de alfaias de tracção animal 77
4.2. UC AGR0 Estabelecer um plano de monitoria, uso seguro e manutenção dos implementos agrícolas, tecnologia e fraestruturas 83
4.3. UC AGR0 Distinguir os tipos de rodados e geometria das máquinas agrícolas 89
4.4. UC AGR025004 Produzir culturas industriais 95
4.5. UC AGR0 Aplicar princípios básicos de gestão financeira num parque de máquinas 101
4.6. UC AGR025006 Planificar e implementar o maneio integrado de pragas, doenças e infestantes 107
4.7. UC AGR025007 Instalar e gerir sistemas de rega e drenagem 116
4.8. UC AGR015001 Implementar actividades de investigação agrária 122
4.9. UC AGR015002 Elaborar um plano de negócios 128
4.10. UC AGR015003 Aplicar procedimentos e políticas de gestão de recursos humanos 135
4.11. UC AGR015004 Aplicar técnicas de marketing e garantia de qualidade dos produtos agrários 144
4.12. UC AGR015006 Organizar e operar um parque de máquinas 152
4.13. UC AGR0 Analisar as demonstrações financeiras para produzir informacão de tomada de decisão 158
4.14. UC AGR025008 Elaborar um plano de produção para uma cultura 164
4.15. UC AGR025009 Levar a cabo uma experiência de trabalho numa empresa agrícola 171

Unidades de Competência Vocacionais Opcionais 177
4.16. UC AGR045001 Comunicar e interactuar com camponeses e comunidades 177
4.17. UC AGR045002 Organizar e supervisionar redes de extensão 183
4.18. UC AGR045003 Conduzir e recolher dados de inquéritos, campos de demonstração e ensaios *on-farm* 188

1. Introdução ao Registo da Qualificação

Título da Qualificação:	**Certificado Vocacional (5) em Gestão de Parque de Máquinas Agrícolas**		
Código Nacional:	Q AGR10501171		
Campo:	Agricultura e Conservação da Natureza	Sub campo:	Gestão de Parque de Máquinas
Nível do QNQP:	Certificado Vocacional 5	Créditos totais:	120
Data do registo:		Data da revisão do registo:	

1.1. Introdução Geral

A qualificação Certificado Vocacional 4 em **Gestão de Parque de Máquinas Agrícolas** foi desenvolvida no âmbito da implementação do Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Sector Agrário (PEDSA) que preconiza a implantação dos Centros de Serviços. Os Centros de Serviços visam apoiar os pequenos e médios produtores na área de mecanização agrária, uso de semente melhorada e provimento de insumos, com o intuito de aumentarem os índices de produção e produtividade agrária para garantir a segurança alimentar e abastecimento do mercado interno e externo (MINAG, 2014).

Actualmente, mais de 80% do sector agrário moçambicano é dependente da enxada e outros implementos manuais para a realização das actividades produtivas. Estima-se que o uso de factores de produção modernos, tais como o uso de pesticidas (2.5%), fertilizantes (3,7%), rega (5,3%), tracção animal (5%) e tractor (1,5%) é baixo. Como resultado o baixo uso de factores modernos limita consideravelmente o tamanho da área que pode ser cultivada por família, reduzem a eficácia das operações culturais essenciais como a preparação do solo e as sachas e, consequentemente, a produção (FAO, 2008).

Como forma de inverter este cenário, o governo aprovou o Plano Estratégico de Mecanização Agrária (PEMA) e o Programa de Mecanização Agrária que visam entre outros objectivos: (i) promover e consolidar a coordenação institucional entre intervenientes na cadeia de mecanização agrária, (ii) garantir que o sector produtivo disponha de operadores e técnicos formados, treinados e devidamente capacitados, (iii) promover o agrupamento das unidades de produção à volta de infra-estruturas de apoio e (iv) permitir que os produtores agrários tenham acesso aos mercados mais rentáveis (MINAG, 2013b).

Para garantir que os programas de mecanização criados pelo governo tenham sucesso é imperioso que se aposte na formação de capital humano bem treinado e capacitado para a operação, manutenção de maquinaria e gestão dos centros de serviços sob os auspícios da ex-PIREP, Actual ANEP. Esta reforma tem como objectivo principal a transformação do actual sistema de ensino técnico profissional em Moçambique dirigido pela oferta para um sistema dirigido pela procura de forma a responder às necessidades da economia Moçambicana actualmente em fase de rápido crescimento.

O sector agrário é de grande importância para a economia do País. Ele contribuiu em 2016 com cerca de 25% no PIB e engloba 80% da força de trabalho economicamente activa (FAO, 2016). Por outro lado, este sector empregou, em empresas de produção, comercialização e processamento de produtos agrários, cerca de 90% e 70% daforça laboral femenina e masculina, respectivamente, contribuindo significativamente na na absorção da mão-de-obra assalariada em Moçambique (MINAG, 2010). O País possui um grande potencial agrário e as perspectivas de desenvolvimento e crescimento deste sector são um dos principais alicerces das estratégias e planos nacionais de desenvolvimento económico e redução da pobreza.

O desenho desta qualificação teve por base um estudo das necessidades do sector produtivo agrário realizado de Setembro de 2007 a Maio de 2008 (Falcão *et al*., 2008), bem como a actual demanda do sector produtivo de técnicos ligados à gestão de parques de máquinas para serviços agrários (MINAG, 2015). Por outro lado, considerou também o quadro nacional de qualificações desenvolvido no âmbito da fase piloto do ex-PIREP, actual ANEP (Anexo 1).

Os graduados com esta qualificação poderão trabalhar numa empresa agro-pecuária ou agrícola como técnicos agrários (técnico profissional de nível intermédio) ou assistentes de gestores (de uma secção ou bloco), numa empresa de prestação de serviços agrícolas iniciar por conta própria uma pequena unidade de produção agrícola, ou ingressar numa instituição de ensino superior.

1.2. Metodologia Utilizada

A metodologia utilizada no desenvolvimento desta Qualificação incluiu:

A metodologia utilizada no desenvolvimento desta Qualificação incluiu:

Um estudo do sector de agricultura em Moçambique com objectivo de identificar as necessidades em técnicos de nível médio no sector produtivo agrário no País. Este estudo foi apresentado em vários fóruns de discussão. Este estudo incluiu uma proposta das qualificações mais importantes e também as competências principais para cada uma delas (Falcão et al., 2008).

Um estudo da fundamentação e implementação da estratégia de mecanização agrária em Moçambique (MINAG, 2013a; MINAG, 2014)

A aprovação pelo STAC das qualificações prioritárias a desenvolver.

A elaboração das unidades de competência e módulos detalhados, de acordo com a metodologia aprovada pelo ex – PIREP, actual ANEP, por um grupo de especialistas nas seguintes áreas: agricultura, rega e drenagem, equipamento e infra-estruturas, pecuária, gestão e fomento e agro-negócios.

1. A consulta ao sector produtivo através da Equipa Técnica dos Padrões em relação às unidades de competência.

1.3. Justificação da Qualificação

Estrutura do sector produtivo agrário

O sector agrário em Moçambique pode ser dividido em três tipos de explorações: pequenas, médias e grandes (MINAG, 2010).

A maior parte da produção agrícola e pecuária é familiar (pequenas e médias explorações) e é realizada por cerca de quatro milhões de produtores familiares, em pequenas explorações (<10ha) (MINAG, 2010). Estes praticam uma agricultura familiar de subsistência, caracterizada por baixo nível de utilização de insumos, baixa produtividade e fraca integração nos mercados de produtos alimentares.

As grandes explorações(instituições privadas e cooperativas), concentram-se em produtos destinados à exportação (MINAG, 2010). Nestas empresas, as "culturas de rendimento", nomeadamente o algodão, a cana-de-açúcar, o chá, e o tabaco, ocupam muito mais área do que as culturas alimentares básicas. Segundo o INE (2005a), onúmero total de trabalhadores empregues nas 871 empresas foi de 51.544 (dos quais 20.800 nas 4 empresas açucareiras do País) correspondendo a 10% do total de trabalhadores empregues em todas as empresas do País (INE, 2005a).

A interligação entre os diferentes tipos de explorações estabelece-se através de empresas de comercialização e de fomento. Assim, empresas de fomento (algodão, tabaco e cana-de-açúcar fundamentalmente) estabelecem contratos de assistência e garantia de compra com agricultores familiares (relações de contrato agrícola). Este modelo de contratos agrícolas entre produtores familiares e empresas tem vindo a crescer e a abranger outras culturas tais como o gergelim, soja e fruteiras (MINAG, 2010).

Principais ocupações profissionais de nível médio nas grandes e médias explorações agrárias

O sector empresarial agrário é relativamente pequeno. A maioria das 870 empresas registadas em 2005, são pequenas e de propriedade individual e apenas 176 (20%) possuem mais de 20 trabalhadores cada, embora empreguem 90% de todos os trabalhadores do sector. A maior parte das médias e grandes empresas (com mais de 20 trabalhadores), enquadram-se nos subsectores da agricultura, processamento agrícola, florestas, pecuária e a indústria florestal (Fig. 1) (INE, 2005a).

As áreas de actividade que a maior parte das médias e grandes empresas se dedicam e em que estavam envolvidos, em 2005, pelo menos 1000 trabalhadores em cada uma delas, foram a produção de açúcar, a produção agro-pecuária, a

exploração florestal, o processamento de produtos agrícolas (excluindo açúcar, algodão e tabaco), o fomento de algodão e tabaco, a produção de culturas anuais, a fruticultura e a indústria do cajú (INE, 2005a).

Apesar de relativamente pequeno o sector empresarial agrário tem vindo a crescer rapidamente nos últimos anos. Assim 68 projectos de investimento no sector agrário

foram aprovados pelo CPI, nos últimos 3 anos, projectos que irão criar mais 21538 postos de trabalho no sector (CPI, 2008).

Devido ao pequeno número de empresas e concentração em poucas áreas de produção, o mercado de trabalho actual no sector de agricultura pode ser caracterizado por ser relativamente pequeno e pouco diversificado, embora as oportunidades de emprego estejam a crescer derivado de um crescimento no número de empresas agrárias nos últimos anos. Em 18 empresas do sector entrevistadas em 2008 (Falcão *et al*., 2008) constatou-se que:

O número total de trabalhadores permanentes empregue por empresa é muito variável (variou de 7 a 2600), sendo as açucareiras as empresas que empregam mais trabalhadores.

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.

O número de técnicos médios (TM) empregues por empresa é relativamente baixo e varia de 0 a 10; apenas 23 TM trabalham nas 18 empresas entrevistadas; as empresas de fomento empregam relativamente um maior número de técnicos médios.

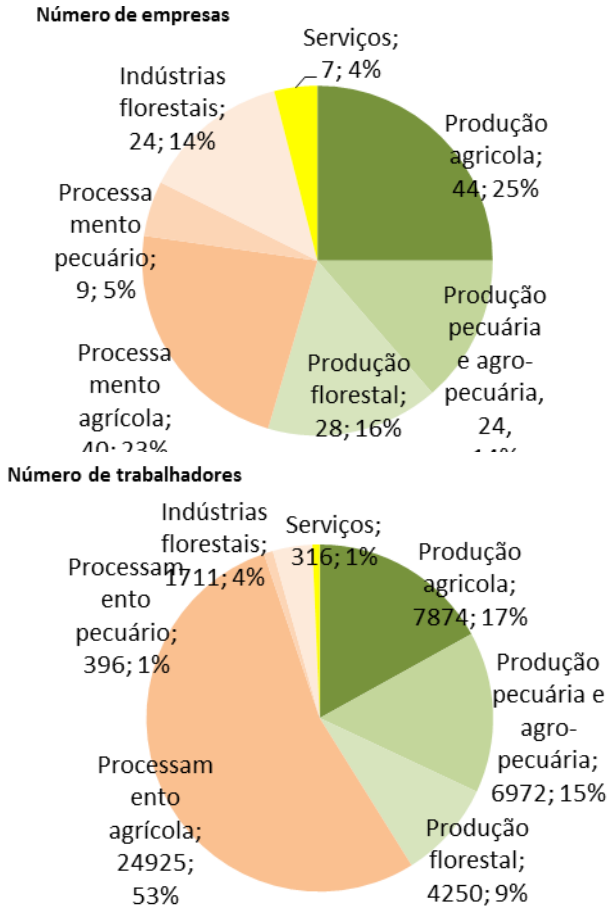


Figura 1. Número de médias e grandes empresas (com mais de 20 trabalhadores) e de trabalhadores por subsector em 2005 (INE, 2005a).

As ocupações nas empresas entrevistadas, em particular nas grandes empresas, estão organizadas por níveis de responsabilidade na tomada de decisões (Falcão *et al*., 2008).

As principais ocupações de nível médio ou inferior, existentes nas diferentes empresas entrevistadas, estão indicadas na Tabela 1.

Os critérios referenciados pela maioria dos entrevistados como os mais importantes na selecção dos técnicos de nível médio e na sua progressão na empresa são:

Experiência e atitude (espírito de sacrifício, dedicação ao trabalho, paixão pela agricultura, gosto pela vida no campo, honestidade)

Capacidade para a solução de problemas (os actuais graduados não têm prática suficiente para resolverem os problemas do dia-a-dia.) sem supervisão, relacionada com equipamento, mão-de-obra e organização do trabalho

Experiência e habilidades práticas básicas gerais em agricultura, pecuária, mecanização e irrigação

Habilidades de trabalho com associações de camponeses, em particular na identificação de negócios, elaboração de planos de negócios, comercialização dos seus produtos e obtenção de crédito, para os que realizam actividades de extensão e fomento

Capacidade de gestão intermédia em particular de organizar, gerir e controlar a força de trabalho.

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

Nível de responsabilidade na tomada de decisões	**Tipo de empresa**			
	Produção agrícola e pecuária		**Fomento (produção por contracto com sector familiar)**	**Produção Florestal**
	Produção agrícola	**Produção animal**		
Coordena e determina decisões de rotina (nível C*)	Gestor (assistente do gestor ou supervisor) de uma secção da farma (30 a 1000 ha – açucareiras,) ou de um bloco (18 a 50 ha – produção de banana)	Gestor (assistente) ou supervisor unidade de produção pecuária	Supervisor de equipa ou agente de extensão (supervisa 4 a 8 extensionistas ou monitores)	Supervisor (chefe) maneio e produção florestal numa unidade Chefe (supervisor) da serração
Coordena e determina decisões automáticas (nível B*)	Capataz	Responsável pelos pintos, pelo crescimento dos frangos e pela apanha	Extensionista ou monitor (assiste 200 a 250 camponeses)	Capitão
	Técnico de produção	Chefe da recria e reprodução	Promotor (assistem 3 - 4 associações)	Assistente técnico
	Inspector fitossanitário da cultura		Leaf technician (tabaco) assiste 300 camponeses	Supervisor de pelotão

Decisões definidas (controla apenas os elementos que fazem parte de uma operação) (nível A*)	Operador de produção de culturas	Pastor	Agricultor de contacto	Operador corte e transporte de árvores
	Aplicador de produtos químicos	Trabalhador pecuário		Operador de máquinas transformação de madeira na serração
				Pisteiro
				Cubicador

*níveis de acordo com o sistema de Paterson usado pelas empresas açucareiras Fonte: Adaptado de Falcão *et al*. (2008)

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

O maior número das empresas existentes no sector agrário são pequenas empresas que empregam em média apenas 8 trabalhadores por empresa. As pequenas empresas, em geral, não empregam técnicos de nível médio, mas contratam trabalhadores não qualificados e treinam-nos na própria empresa, comajuda de trabalhadores mais experientes, do proprietário ou de técnicos visitantes.

As moageiras e criadores de gado são das actividades mais comuns naspequenas empresas e são um indicativo de actividades importantes no sector informal e para o auto-emprego. O sector informal agrário envolvia em 2004 cerca de 7 milhões de trabalhadores (INE, 2004), sendo 1,1 milhão nas zonas urbanas e 5,8 milhões nas zonas rurais. 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 de nível médio agrário, o treinamento técnico específico nestas áreas (agro-processamento, criação de gado e hortícolas) 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, 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 futuro.

As qualificações em resposta às principais ocupações profissionais identificadas

As qualificações definidas para o sector agrário surgem como resposta às ocupações principais identificadas nas empresas. Elas tiveram ainda como base:

A proposta do Quadro Nacional de Qualificações (QNQP) (Anexo 1);

As orientações metodológicas para o desenvolvimento das qualificações elaboradas pelo Ex-PIREP, actual ANEP;

As áreas de actividade principais no sector agrário em Moçambique;

A realização de que, porque o mercado de trabalho é pequeno e pouco especializado, as qualificações deveriam ser generalistas nos primeiros níveis, para permitir maior mobilidade e oportunidades de emprego, e mais especializadas a níveis mais avançados.

A necessidade de incorporar habilidades que capacitem para o auto-emprego logo a partir dos primeiros níveis.

Assim, 9 qualificações prioritárias foram identificadas para os vários sub-campos 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 Sub-campo do Campo Agricultura e Conservação da Natureza

Sub-campo	Nível do QNQP	Nome da qualificação	Ocupações profissionais correspondentes
Produção Agro-pecuária, Agrícola e Pecuária	3	Certificado Vocacional 3 em Agro-pecuária	Operador de produção de culturas Aplicador de produtos químicos Pastor Trabalhador agrícola* Trabalhador pecuário* Trabalhador agro-pecuário* Agricultor de contacto Dono pequena unidade produção

	4	Certificado Vocacional 4 em Agro-pecuária	Capataz Técnico de produção Inspector fitossanitário da cultura Encarregado de produção agrícola ou pecuária* Chefe da recria e reprodução Extensionista, monitor ou promotor
	5	Certificado Vocacional 5 em Agricultura	Gestor (assistente do gestor ou supervisor) de uma secção ou bloco de unidade de produção agrícola Técnico agrário*
	5	Certificado Vocacional 5 em Pecuária	Gestor (assistente) ou supervisor unidade de produção pecuária Técnico de pecuária*
Extensão e Fomento Agrário	5	Certificado Vocacional 5 em Extensão e Fomento	Supervisor de equipa ou agente de extensão Conselheiro agrário (extensionista)*
Gestão de Parque de Máquinas Agrícolas	4	Certificado Vocacional 4 Operação de Máquinas Agrícolas	Técnico de produção Operadores de Máquinas Agrícolas e Florestais*
	5	Certificado Vocacional 5 em Gestão de Parque de Máquinas	Gestor (assistente do gestor ou supervisor) de uma secção ou bloco de unidade de produção agrícola Técnico agrário* Técnico de Mecanização agrária
Florestas e Fauna Bravia	3	Certificado Vocacional 3 em Florestas e Fauna Bravia	Operador de corte e transporte de árvores, Operador de máquinas de transformação de madeira na serração Pisteiro Cubicador
	4	Certificado Vocacional 4 em Florestas e Fauna Bravia	Capitão Assistente técnico Supervisor de pelotão
	5	Certificado Vocacional 5 em Florestas	Supervisor de maneio e produção florestal numa unidadeSupervisor da serração
	5	Certificado Vocacional 5 em Fauna Bravia	Supervisor de Fauna Bravia em Parques de Reservas

* Profissões definidas no classificador nacional de profissões de Moçambique (INE, 2005b)

1.4. Objectivo da Qualificação

Esta qualificação enquadra-se no Nível 5 do Quadro Nacional De Qualificações QNQP. Assim, poderão ingressar nesta qualificação, graduados que possuem um certificado vocacional 4 em Operação de Máquinas Agrícolas.

Esta qualificação tem como objectivo principal o desenvolvimento de habilidades para realizar actividades várias de produção de culturas específicas e de gestão da produção agrícola em pequenas unidades de produção (secção ou blocos), em situações rotineiras e não rotineiras. Tem ainda como objectivo o desenvolvimento de habilidades de procura de mais informação e conhecimento para melhor executar as suas actividades e de assistir (ajudar e dar opinião) nas decisões técnicas e de gestão. Ela tem também como objectivo o desenvolvimento de habilidades necessárias para a assistência e implementação de actividades de investigação agrícola.

Os graduados desta qualificação poderão trabalhar numa empresa de produção agrícola como técnicos agrários, gestores assistentes (assistente do gestor ou supervisor) ou gestores de uma secção ou bloco da empresa ou unidade de produção agrícola,numa empresa ou unidade de prestação de serviços agrícolas, iniciar por conta própria uma unidade de produção agrícola, ou ingressar numa instituição de ensino superior.

Esta qualificação capacita os candidatos a realizar as seguintes tarefas principais:

Conduzir e supervisar o processo completo de produção de várias culturas específicas (hortícolas, fruteiras, culturas industriais e cereais e leguminosas) em unidades de produção de médio tamanho (em condições de sequeiro e de irrigação) desde a preparação do solo, sementeira, condução dos amanhos culturais e da rega, controlo integrado das pragas, doenças e infestantes, até à colheita, acondicionamento, preparação do produto para comercialização, processamento primário e armazenamento do produto final.

Operar e supervisar a operação, manutenção e armazenamento com segurança de tractores, alfaias e outro equipamento de preparação do solo, equipamento de colheita e de aplicação de pesticidas e de outros insumos.

Operar e supervisar a operação e manutenção de juntas de tracção animal e respectivas alfaias.

Operar e supervisar a operação e manutenção de diferentes sistemas de regadio e de conservação de água e do solo; instalar com segurança um sistema simples de rega e drenagem; utilizar e gerir o sistema de forma eficiente e sustentável.

Operar e supervisar máquinas de processamento de produtos agrícolas; realizar o controlo das normas de qualidade e higiene no empacotamento e processamento dos produtos; detectar anormalidades básicas.

Programar e liderar a implementação das actividades necessárias para atingir com sucesso os objectivos de produção (rendimento, qualidade, eficiência) da secção ou bloco sob sua responsabilidade; tomar decisões imediatas para

resolver problemas que ocorrem no processo de produção; liderar e gerir o grupo de trabalhadores agrícolas da sua secção, aplicando os procedimentos e politicas de gestão de recursos humanos; solicitar/requisitar os inputs e equipamentos necessários ao processo de produção atempadamente; reportar ao supervisor ou gestor principal da empresa.

Supervisar o processo de marketing, o controlo de qualidade e a aplicação das normas de biossegurança.

Identificar, analisar e seleccionar ideias de negócio; participar no desenvolvimento e gestão de planos de negócios.

Realizar tarefas de carácter técnico dentro do quadro da pesquisa aplicada na agricultura; preparar materiais e aparelhos de experiências, ensaios e análises; recolher e preparar partes de plantas para experiência, ensaios e análises; conduzir experiências ensaios e análises em agricultura; realizar análises estatísticas simples das variáveis observadas; analisar amostras de sementes no que concerne à qualidade, pureza e respectiva taxa de germinação; aplicar conhecimentos de teoria e prática na definição e resolução de problemas ao longo do trabalho, organizar a manutenção e reparação dos aparelhos e instrumentos necessários à pesquisa aplicada; elaborar relatórios do trabalho realizado.

Prestar assistência técnica aos trabalhos de desenvolvimento agrário; coordenar e controlar a execução de trabalhos com vista à salvaguarda dos

interesses de saúde pública e do cumprimento das normas agro-técnicas.

1.5. Estrutura da Qualificação

A qualificação estrutura-se nos seguintes módulos:

Módulos de habilidades genéricas: O candidato deve completar um mínimo de 16 créditos.

Módulos de habilidades vocacionais obrigatórios*:* O candidato deve completar um mínimo de 78 créditos.

Módulos de habilidades vocacionais opcionais*:* O candidato deve completar um mínimo de 6 créditos.

Avaliação integrada e experiência de trabalho: O candidato deve completar um mínimo de 20 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 ou agrícola anteriormente. O ensino à distância pode também ser considerado como uma forma importante de instrução da qualificação.

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 e matemática.

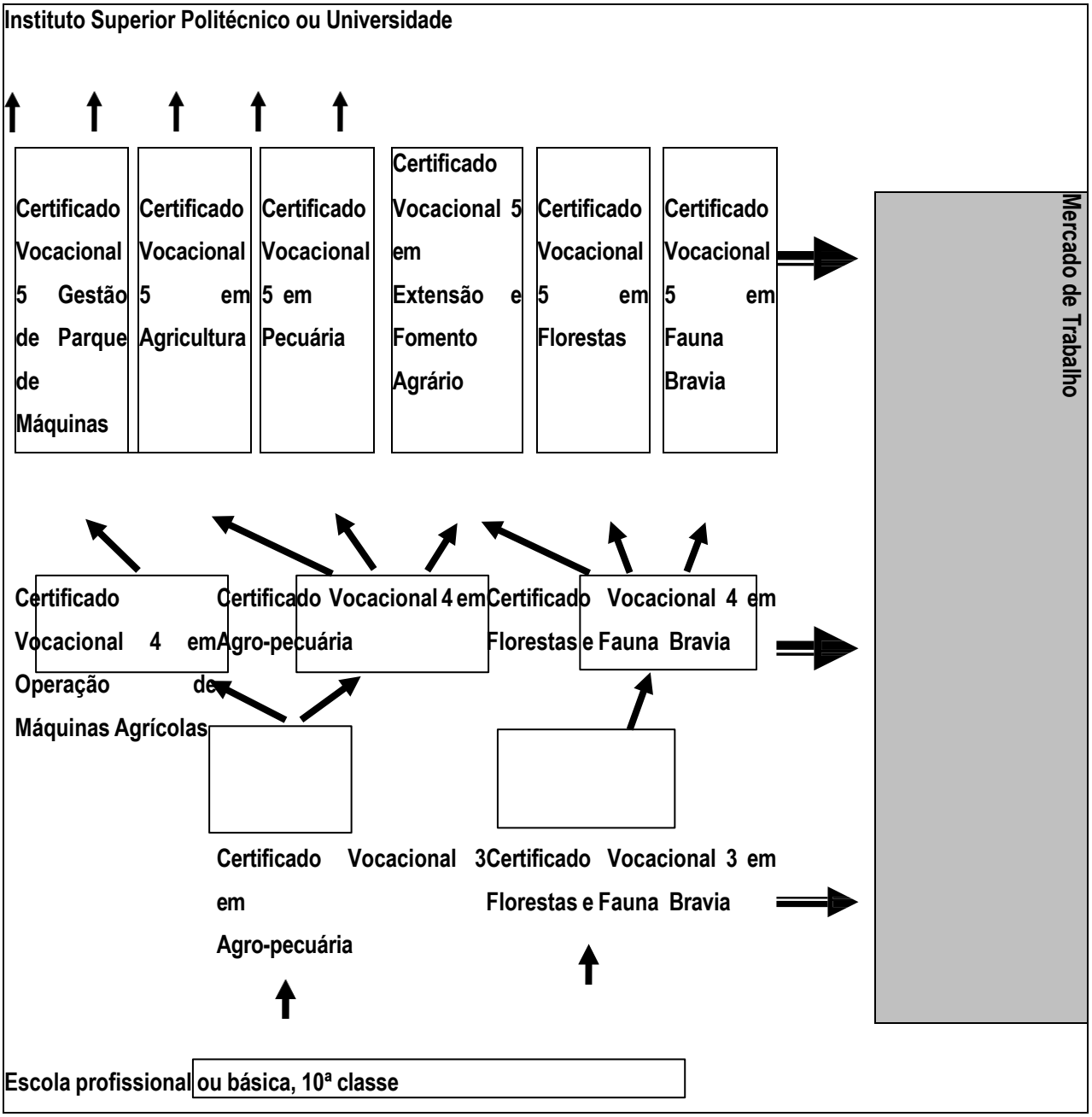
A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam avaliados. O estudante deverá levar a cabo uma série de tarefas e actividades, que conterão elementos de habilidades técnicas pessoais e interpessoais, comunicação, integrando assim unidades de habilidades genéricas, vocacionais e de integração (projecto) 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 têm uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

1.7. Progressão entre qualificações do sector



1.8. Referências

- CPI. 2008. Projectos autorizados em 2005, 2006 e 2007. Centro de Promoção do Investimento. Maputo. Moçambique.
- 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. Maputo, Moçambique.
- FAO. 2008. Agricultural mechanization in Africa. Time for action. Rome. (Disponível em:
- www.fao.org/3/a-i3349e.pdf).
- FAO. 2016. FAO Statistical databases. Rome. (Disponível em: http://faostat.fao.org/default.aspx).
- INE. 2004. Resultados do primeiro inquérito nacional ao sector informal (INFOR 2004).
- Instituto Nacional de Estatística. Maputo. Moçambique.
- INE. 2005a. Empresas dos sectores de agricultura e indústrias relacionadas. CEMPRE.
- 2005. Instituto Nacional de Estatística. Maputo. Moçambique.
- INE. 2005b. Classificador Nacional de Profissões. Maputo. Moçambique. INE. 2008a [online]. Resultados do CEMPRE.
- http://www.ine.gov.mz/censos_dir/cempre/resultadoscempre.pdf INE. 2008b. [online]. Indicadores macroeconómicos
- http://www.ine.gov.mz/home_page/indicadores_macro_economicos/cn/NotaImprensal IIT07.pdf
- INE. 2011. Censo agro-pecuário 2009-2010. http://www.ine.gov.mz/operacoes-estatisticas/censos/censo-agro-pecuario/.../censo. /file
- MINAG. 2010. Plano estratégico para o desenvolvimento agrário. PEDSA 2011-2020.
- MINAG. Maputo. Moçambique.
- MINAG. 2013a. Plano estratégico da mecanização agrária (PEMA). MINAG. Maputo.
- Moçambique.
- MINAG. 2013b. Plano nacional de investimento do sector agrário (PNISA). MINAG. Maputo. Moçambique.
- MINAG. 2014. Plano operacional para a implantação dos centros de serviços. MINAG. Maputo. Moçambique.
- MINAG. 2015. Programa de mecanização agrária. MINAG. Maputo. Moçambique.

2. Informação para Registo da Qualificação

2.1. Plano de Estudo

Título da Qualificação:	**Certificado Vocacional (5) em Gestão de Parques de Máquinas Agrícolas**		
Código Nacional:	Q AGR10501171		
Campo:	Agricultura e Conservação da Natureza	Sub campo:	Gestão de Parque de Máquinas Agrícolas
Nível do QNQP:	Certificado Vocacional 5	Créditos totais:	120
Data do registo:		Data da revisão do registo:	
Progressão:	Graduados com esta qualificação poderão trabalhar numa empresa de produção agrícola como técnicos agrários ou gestor (assistente do gestor ou supervisor) de uma secção ou bloco da empresa ou unidade de produção agrícola, iniciar por conta própria uma unidade de produção agrícola, ou ingressar numa instituição de ensino superior		

Regras de combinação de módulos

Módulos genéricas: O candidato deve completar um mínimo de 16 **créditos**

Módulos vocacionais obrigatórios*:* O candidato deve completar um mínimo de 78 **créditos Módulos vocacionais opcionais***:* O candidato deve completar um mínimo de 6 **créditos Avaliação integrada e experiência de trabalho:** O candidato deve completar um mínimo de

20 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 HG01501201	UC HG01501201	Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho	2	20
MO HG0150201	UC HG01502201	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios	2	20
MO HG025001	UC HG025001	Utilizar a língua inglesa para propósitos sociais, pessoais e profissionais	2	20
MO HG025002	UC HG025002	Comunicar informação relacionada com a profissão, na língua inglesa	2	20
MO HG025003	UC HG025003	Ler e responder a materiais escritos em língua inglesa	2	20
MO HG025004	UC HG025004	Produzir materiais escritos em língua inglesa	2	20

MO HG03501171	UC HG03501171	Resolver problemas de crescimento logarítmico	2	20
MO HG03502171	UC HG03502171	Resolver problemas de optimização usando limites e derivadas	2	20
MO HG04501191	UC HG04501191	Interpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador e como interveniente	2	20
MO HG04502191	UC HG04502191	Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo	2	20
Subtotal			**16**	**160**

Código do Módulo	**Código da UCP Relacionada**	**Título do Módulo**	**Número de Créditos**	**Número de Horas Normativas**
Módulos de Habilidades Vocacionais Obrigatórios				
MO AGR015005	UC AGR015005	Usar e realizar manutenção de alfaias de tracção animal	6	60
MO AGR10501171	UC AGR10501171	Estabelecer um plano de monitoria, uso seguro e manutenção de dos equipamentos tecnologia e infraestruturas	5	50
MO AGR10502171	UC AGR10502171	Distinguir os tipos de rodados e geometria de direcção de máquinas agrícolas	4	40
MO AGR025004	UC AGR025004	Produzir culturas industriais	8	80
MO AGR10503171	UC AGR10503171	Aplicar princípios básicos de gestão financeira num parque de máquinas	4	40
MO AGR025006	UC AGR025006	Planificar e implementar o maneio integrado de pragas, doenças e infestantes	4	40
MO AGR025007	UC AGR025007	Instalar e gerir um sistema de rega e drenagem	8	80
MO AGR015001	UC AGR015001	Implementar actividades de investigação agrária	5	50
MO AGR015002	UC AGR015002	Elaborar um plano de negócios	8	80
MO AGR015003	UC AGR015003	Aplicar procedimentos e politicas de gestão de recursos humanos	6	60
MO AGR015004	UC AGR015004	Aplicar técnicas de marketing e garantia de qualidade dos produtos agrários	6	60
MO AGR015006	UC AGR015006	Organizar e operar um parque de máquinas	5	50
MO AGR10504171	UC AGR10504171	Analisar as demonstrações financeiras para produzir informação de tomada de decisão	9	90
Subtotal			**78**	**780**
Módulos de Habilidades Vocacionais Opcionais				
MO AGR045001	UC AGR045001	Comunicar e interactuar com camponeses e comunidades	8	80
MO AGR045002	UC AGR045002	Organizar e supervisionar redes de extensão	5	50

MO AGR045003	UC AGR045003	Conduzir e recolher dados de inquéritos, campos de demonstração e ensaios *on-farm*	6	60
Total			**6**	**60**
Avaliação Integrada e Experiência de Trabalho				
MO AGR025008	UC AGR025008	Elaborar um plano de produção para uma cultura	4	40
MO AGR025009	UC AGR025009	Levar a cabo uma experiência de trabalho numa empresa agrícola	16	160
Subtotal			**20**	**200**
TOTAL			**120**	**1200**

2.2. Grupo (s) alvo

	Pontos de saída
Graduados dos cursos de certificado vocacional (4) em Operação de Máquinas Agrícolas	Desenvolvimento de habilidades para realizar actividades várias de produção agrícola e de gestão da produção agrícola em pequenas unidades de produção (secção ou blocos), em situações rotineiras e não rotineiras. Desenvolvimento de capacidade de procurar mais informação e conhecimento para melhor executar as suas actividades e de assistir (ajudar e dar opinião) nas decisões técnicas e de gestão. Desenvolvimento de habilidades de assistência e implementação de actividades de investigação agrícola.

2.3. Formas e Requisitos de instrução

Formas de instrução
Actividades práticas na unidade de produção da escola associadas a aulas teóricas numa sala de aula. Esta qualificação pode ser oferecida apenas a tempo inteiro, mas deve permitir que estudantes se inscrevam em módulos individuais se assim o desejarem. Experiência de trabalho em empresa fora da escola. O reconhecimento de aprendizagem anterior deve ser considerado para os que já trabalharam numa empresa agro-pecuária ou agrícola 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	Unidade de produção agrícola equipada com sistema de rega por aspersão Viveiro e estufa parcial ou totalmente fechadas Juntas e alfaias de tracção animal Parque de máquinas e oficina de manutenção equipado com tractor e alfaias (semeador, grade, pulverizadores, etc.) e ferramentas agrícolas. Armazéns para armazenamento de produtos agrícolas e para insumos. Laboratório de biologia equipado para observação morfológica e classificação de plantas e animais e de análises microscópicas simples. Estação agro-metereológica Laboratório de solos equipado para classificação e análises rápidas de solos e de água. Unidade de processamento simples de produtos agrícolas (sumos, conservas, extracção de óleos, etc.) Sala de computadores Biblioteca
Recursos	Conjunto de ferramentas básicas de produção agrícola (enxadas, catanas, pás, baldes, etc.) Consumíveis para manutenção rotineira da motobomba e sistema de rega Consumíveis para produção agrícola e pecuária (sementes, adubos e pesticidas, composto, medicamentos animais, ração, etc.) Botas Capas, luvas e mascaras para aplicação de pesticidas. Equipamento de segurança e protecção contra incêndios
Duração	Um ano de instrução, 38 semanas divididas em dois semestres e, em média,32 horas por semana Outras durações possíveis de instrução negociáveis com os empregadores ou estudantes individualmente

2.4. Estratégias de avaliação dos formandos

Instrumentos			Ficha de avaliação / Entrevista estruturad a	Lista de verificação / Ficha de entrevista estruturada / Apresentaç ão	Lista de verificaçã o / Diário / Livro de registos	Diário / Livro de registos	Estudos de caso / Lista de verificaçã o
Métodos			Correcção e classificaç ão Entrevista	Observaçã o	Avaliação / Verificação	Verificaçã o	Escrito / Oral
Actividade			Escrita/Or al	Demonstraç ão	Produto	Desempenho no local de trabalho	Trabalho em grupo (Estudos de caso, Dramatizaç ão)
Tipo	**Título do Módulo**	**Crédit os**					
GO	Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho	2	√	√	√		
GO	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios	2	√		√		
GO	Utilizar a língua inglesa para propósitos sociais, pessoais e profissionais	2	√	√			√
GO	Comunicar informação relacionada com a profissão, na língua inglesa	2	√	√			√
GO	Ler e responder a materiais escritos em língua inglesa	2	√	√			√
GO	Produzir materiais escritos em língua inglesa	2	√		√		
GO	Resolver problemas de crescimento logarítmico	2	√				
GO	Resolver problemas de optimização usando limites e derivadas	2	√				
GO	Interpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate	2	√	√	√		

	como orador e como interveniente						
GO	Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo	2	√	√	√		
VO	Aplicar princípios básicos de gestão financeira num parque de máquinas	5	✓	✓			
VO	Usar e realizar manutenção de alfaias de tracção animal	6	✓	✓			
VO	Estabelecer um plano de monitoria, uso seguro e manutenção de dos equipamentos tecnologia e infraestruturas	5	✓	✓			
VO	Distinguir os tipos de rodados e geometria de direcção de máquinas agrícolas	4	✓	✓			
VO	Analisar as demonstrações financeiras para produzir informacão de tomada de decisão	9	✓	✓			
VO	Planificar e implementar o maneio integrado de pragas, doenças e infestantes	4	✓	✓			
VO	Instalar e gerir um sistema de rega e drenagem	8	✓	✓			
VO	Implementar actividades de investigação agrária	5	✓	✓			
VO	Elaborar um plano de negócios	8	✓	✓			✓
VO	Aplicar procedimentos e politicas de gestão de recursos humanos	6	✓	✓			✓
VO	Aplicar técnicas de marketing e garantia de qualidade dos produtos agrários	6	✓	✓			✓
VO	Usar e realizar manutenção de alfaias de tracção animal	6	✓	✓			
VO	Organizar e operar um parque de máquinas	5	✓	✓			
VO	Elaborar um plano de produção para	4	✓		✓		

	uma cultura						
VO	Levar a cabo uma experiência de trabalho numa empresa agrícola	16	✓	✓		✓	
Vop	Comunicar e interactuar com camponeses e comunidades	8	✓	✓			✓
Vop	Organizar e supervisionar redes de extensão	5	✓	✓			
Vop	Conduzir e recolher dados de inquéritos, campos de demonstração e ensaios on-farm	6	✓	✓	✓		

2.5. Proposta de distribuição semestral dos módulos

Semestre	Título do Módulo
Módulos de habilidades genéricas	
I	Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho
II	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios
I	Utilizar a língua inglesa para propósitos sociais, pessoais e profissionais
I	Comunicar informação relacionada com a profissão, na língua inglesa
II	Ler e responder a materiais escritos em língua inglesa
II	Produzir materiais escritos em língua inglesa
I	Resolver problemas de crescimento logarítmico
II	Resolver problemas de optimização usando limites e derivadas
I	Interpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador e como interveniente
II	Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo
Módulos de Habilidades Vocacionais Obrigatórios	
I/II	Usar e realizar manutenção de alfaias de tracção animal
I/II	Estabelecer um plano de monitoria, uso seguro e manutenção de dos equipamentos tecnologia e infraestruturas
I/II	Distinguir os tipos de rodados e geometria de direcção de máquinas agrícolas
I/II	Produzir culturas industriais
I	Aplicar princípios básicos de gestão financeira num parque de máquinas
II	Planificar e implementar o maneio integrado de pragas, doenças e infestantes
I/II	Instalar e gerir um sistema de rega e drenagem
I	Implementar actividades de investigação agrária
II	Elaborar um plano de negócios
II	Aplicar procedimentos e politicas de gestão de recursos humanos
II	Aplicar técnicas de marketing e garantia de qualidade dos produtos agrários
II	Organizar e operar um parque de máquinas

II	Analisar as demonstrações financeiras para produzir informacão de tomada de decisão
Módulos de Habilidades Vocacionais Opcionais	
I	Comunicar e interactuar com camponeses e comunidades
I	Organizar e supervisionar redes de extensão
II	Conduzir e recolher dados de inquéritos, campos de demonstração e ensaios *on-farm*
Avaliação Integrada e Experiência de Trabalho	
II	Elaborar um plano de produção para uma cultura
II	Levar a cabo uma experiência de trabalho numa empresa agrícola

3. Unidades de Competência Genéricas

3.1. UC HG01501201 - Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho		
Descrição da Unidade de Competência: No final deste módulo o formando será capaz de: Reconhecer e ultrapassar barreiras impostas por normas sociais e de género; criar o seu plano de carreira; interpretar as normas básicas da legislação laboral; explicar os fundamentos da ética profissional; explicar boas práticas de serviço ao cliente; estabelecer relações positivas e mutuamente vantajosas; e demonstrar conhecimento sobre os direitos das pessoas que vivem com HIV/SIDA ou outro tipo de doenças susceptíveis de estigma.			
Código	UC HG01501201	**Nível do QNQP**	5
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. Reconhecer e ultrapassar barreiras impostas por normas sociais e de género	a) Explica como as normas e valores sociais influem no género b) Demonstra compreensão sobre como as famílias influem na determinação dos papéis do género c) Explica como as atitudes e comportamentos no local de trabalho podem ter potencial de discriminação d) Reconhece preconceitos inconscientes de género e) Explica os benefícios de uma sociedade igualitária Evidencias requeridas **Evidência escrita ou oral** Evidência de que o formando compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a e).	Normas sociais incluem as que são impostas pelo núcleo familiar, religião, etc. Sociedades igualitárias promovem a justiça social ou seja: i. Garantem as liberdades fundamentais para todos, ii. A igualdade de oportunidades e iii. A manutenção de desigualdades apenas para favorecer os mais desfavorecidos.

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
2. Criar um plano de carreira	a) Realiza a autoavaliação para a carreira b) Estrutura e elabora um plano de carreira utilizando objectivos SMART Evidencias requeridas **Produto** Elabora um plano de carreira de acordo com os critérios na grelha de verificação	Para fazer o seu plano de carreira o estudante deve fazer primeiro uma autoavaliação dos seus pontos fortes e fracos, das suas qualificações académicas, história de emprego, competências, habilidades, conhecimentos e experiência actuais. Devem igualmente realizar um quizz vocacional simples O plano de carreira deve incluir as metas a curto (6 meses) médio (2 a 5 anos) e longo prazo (mais de 5 anos), acções, cronograma e/ou prazos para alcançar as suas metas.
3. Interpretar os fundamentos e dispositivos principais da legislação laboral básica	a) Demonstra conhecimentos sobre os dispositivos que regem as relações individuais e colectivas de trabalho b) Demonstra conhecimento sobre os deveres e direitos dos trabalhadores nomeadamente nas relações colectivas de trabalho c) Explica as normas relativas à admissão de trabalhadores d) Reconhece os diferentes tipos de contratos laborais e) Lista os principais dispositivos de códigos de conduta e os seus objectivos f) Avalia as condições básicas de trabalho de acordo com a legislação laboral **Evidencias requeridas**	Principais instrumentos ou dispositivos que regem as relações de trabalho: Constituição da República, Estatuto geral dos Funcionários e Agentes do Estado, Lei do trabalho, Código de conduta do funcionário e Agente do Estado (resolução 15/2018 de 24 de Maio); Lei 6/2004 de 17 de Junho. Os principais dispositivos dos códigos de conduta incluem os valores da organização, códigos de conduta de funcionários, políticas relativas a proteção e salvaguarda em casos de assédio e abuso no

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Evidência escrita ou oral Evidência de que o formando compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a f).	local de trabalho, políticas relativas a combate a corrupção ou ética, etc.
4. Explicar os fundamentos principais da ética profissional	a) Lista e explica os principais valores éticos das organizações b) Identifica áreas de conflito num determinado contexto **Evidencias requeridas** **Evidência escrita ou oral** Evidência de que o formando sabe identificar e explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a b).	Valores éticos das organizações e conceitos relativos a ética a identificar podem incluir entre outros: Igualdade de oportunidade, tratamento justo, não discriminação, respeito, justiça, honestidade, compromisso, não opressão, integridade, responsabilidade, abertura, sentido de missão
5. Explicar boas práticas de serviço ao cliente	a) Demonstra compreensão sobre a importância de pôr o foco no cliente b) Explora as diferenças entre mau e bom atendimento e como melhorar c) Identifica boas práticas de serviço ao cliente **Evidencias requeridas** **Evidência escrita ou oral** Evidência de que o formando compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a c).	O Bom atendimento pode contribuir para o aumento das vendas. Boas práticas de atendimento ao cliente incluem boa comunicação, ser atencioso e estar atento às necessidades do cliente, cumprir prazos combinados com o cliente, etc.
6. Estabelecer relações positivas e mutuamente vantajosas (win-win)	a) Interage de acordo com as características essenciais b) Comunica assertivamente e demonstra escuta ativa c) Demonstra uma boa linguagem corporal	**Características essenciais** incluem mas não estão limitadas a: Honestidade, Respeito, Tolerância, Empatia, Responsabilidade, Perseverança, Justiça, Positivismo, Honra, Compromisso

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	d) Coloca questões para identificar os factores que motivam a outra pessoa, interesses comuns e divergentes e) Estabelece o âmbito e limites da negociação f) Explora opções em que ambas partes saiam a ganhar e consegue chegar a um acordo **Evidencias requeridas** **Demonstração** Simulação de negociações em diferentes contextos onde se observam os critérios de a) a f).	**Comunicar assertivamente, demonstrar escuta activa e uma boa linguagem corporal** inclui: escutar com empatia, mostrando interesse pela pessoa, pelas suas emoções e sentimentos e por aquilo que está a transmitir, não interromper, usar de sinais não-verbais de apoio e estímulo como o contacto visual, sorriso ou gestos de concordância, reformular a mensagem para garantir que ela foi bem compreendida e dar o seu ponto de vista de forma clara e cabalmente, explicando a base do seu raciocínio Para chegar a um acordo deve ainda referir o que, no seu entender ainda não está claro, dar exemplos, estabelecer a ligação entre a sua mensagem e as propostas dos demais
7. Demonstrar conhecimento sobre os direitos das pessoas que vivem com HIV/SIDA ou outro tipo de doenças susceptíveis de estigma	a) Reconhece a existência de discriminação contra as pessoas que vivem com o HIV/SIDA ou outras doenças b) Posiciona-se contrariamente a esta exclusão c) Conhece a lei relativamente ao HIV/SIDA e outras doenças e sua aplicação no local de trabalho d) Lista os métodos preventivos e as alternativas para o tratamento de infecções de	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Transmissão Sexual, do HIV/SIDA e outras doenças e) Discute e descreve atitudes solidárias na defesa dos direitos das pessoas que vivem com o HIV/SIDA ou outras doenças **Evidencias requeridas** **Evidência escrita ou oral** Evidência que o formando compreende e explica os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a e).	Deveres de pessoas que vivem com HIV/SIDA incluem: Obrigatoriedade de realização de testes, divulgação de informação da situação de doença ao empregador Direitos de pessoas que vivem com HIV/SIDA incluem: doença não afectar recrutamento ou provocar despedimento, reconhecimento da igualdade de direitos dos trabalhadores, reconhecimento dos direitos de ausência relacionados com a doença, não proibição de utilização de espaços, atribuição das compensações se a infecção ou doença for provocada por acidente de trabalho e atribuição de trabalho compatível com as reais capacidades físicas residuais Outras doenças ou deficiências susceptíveis de estigma incluem a síndrome de Down, o albinismo a lepra, a cegueira, etc.

MO HG01501201 Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho

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

A duração deste módulo é baseada 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 independente.

Justificação do módulo

Após a realização deste módulo o formando deve capaz de "navegar" de forma eficaz na sua vida profissional/ empresarial ao: reconhecer e ultrapassar barreiras impostas por normas sociais e de género de forma a minimizar a sua influência nos seus relacionamentos sociais e profissionais, criar o seu plano de carreira para que possa progredir, conhecer as normas básicas da legislação laboral e conhecer os valores de ética profissional, estabelecer relações positivas e mutuamente vantajosas com os outros e demonstrar compreensão sobre os direitos das pessoas que vivem com HIV/SIDA ou outras doenças susceptíveis de estigma. O formando irá ainda reflectir e aprender sobre como se relacionar de forma eficaz com clientes.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

É muito importante que os conteúdos deste módulo sejam exemplificados com casos da vida real, partindo dos próprios formandos, e através de casos de estudo para que os formandos se possam imaginar e simular diversos cenários e contextos.

Os tópicos devem ser discutidos nas aulas e a troca de experiências entre os formandos sobre situações por eles vivenciadas deve ser promovida. Este módulo pode ser oferecido a quaisquer formandos que entram na educação profissional independentemente do ponto de entrada.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 3 horas)

Os formandos devem reconhecer como algumas normas e valores sociais e de género podem constituir barreiras para o desenvolvimento de uma pessoa ou bloquear o seu acesso a oportunidades e aos seus direitos e reflectir sobre os benefícios de uma sociedade igualitária. Deve ser discutido o papel da família na determinação de papéis com impacto na educação, trabalho, actividades de lazer, entre outros, de homens e mulheres. São recomendadas as simulações/discussões em grupos sobre papéis e normas sociais e de género, assim como discussões sobre atitudes e comportamentos no local de trabalho ou família que têm por base discriminação ou preconceitos inconscientes de género.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 3 horas)

No final do resultado de aprendizagem, o formando deverá ser capaz de compreender o conceito e a importância de ter um plano de carreira definido e ser capaz de elaborar planos de curto, médio e longo prazo para a sua carreira.

Para o desenvolvimento dos planos de carreira o formador deve começar por promover uma visualização pelos formandos dos seus futuros, imediato e a longo prazo.

O formando deve ainda fazer uma autoavaliação dos seus pontos fortes e fracos, reflectir sobre as suas qualificações académicas, história de emprego, competências, habilidades, conhecimentos e experiência actuais e necessidades de formação e desenvolvimento.

O plano de carreira deve incluir as acções, cronograma e/ou prazos para alcançar as suas metas.

A metodologia de estabelecer as metas deve ser SMART.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 2 horas)

O formando deve familiarizar-se com a principal legislação e dispositivos que regulam as relações de trabalho, desde o que estabelece a Constituição, a lei do trabalho, o estatuto e regulamento geral do Funcionário Público e agentes do estado, a lei de contratação do sector público e normas de admissão de trabalhadores.

Deve aprender a diferenciar os vários tipos de acordos ou contratos de trabalho.

Deve aprender sobre os principais direitos e deveres dos trabalhadores e das organizações, o que constituem condições básicas de trabalho, práticas legais e ilegais no trabalho e políticas e regulamentos que podem ser usados nas organizações para balizar a conduta dos funcionários e prevenir conflitos e/ou injustiças laborais.

Podem ainda debater os direitos de associação e representação em fóruns como os de mediação, reconciliação e arbitragem e os direitos e processos relativos a demissões ou cessações de contracto.

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

O formador promove uma chuva de ideias em que todos os formandos devem ser convidados a participar enumerando valores éticos comuns das organizações. Depois disso, em conjunto devem reflectir em como esses valores éticos se concretizam na prática, no quotidiano.

Devem ainda identificar possíveis áreas de conflito ético que podem surgir na vida e discutir estratégias para lidar com crises e dilemas éticos em diferentes cenários.

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

No final da aprendizagem, o formando deve ser capaz de compreender a importância de colocar o foco no cliente, reconhecer bom e mau atendimento e saber como melhorar o serviço ao cliente tendo em conta boas práticas. Durante as aulas é importante que os formandos pratiquem o entendimento de pedidos ou sugestões do cliente, e este entendimento deve estender-se a elementos pessoais e emocionais do cliente. Outras boas práticas a praticar em sala incluem uma comunicação correcta (o que significa uso de linguagem apropriada para o cliente, clareza, segurança, objectividade e transparência).,a antecipação de necessidades e informação ao cliente. Será importante realizar simulações para o desenvolvimento competências. Dependendo das áreas de formação dos formandos, podem explorar em conjunto outras boas práticas como a automatização de atendimentos simples, oferta de atendimento consultivo, pesquisas de satisfação, diversificação de canais de atendimento, etc.

Os formandos devem igualmente debater os impactos negativos de não seguir as boas práticas de atendimento que podem incluir não fidelização dos clientes, perda de clientes, dificuldades em aumentar a carteira de clientes, má imagem da empresa ou negócio e queda das vendas.

Resultado de Aprendizagem 6: (Nº de horas estimado: 4 horas)

O formando deve compreender claramente o conceito de uma relação em que todos ganham e as vantagens deste tipo de relações. Para isso, podem explorar em conjunto os vários tipos de relações alternativos: *win-lose, lose-lose, lose-win.* Uma vez esclarecidos os conceitos poderão reflectir nas suas relações quem e em que situações tem tendência a estar em cada um dos tipos de mentalidade. Os estudantes devem compreender que para o início de uma relação *win-win* primeiro há que definir em conjunto o propósito da interacção ou relação, ou seja, o que se pretende da mesma de um e do outro lado.

O formador deve usar actividades que ajudem a demonstrar aos formandos a importância da assertividade e escuta ativa na construção deste tipo de relações. Os formandos devem explorar a diferença entre a agressividade, passividade e assertividade e discutir situações de interacção com pessoas não assertivas e discutir as técnicas de abordagem às mesmas, nomeadamente colocar questões para identificar os motivos que motivam a pessoa, assim como interesses comuns e divergentes ou reformular o que a pessoa disse em jeito de confirmação.

Deve ser explorado com os formandos como podem ser percepcionadas diferentes posições de comunicação não-verbal ou expressão corporal, praticando a observação dos gestos do outro que incluem a posição e gestos das mãos, tronco, cabeça e membros, expressões faciais e postura física.

Devem igualmente explorar a importância da preparação destas conversas ou negociações com a escolha das técnicas e tácticas a serem usadas assim como os seus limites para a negociação.

Uma forma recomendada de abordar a sessão é distribuir tipos de negociação a grupos de trabalho pequenos ou duplas para que simulem uma negociação e pratiquem: boa comunicação, boa linguagem corporal, experimentem as técnicas de negociação, reflitam sobre as zonas de possíveis acordos e as barreiras a acordos e como ultrapassar.

Resultado de Aprendizagem 7: (Nº de horas estimado: 2 horas)

Como forma de contextualizar a sessão os formandos devem discutir rapidamente o que é o HIV/SIDA, métodos preventivos e alternativas de tratamento e repetir o mesmo exercício para outras doenças comuns no país que possam ser susceptíveis de estigma.

Depois disso, o formador deve promover uma discussão onde os formandos são levados a concluir que existe discriminação contra pessoas que vivem com HIV e outras doenças e os formandos devem ser chamados a tomar uma posição sobre essa discriminação. Podem ainda discutir em conjunto ou reflectir de forma individual sobre atitudes solidárias que podem ter para com estas pessoas.

Os formandos devem ainda explorar em conjunto os direitos e deveres de quem vive com HIV ou outras doenças.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O processo de ensino-aprendizagem deste módulo deve ser activo e centrado no estudante. Os estudantes terão de levar a cabo uma série de actividades contendo elementos de habilidades pessoais de reflexão, planificação, observação, interpretação, como parte integrante das habilidades chave do módulo. Uma introdução explicando as actividades a realizar será útil para assegurar que o estudante compreende a natureza e o objectivo do trabalho que vai realizar.

Quando se justifique, o formador poderá utilizar exercícios feitos em sala como evidências de avaliação.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Evidência escrita ou oral: Com base em normas sociais ou de género explica como estas influenciam os papéis atribuídos a homens e mulheres na família, sociedade ou local de trabalho. Dá exemplos de atitudes e comportamentos ou preconceitos inconscientes de género que podem ter um potencial de discriminação no local de trabalho. O formando deve ainda dar exemplos de benefícios de uma sociedade igualitária

Resultado de Aprendizagem 2

Produto: Elabora um plano de carreira que inclui as metas SMART, as acções e cronograma e/ou prazos para alcançar as metas.

Resultado de Aprendizagem 3

Evidência escrita ou oral: O formando deve indicar correctamente alguns dispositivos que regem as relações individuais e colectivas de trabalho, direitos e deveres dos colaboradores e tipos de contrato que conhece e as suas diferenças

Resultado de Aprendizagem 4

Evidência escrita ou oral: os formandos listam valores éticos comuns das organizações e apresentados com casos reais ou casos de estudo de dilemas éticos devem apresentar a sua argumentação de como resolver e que estratégias usariam

Resultado de Aprendizagem 5

Evidência escrita ou oral: o formando identifica boas e más práticas de atendimento ao cliente. Expõe ainda vantagens de pôr o foco no cliente e possíveis consequências de não o fazer

Resultado de Aprendizagem 6

Demonstração: Os formandos devem participar de uma pequena simulação, baseada num caso de estudo.

O formador deve avaliar segundo listas de verificação de acordo com as características essenciais para estabelecer relações *win-win*

Resultado de Aprendizagem 7

Evidência escrita ou oral: O formando deve saber enumerar comportamentos discriminatórios contra pessoas que vivem com HIV ou outras doenças, direitos de pessoas que vivem com HIV ou outras doenças e atitudes solidárias para com estas pessoas.

Necessidades Especiais

Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

1. Carol, S. e Smith, T. (2000) Guia prático da vida saudável: aprenda a melhorar o seu estilo de vida para ter mais saúde e ser mais feliz. São Paulo: 2ª ed., Publifolha.
2. Ogata, A. e Marchi, R. (2006) Wellness: seu guia de bem-estar e qualidade de vida. São Paulo: Campus/Elsevier.
3. República de Moçambique. Lei 5/2002, de 5 de Fevereiro.
4. Vergas, H e Silva, B. (2007) Viver mais e melhor: segredos para uma vida saudável. São Paulo: Promovida.

© 2020, ANEP

Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP.

3.2. UC HG01502201 Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios		
Descrição da Unidade de Competência: No final deste módulo o formando será capaz de: Identificar ideias/oportunidades de negócio; demonstrar compreensão sobre a importância e conhecer procedimentos para realizar registos do negócio; demonstrar compreensão sobre o conceito de lucro de um negócio e saber calcular; elaborar uma estratégia de Marketing; reconhecer boas práticas de gestão de negócios; e explicar os procedimentos para registar uma empresa em Moçambique e as principais implicações legais.			
Código	UC HG01502201	**Nível do QNQP**	5
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. Identificar ideias/oportunidades de negócio	a) Define e caracteriza um negócio b) Gera ideias de negócio c) Prioriza as ideias de negócios d) Produz a nota conceptual da ideia de negócio **Evidencias requeridas** **Produto** • Gera e prioriza ideias de negócio preenchendo os templates fornecidos de acordo com as instruções • Explica a sua ideia de negócio, de acordo com os elementos da grelha de verificação	Na formulação de oportunidades de negócio deve incluir: Quem é o mercado consumidor (clientes e sua demanda), produtos/serviços a oferecer (tipos e qualidade); quem é o mercado fornecedor (fornecedores de insumos/matéria prima), localização e características dos concorrentes, estrutura do negócio, riscos do negócio, volume de investimento necessário
2. Demonstrar compreensão sobre a	a) Reconhece a importância de fazer registos de negócio	Como colaborador ou sócio de um negócio

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
importância e procedimentos para realizar registos do negócio	b) Descreve os diferentes tipos de registo de negócio existentes e compreende a sua utilidade c) Aplica e explica as melhores práticas na elaboração e manutenção de registos d) Interpreta e utiliza os registos no processo de tomada de decisão Evidencias requeridas **Evidência escrita ou oral** O formando explica a importância de fazer registos de negócio, identifica os diferentes tipos de registo existentes e para que servem e com base em informação de um caso de estudo realiza os registos do negócio, interpreta a informação registada e indica boas práticas de manutenção de registos	Tipos de registos do negócio podem incluir : registo de controlo de vendas, registo de devedores, registo de credores, registo de compras e registo de inventário ou stock.
3. Demonstrar compreensão sobre o conceito e cálculo do lucro de um negócio	a) Explica o conceito de lucro de negócio e reconhece a importância do seu cálculo como ferramenta de tomada de decisão b) Identifica os factores a considerar para o cálculo do lucro de negócio c) Regista os rendimentos e despesas de um negócio d) Calcula o lucro de um pequeno negócio e) Toma decisões baseadas nos resultados	Na análise de um negócio ou no exercício das suas actividades como empreendedor ou colaborador de uma empresa. Introduzir a noção de ponto de equilíbrio e visualização gráfica da zona em que o negócio opera com lucro.

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	f) Identifica formas de aumentar o lucro de um negócio Evidencias requeridas **Evidência escrita ou oral** Evidência de que o formando compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a f).	
4. Elaborar uma estratégia de Marketing	a) Demonstra compreensão sobre condução de pesquisas de mercado b) Identifica o público-alvo do produto ou serviço c) Define a proposta de valor do produto ou serviço d) Define os 4 Ps do produto ou serviço e) Identifica os concorrentes **Evidencias requeridas** **Produto** Identificada uma ideia de negócio, o formando produz e apresenta uma estratégia de marketing que contenha evidências dos critérios de desempenho de a) a e)	Para entender e atender o mercado e como forma de agarrar as oportunidades e demandas e contornar as ameaças é imprescindível realizar uma pesquisa de mercado e ter uma estratégia de marketing definida para o negócio
5. Reconhecer as boas práticas de gestão de negócios	a) Lista boas práticas de gestão de stock b) Descreve boas práticas de gestão de fornecedores c) Explica boas práticas de merchandising (comercialização) com base nos comportamentos de compra dos consumidores	A boa gestão de stock permitirá ao empreendedor ou colaborador: Organizar melhor o espaço de armazenamento e melhorar a exatidão das encomendas e de inventário A boa gestão de fornecedores permitirá, entre outros, garantir a qualidade dos

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	d) Lista outras boas práticas de gestão de negócios **Evidencias requeridas** **Evidência escrita ou oral** Evidência de que o formando identifica boas práticas de gestão de stock, fornecedores, merchandising e outras	produtos oferecidos ao cliente e garantir um fornecimento constante Boas práticas de merchandising permitem aumentar vendas ao tornar o ponto de venda mais apelativo para os consumidores
6. Explicar procedimentos de registo de uma empresa em Moçambique e as principais implicações legais	a) Descreve as vantagens de negócios legalizados b) Explica os requisitos legais e os custos de registo os vários tipos de negócio c) Discute e reconhece as implicações do não registo da organização nas finanças e no INSS d) Indica as diferentes taxas e impostos que devem ser pagos e) Conhece os procedimentos-chave para a formalização do negócio **Evidencias requeridas** **Evidência escrita ou oral** Evidência de que o formando compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a e).	Tipos de negócios legais incluem: Unipessoais, Sociedades e Corporações As taxas e/ou impostos a serem pagas podem incluir: o IRPS ou IRPC, a contribuição para o INSS, Fundo Nacional de Educação Profissional, Ambiente, Autárquicas. Os procedimentos-chave para a formalização do negócio incluem saber registar uma empresa em Moçambique

UC HG01502201 Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios

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

A duração 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 de trabalho independente.

Justificação do módulo

No final deste módulo o formando será capaz de compreender os principais fundamentos por detrás da gestão de um negócio e destina-se quer a formandos que queiram desenvolver aptidões para gerir o seu próprio negócio como a colaboradores que trabalham por conta de outrem.

Os formandos aprenderão a identificar e desenvolver oportunidades de negócio, analisar se são rentáveis através de registos chave do negócio e irão compreender boas práticas na gestão de negócios. Os formandos irão ainda familiarizar-se com os processos e procedimentos necessários para o registo de uma empresa em Moçambique e conhecer as devidas implicações legais.

Este módulo pode ser oferecido a quaisquer formandos que entram na educação profissional independentemente do ponto de entrada e é fortemente recomendado a estudantes que estejam no nível 1, 2, 3 ou 4 que não planeiem prosseguir para o nível de educação profissional seguinte (nível 5).

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

É muito importante que os conteúdos deste módulo sejam praticados e exemplificados nomeadamente através da apresentação de negócios por parte dos estudantes.

Os tópicos devem ser discutidos nas aulas, deve ser promovida a partilha de experiências entre os formandos e serem providenciados casos de estudo que possibilitem aos formandos a aprendizagem, discussão e o fortalecimento e alargamento dos seus conhecimentos.

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

As actividades da sessão devem proporcionar que os formandos pratiquem pensamento “fora da caixa” para criação de soluções e ideias inovadoras. Depois disso os formandos devem conseguir explorar as oportunidades identificadas em maior detalhe, definir prioridades e elaborar uma pequena nota conceptual que explica de forma clara essa ideia de negócio. Exercícios práticos, sobre ideias de negócio devem constituir o foco principal da sessão. O formador pode também desafiar os formandos a, fora da sala de aula, mapearem oportunidades de negócio que observem nos seus respectivos bairros.

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

O formando deve compreender os diferentes tipos de registos e as vantagens de realizar registos de um negócio. Deve praticar através de exemplos reais do seu próprio negócio, de um amigo, familiar ou através de dados caso de estudo. Como trabalho de casa pode ser recomendado realizar visitas a empreendedores para observar e praticar os procedimentos de registos. O formador deve também promover uma reflexão sobre as melhores práticas de elaboração e manutenção de registos e de que forma estes registos podem ser usadas na tomada de decisão.

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

O formando deve compreender o que é o lucro de um negócio e a importância do seu cálculo para aferir a rentabilidade do negócio e servir de ferramenta para a tomada de decisões de negócio. Deve aprender que há várias naturezas de custos que constituem despesas/custos para um negócio e que todos devem ser tidos em conta no cálculo do lucro. O formador deve reforçar como é importante que todos os custos estejam presentes para uma correcta averiguação da situação da empresa ou negócio. Os formandos devem praticar listar as fontes prováveis de receitas ou de renda e custo e agregando ambas as informações, devem ser capazes de realizar o cálculo do lucro de um negócio simples assim como o seu "ponto de equilíbrio" (valor a partir do qual começa a haver lucro). Devem ainda ser discutidas em sala formas alternativas para aumentar o lucro de um negócio ex.: promoção dos produtos (merchandising), foco no cliente.

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

O formando deve aprender a importância e os objectivos de ter uma estratégia de marketing definida e de realizar estudos de mercado. Os formandos devem praticar a elaboração de uma estratégia de marketing que explicará a proposta de valor dos seus produtos e serviços no mercado, o perfil dos seus clientes e concorrentes e ainda os 4Ps do seu produto ou serviço. O formador deve também promover uma reflexão ou debate sobre as melhores formas de conduzir pesquisas de mercado.

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

O formando deve aprender boas práticas genéricas de gestão de negócios. As boas práticas incluem diversos aspectos que variam desde stocks bem armazenados e correctamente geridos (ou seja prevenção de ruptura ou excesso de stocks), boa organização e apresentação dos produtos, elaboração de parcerias, etc. Os formandos devem partilhar experiências de boas e más práticas de gestão de negócios e o efeito que estas tiveram no negócio. Será útil sistematizar alguns aspectos que podem não ser referidos pelos formandos mas que são importantes como por exemplo explorar as boas práticas nas áreas de gestão financeira (ex. separar o dinheiro pessoal do dinheiro do negócio) ou gestão de fornecedores.

Resultado de Aprendizagem 6: (Nº de horas estimado: 2 horas)

O formando deve ser capaz de identificar diferentes tipos legais de negócio e conhecer as licenças e implicações de cada um em termos de obrigações legais como o pagamento de impostos e taxas. Devem debater em conjunto as vantagens de ter um negócio legalizado e as possíveis implicações ou desvantagens de não ter a actividade registada. Devem procurar explorar os

procedimentos e documentação necessária para a legalização e os custos de registo. Os formandos devem familiarizar-se com os tipos de impostos e outras taxas que são tributadas aos diferentes tipos de actividade empresarial (como o IRPS ou IRPC, o INSS, Fundo Nacional de Educação Profissional, Ambiente, Autarquias, etc.).

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O processo de ensino-aprendizagem deste módulo deve ser activo e centrado no estudante. Os estudantes terão de levar a cabo várias actividades contendo elementos de habilidades pessoais de planificação, pesquisa, observação, comparação, interpretação, cálculo como parte integrante das habilidades chave do módulo. Uma introdução explicando as actividades a realizar será útil para assegurar que o estudante compreende a natureza e o objectivo do trabalho que vai realizar.

Quando se justifique, o formador poderá utilizar exercícios feitos em sala como evidências de avaliação.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Produto: Exposição oral ou escrita de uma oportunidade de negócio que tenha identificado e priorizado e critérios usados na priorização das mesmas

Resultado de Aprendizagem 2

Evidência escrita ou oral: Realiza correctamente registos de negócio com base em dados de um caso de estudo, toma decisões correctas com base nesses registos, explica a importância de fazer registos, identifica diferentes tipos de registo e para se servem e explica algumas boas práticas de elaboração e manutenção de registos

Resultado de Aprendizagem 3

Evidência escrita ou oral: Elabora uma tabela de demonstração de resultados simples preenchida correctamente com base em dados de um caso de estudo.

Interpreta o resultado obtido, toma decisões e expõe estratégias para aumentar o lucro do negócio

Resultado de Aprendizagem 4

Produto: Evidência de que os formandos, em grupos, tendo escolhido um negócio, expõem uma estratégia de marketing coerente que sirva para produzir evidências dos critérios de desempenho de a) a e).

Resultado de Aprendizagem 5

Evidência escrita ou oral: o formando lista boas práticas de gestão de stock, fornecedores, merchandising e outros

Resultado de Aprendizagem 6

Evidência escrita ou oral: O formando expõe vantagens de legalizar o negócio e possíveis implicações ou consequências do não registo. Explica as principais fases do processo de legalização, os requisitos legais do mesmo, nomeadamente documentação, pagamento de impostos e contribuições para a segurança social

Necessidades Especiais

Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

1. ANEP, UCPs de empreendedorismo, 2012
2. *South African Qualifications Authority (SAQA)* http://allqs.saqa.org.za/117241
3. *South African Qualifications Authority (SAQA)* http://allqs.saqa.org.za/263356

© 2020, ANEP

Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP.

3.3. UC HG025001 Utilizar a língua inglesa para propósitos sociais, pessoais e profissionais

Registo de unidade de competência

<table>
<tr><td colspan="2">Título da Unidade de Competência</td><td colspan="3">Utilizar o inglês para propósitos sociais, pessoais e profissionais</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descrição do Módulo de Competência:
O candidato adquire competências de linguagem, a um nível intermédio, necessários para utilizar o inglês para comunicar e responder a necessidades pessoais e profissionais.</td></tr>
<tr><td>Código</td><td>UC HG025001</td><td>Nível do QNPQ</td><td colspan="2">5</td></tr>
<tr><td>Campo</td><td>Habilidades Genéricas</td><td>Subcampo</td><td colspan="2">Inglês</td></tr>
<tr><td>Data de Registo</td><td></td><td>Data de Revisão de Registo</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Elementos de Competência</td><td colspan="2">Critério de Desempenho</td><td>Âmbito de Aplicação</td></tr>
<tr><td colspan="2">1. Manter uma conversa social sobre um tópico de</td><td colspan="2">a) Envolver-se numa conversa oral para partilhar informação essencial e pessoal sobre o dia-a-dia social, cultural e profissional
b) Utilizar e responder a convenções e estruturas na comunicação
c) Corrigir e adaptar o discurso de forma a
Evidências Requeridas
O candidato deve demonstrar a capacidade de manter uma interacção social numa variedade de tópicos conhecidos A sua participação deve ser adequada à tarefa e natureza do grupo e deve promover comunicação eficaz.</td><td>O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de
Convenções: Introduções e conclusões para discursos; utilizar a vez e compreender os diversos papéis em discussões de grupo; saudação e finalização de
Estruturas:
Tempos verbais, partes do discurso, concordâncias, voz activa e passiva, frases complexas e compostas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">2. Utilizar uma variedade de estratégias para manter comunicação</td><td colspan="2">a) Fazer contribuições que são relevantes para um determinado assunto e propósito
b) Fazer contribuições que sejam relevantes para a audiência e para a situação
Evidências Requeridas
O Candidato deve demonstrar a capacidade de manter comunicação de acordo com os Critérios de Desempenho</td><td>O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho</td></tr>
</table>

4. Adaptar o discurso de forma a considerar aspectos culturais.	a) Utilizar vocabulário, expressões idiomáticas e gestos culturalmente aceites b) Exprimir ideias e opiniões através de formas que reflectem respeito pelos outros e sensibilidade perante diferenças culturais e diferentes formas construir significado.	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho
	Evidências Requeridas	
	O Candidato deve demonstrar a capacidade de adaptar a comunicação oral de acordo com os critérios de desempenho a) a c).	

MO HG025001 Utilizar a língua inglesa para propósitos sociais, pessoais e profissionais

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da descrição do módulo serve de orientação. Nenhuma das secções das notas de suporte é obrigatória.

Horas Normativas de Aprendizagem:

O PIREP aloca um tempo normativo de aprendizagem a um módulo na base do tempo estimado para o estudante alcançar os níveis estabelecidos, cujo ponto de partida é o definido nos requisitos de entrada. O tempo normativo de aprendizagem para este módulo é de 20 horas. O tempo normativo de aprendizagem deve ser tido apenas como uma recomendação no desenho e calendarização de programas de formação.

Propósito:

O propósito deste módulo é permitir que os candidatos adquiram competências de linguagem, a um nível pré-intermédio, necessárias para utilizar o inglês para comunicar e responder a necessidades pessoais e profissionais. Deve orientar o candidato para a aquisição de habilidades amplamente baseadas em contextos de linguagem comuns, ajudando o candidato a estabelecer e manter relações sociais e profissionais. Este módulo preocupa-se com a interpretação e utilização de inglês falado na vida do dia-a-dia e em contextos profissionais. É desenhado para corresponder às necessidades de uma vasta variedade de candidatos e utilizadores.

Conteúdos / Contexto Correspondente aos resultados da aprendizagem 1 – 3:

Num módulo de Comunicação, o conteúdo / contexto é definido como as situações, os média e as actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados são praticadas e desenvolvidas. Este módulo deve criar oportunidades:

- Para utilizar a linguagem para uma variedade de propósitos, mantendo um equilíbrio entre utilizações produtivas e receptivas, adequadas às necessidades individuais do candidato: por exemplo, transmitir informação acerca de si próprio, do ambiente e do local de trabalho; descrever sentimentos; argumentar e persuadir; fornecer assistência; reunir informação; questionar; oralmente e por escrito.
- Para utilizar a linguagem numa variedade de ambientes pessoais, sociais e profissionais: por exemplo, discussões de grupo, participar em reuniões e em debates.
- Para praticar gramática no contexto
- Os itens de comunicação oral adequados para a avaliação sumativa lidarão com os tópicos que são familiares ao candidato em termos de formato, assunto, vocabulário e propósito.

Abordagens para Gerar Evidências

A aprendizagem e ensino neste módulo devem ser activos e centrados no candidato. Os candidatos deverão ter a oportunidade de planear e tomar decisões, mostrar iniciativa e independência e de trabalhar cooperativamente em grupo. A apresentação das actividades deve garantir que os candidatos percebem claramente a natureza e o propósito do trabalho.

Deverão ser realizadas várias actividades, algumas individuais, outras em pequenos grupos e ainda outras com a turma toda. Este aspecto deverá fornecer oportunidades para utilizar a linguagem em situações reais, para propósitos reais, e poderá ser parte de projectos ou exercícios práticos definidos dentro dos módulos "Inglês" ou retirados de actividades de outros contextos profissionais ou sociais.

Os grupos de ensino deverão ser pequenos o suficiente para permitir que as actividades práticas deste tipo sejam realizadas, e permitir que os candidatos se envolvam em actividades que alarguem as suas capacidades e que ofereçam tanto oportunidades de sucesso como risco de falhar.

É recomendado que o "Inglês" seja calendarizado em blocos de tempo que sejam longos o suficiente de forma a permitir que os candidatos se empenhem em combinações realistas de habilidades de comunicação, tanto dentro como fora do centro/escola.

A criação de oportunidades para o candidato, colegas, instrutores/docentes refazerem, reverem e avaliarem deve ser vista como uma característica essencial de todas as actividades formativas.

Os Esquemas de Trabalho e aulas em "Inglês" devem ser desenhados para envolver os candidatos na utilização variada e propositada de habilidades de linguagem inter-relacionadas. Os módulos podem ser de duração variável e podem permitir várias abordagens diferentes de aprendizagem e ensino. É recomendado que estes módulos sejam negociados e planeados de tal forma que as evidências requeridas para a avaliação sejam geradas ao longo do trabalho continuado em vez de através de exercícios separados e distintos.

O trabalho em grupo deve ser encorajado pois este dá ao candidato a oportunidade de praticar assim como experiência prática de cooperação necessária na vida real, particularmente em situações profissionais. No entanto, o trabalho realizado pelos candidatos como membros de um grupo, ou num projecto de grupo, deve ser desempenhado sem a ajuda de outros elementos do grupo, em situações que este trabalho deva ser apresentado como evidência para a avaliação sumativa do candidato.

Combinado o módulo de "Inglês" com outros módulos:

O conteúdo de outros módulos que o candidato esteja a frequentar pode ser retirado de forma a fornecer actividades que envolvam a prática e o desenvolvimento de habilidades de comunicação. Os módulos de Inglês podem ser concebidos de uma forma trans-modular de forma a desenvolver habilidades de comunicação em contextos retirados de outros módulos.

Uma vez que comunicar em inglês é uma habilidade fundamental, é importante que, tanto quanto possível, particularmente a ênfase na vertente profissional do curso deva ser reflectida no ensino das componentes de

comunicação. É também importante que os instrutores/docentes de Inglês trabalhem com os seus colegas de outras áreas temáticas/vocacionais para conceber oportunidades de avaliação que permitam a avaliação transversal entre módulos.

A afirmação de um desempenho satisfatório para cada resultado indica o mínimo requerido para o propósito da avaliação sumativa. No entanto, o número de actividades a desenvolver pelo candidato não deverá ser limitada a estas especificadas.

Apoio ao instrutor/docente: Instrutores/docentes devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. No primeiro, o instrutor/docente poderá legitimamente fornecer toda a ajuda e apoio requeridos pelo candidato. As tarefas cuja intenção é fornecer evidências para a avaliação sumativa devem ser levadas a cabo sem ajuda pelo candidato. No entanto, será aceitável que o instrutor/docente chame a atenção do candidato para alguma área geral de erro relacionada com algum Critério de Desempenho ou que redireccione o candidato para a tarefa em questão.

Abordagem da Avaliação:

Os centros deverão ter em conta os seguintes aspectos, antes de desenhar os instrumentos de avaliação.

Propósito

Até certo ponto o propósito da comunicação será definido pelo âmbito de aplicação. No entanto, é razoável esperar que o candidato não identifique apenas o propósito principal do texto, isto é, transmitir informação, mas também demonstre alguma consciência acerca do contexto no qual esta informação é transmitida, por exemplo, incluída num noticiário televisivo, um vídeo de formação, etc.

Convenções

A comunicação oral escolhida para propósitos sumativos deve incorporar claramente as características e convenções apropriadas ao formato particular, por exemplo, se um candidato esta a ouvir um curto noticiário televisivo. O grau de formalidade, a escolha do vocabulário e o estilo de entrega são claramente típicos deste tipo.

Resultado de Aprendizagem 1 – 3: (Manter uma conversa social sobre um tópico de interesse; Utilizar uma variedade de estratégias para manter comunicação; Adaptar o discurso de forma a considerara aspectos culturais). As evidências de desempenho sobre a capacidade do candidato para participar em discussões podem ser no formato de uma cassete de áudio/vídeo ou de uma lista de observações.

As evidências devem ser fornecidas pela participação dos candidatos em pelo menos 2 discussões sobre diferentes temas simples. Estas discussões deverão fornecer oportunidades para os candidatos darem e obterem informação e partilharem ideias. Uma discussão deve ser de um-para-um e a outra deve ser dentro de um grupo pequeno.

São permitidas, a este nível, algumas sugestões, perguntas ou encorajamento pelo avaliador. A audibilidade, o tom de voz, o volume, as expressões faciais e a linguagem corporal devem também ser observados.

Progressão

Este módulo é parte de uma série de módulos desenvolvidos, que na totalidade compõem a qualificação de Nível 5 em Inglês. A conclusão com sucesso deste módulo, bem como dos outros três módulos Nível 5, permite a progressão para o **Nível 6**.

Necessidades Especiais

Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

1. "COMMUNICATION SKILLS 1" – Unit Ref: U2005905 – Botswana
2. "COMMUNICATION 1" - Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATIONS AUTHORITY
3. Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
4. English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Austrália
5. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho de 2008
6. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
7. National Qualification Framework – South African Qualification Authority – SA
8. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK

© 2020, ANEP

Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP

UC HG025002 Comunicar informação relacionada com a profissão, na língua inglesa

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Comunicar informação relacionada com a profissão, na língua inglesa		
Descrição do Módulo de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível pré-intermédio, necessárias para informação relacionada com a profissão			
Código	UC HG025002	Nível do QNPQ	5
Campo	Habilidades Genéricas	Subcampo	Inglês
Data de Registo		Data de Revisão de Registo	

Elementos de Competência	**Critério de Desempenho**	**Contexto de Aplicação**
1.Interagir com êxito com uma audiência através de comunicação oral	a) Fazer anúncios sobre a maioria dos tópicos gerais com um grau de clareza e fluência. b) Fazer uma apresentação clara e preparada, fornecendo razões que suportem ou sejam contra um ponto de vista particular, mencionando as vantagens e desvantagens das várias opiniões c) Desenvolver uma argumentação clara, expandindo e suportando o seu ponto de vista, até determinada extensão, com pontos auxiliares e exemplos relevantes. **Evidências Requeridas** O candidato deve demonstrar capacidade de manter uma interacção mais complexa de acordo com os critérios de desempenho e cada aspecto do âmbito de aplicação.	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho Tipo de comunicação: Comunicação falada que combina conteúdos factuais com factos, pontos de vista ou sentimentos claramente apresentados. Nível de dificuldade: A informação transmitida é de uma natureza intermédia; O vocabulário deve ser relativamente mais complexo. Grau de detalhe: Contendo vários itens de informação.

2. Utilizar estratégias que captam e prendem o interesse de uma audiência	a) Utilizar apoios visuais apropriados ao tema, audiência e contexto, de forma a promover a compreensão no processo de comunicação. b) Utilizar palavras-chave, ritmo e pausa, ênfase, volume e entoação de forma apropriada para reforçar a mensagem. c) Utilizar linguagem corporal apropriada ao contexto e ao tema e que reforce as ideias e atitudes principais. **Evidências Requeridas** O Candidato deve demonstrar capacidade para utilizar estratégias de comunicação de acordo com os critérios de desempenho a), b) e c).	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho
3. Organizar e apresentar informação de uma forma focada e coerente	a) O discurso é organizado de uma forma que torna o sentido e propósito acessível para os ouvintes b) O estilo e a sequência adaptam-se ao propósito e à audiência. c) As conclusões são formuladas com uma linguagem simples e clara que resume as principais evidências de suporte e apresenta o ponto de vista do próprio. **Evidências Requeridas** O Candidato deve demonstrar a capacidade de adaptar a comunicação oral de acordo com os critérios de desempenho a), b) e c).	O âmbito deste resultado aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho

MO HG025002 Comunicar informação relacionada com a profissão, na língua inglesa

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da descrição do módulo serve de orientação. Nenhuma das secções das notas de suporte é obrigatória.

Horas Normativas de Aprendizagem:

O PIREP aloca um tempo normativo de aprendizagem a um módulo na base do tempo estimado para o estudante alcançar os níveis estabelecidos, cujo ponto de partida é o definido nos requisitos de entrada. O tempo normativo de aprendizagem para este módulo é de 20 horas. O tempo normativo de aprendizagem deve ser tido apenas como uma recomendação no desenho e calendarização de programas de formação.

Propósito:

O propósito deste módulo é permitir que os candidatos adquiram competências de linguagem, a um nível pré-intermédio, necessárias para utilizar o inglês para comunicar e responder a necessidades pessoais e profissionais. Deve orientar o candidato para a aquisição de habilidades amplamente baseadas em contextos de linguagem comuns, ajudando o candidato a estabelecer e manter relações sociais e profissionais. Este módulo preocupa-se com a interpretação e utilização de inglês falado em contextos profissionais. É desenhado para corresponder às necessidades de uma vasta variedade de candidatos e utilizadores.

Conteúdos / Contexto Correspondente aos resultados da aprendizagem 1 - 3:

Num módulo de Comunicação, o conteúdo / contexto é definido como as situações, os média e as actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados são praticadas e desenvolvidas. Este módulo deve criar oportunidades:

- Para utilizar a linguagem para uma variedade de propósitos, mantendo um equilíbrio entre utilizações produtivas e receptivas, adequadas às necessidades individuais do candidato: por exemplo, transmitir informação; descrever sentimentos; argumentar e persuadir; fornecer assistência; reunir informação; questionar.

- Para utilizar a linguagem numa variedade de ambientes profissionais: por exemplo, participando numa discussão em grupo, ouvindo e fornecendo relatórios orais, ouvindo e fazendo apresentações.

ABORDAGENS PARA GERAR EVIDÊNCIAS

A aprendizagem e ensino neste módulo devem ser activos e centrados no candidato. Os candidatos deverão ter a oportunidade de planear e tomar decisões, mostrar iniciativa e independência e de trabalhar cooperativamente em grupo. A apresentação das actividades deve garantir que os candidatos percebem claramente a natureza e o propósito

do trabalho.

Deverão ser realizadas várias actividades, algumas individuais, outras em pequenos grupos e ainda outras com a turma toda. Este aspecto deverá fornecer oportunidades para utilizar a linguagem em situações reais, para propósitos reais, e poderá ser parte de projectos ou exercícios práticos definidos dentro dos módulos "Inglês" ou retirados de actividades de outros contextos profissionais ou sociais.

Os grupos de ensino deverão ser pequenos o suficiente para permitir que as actividades práticas deste tipo sejam realizadas, e permitir que os candidatos se envolvam em actividades que alarguem as suas capacidades e que ofereçam tanto oportunidades de sucesso como risco de falhar.
É recomendado que o "Inglês" seja calendarizado em blocos de tempo que sejam longos o suficiente de forma a permitir que os candidatos se empenhem em combinações realistas de habilidades de comunicação, tanto dentro como fora do centro/escola.

A criação de oportunidades para o candidato, colegas, instrutores/docentes refazerem, reverem e avaliarem deve ser vista como uma característica essencial de todas as actividades formativas.

Os Esquemas de Trabalho e aulas em "Inglês" devem ser desenhadas para envolver os candidatos na utilização variada e propositada de habilidades de linguagem inter-relacionadas. Os módulos podem ser de duração variável e podem permitir várias abordagens diferentes de aprendizagem e ensino. É recomendado que estes módulos sejam negociados e planeados de tal forma que as evidências requeridas para a avaliação sejam geradas ao longo do trabalho continuado em vez de através de exercícios separados e distintos.

O trabalho em grupo deve ser encorajado pois este dá ao candidato a oportunidade de praticar assim como experiência prática de cooperação necessária na vida real, particularmente em situações profissionais. No entanto, o trabalho realizado pelos candidatos como membros de um grupo, ou num projecto de grupo, deve ser desempenhado sem a ajuda de outros elementos do grupo, em situações que este trabalho deva ser apresentado como evidência para a avaliação sumativa do candidato.

Combinado o módulo de "Inglês" com outros módulos:
O conteúdo de outros módulos que o candidato esteja a frequentar pode ser retirado de forma a fornecer actividades que envolvam a prática e o desenvolvimento de habilidades de comunicação. Os módulos de Inglês podem ser concebidos de uma forma trans-modular de forma a desenvolver habilidades de comunicação em contextos retirados de outros módulos.

Uma vez que comunicar em inglês é uma habilidade fundamental, é importante que, tanto quanto possível, particularmente a ênfase na vertente profissional do curso deva ser reflectida no ensino das componentes de comunicação. É também importante que os instrutores/docentes de Inglês trabalhem com os seus colegas de outras áreas temáticas/vocacionais para conceber oportunidades de avaliação que permitam a avaliação transversal entre módulos.

A afirmação de um desempenho satisfatório para cada resultado indica o mínimo requerido para o propósito da avaliação sumativa. No entanto, o número de actividades a desenvolver pelo candidato não deverá ser limitada a estas especificadas.

Apoio ao instrutor/docente: Instrutores/docentes devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. No primeiro, o instrutor/docente poderá legitimamente fornecer toda a ajuda e apoio requeridos pelo candidato. As tarefas cuja intenção é fornecer evidências para a avaliação sumativa devem ser levadas a cabo sem ajuda pelo candidato. No entanto, será aceitável que o instrutor/docente chame a atenção do candidato para alguma área geral de erro relacionada com algum Critério de Desempenho ou que redireccione o candidato para a tarefa em questão.

Abordagem da Avaliação:

Os centros deverão ter em conta os seguintes aspectos, antes de desenhar os instrumentos de avaliação.

Propósito

Até certo ponto o propósito da comunicação será definido pelo Âmbito de Aplicação. No entanto, é razoável esperar que o candidato não identifique apenas o propósito principal do texto, isto é, transmitir informação, mas também que demonstre alguma consciência acerca do contexto no qual esta informação é transmitida, por exemplo, incluída num noticiário televisivo, um vídeo de formação, etc.

Convenções

A comunicação oral escolhida para propósitos sumativos deve incorporar claramente as características e convenções apropriadas ao formato particular, por exemplo, se um candidato esta a ouvir um curto noticiário televisivo. O grau de formalidade, a escolha do vocabulário e o estilo de entrega são claramente típicos deste tipo.

Resultados de Aprendizagem 1 – 3:

Interagir com êxito com uma audiência através de comunicação oral; Utilizar estratégias que captam e prendem o interesse de uma audiência; Organizar e apresentar informação de uma forma focada e coerente

As evidências de desempenho sobre a capacidade do candidato para preparar uma apresentação e responder às questões colocadas podem ser no formato de uma cassete de áudio/vídeo ou de uma lista de observações.

As evidências devem ser fornecidas através da apresentação, pelo candidato, de pelo menos dois tópicos sobre temas

diferentes. Estas apresentações deverão fornecer oportunidades para os candidatos darem e obterem informação e partilharem ideias.

A audibilidade, o tom de voz, o volume, as expressões faciais e a linguagem corporal devem também ser observados.

A variedade de vocabulário e gramática deve também ser observada.

Progressão

Este módulo é parte de uma série de módulos desenvolvidos, que na totalidade compõem a qualificação de Nível 5 em Inglês. A conclusão com sucesso deste módulo, bem como dos outros três módulos Nível 5, permite a progressão para o Nível 6.

Necessidades Especiais

Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

1. "COMMUNICATION SKILLS 1" – Unit Ref: U2005905 – Botswana
2. "COMMUNICATION 1" - Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATIONS AUTHORITY
3. Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
4. English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Austrália
5. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho de 2008
6. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
7. National Qualification Framework – South African Qualification Authority – SA
8. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK

© 2008, ANEP

Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP

3.4. UC HG025003 Ler e responder a materiais escritos em língua Inglesa

Registo de unidade de competência

<table>
<tr><td>Título da Unidade de Competência</td><td colspan="4">Ler e responder a materiais escritos em língua Inglesa</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descrição do Módulo de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível intermédio, necessárias para compreender e responder a textos escritos relacionados com a profissão.</td></tr>
<tr><td>Código</td><td>UC HG025003</td><td>Nível do QNPQ</td><td colspan="2">5</td></tr>
<tr><td>Campo</td><td>Habilidades Genéricas</td><td>Subcampo</td><td colspan="2">Inglês</td></tr>
<tr><td colspan="2">Data de Registo</td><td colspan="2">Data de Revisão de Registo</td><td></td></tr>
<tr><td>Elementos de Competência</td><td colspan="2">Critério de Desempenho</td><td colspan="2">Contexto de Aplicação</td></tr>
<tr><td>1. Utilizar uma variedade de estratégias de leitura para compreender o sentido literal e extrair as mensagens implícitas de textos específicos</td><td colspan="2">a) Ler de forma rápida e rever textos Ler de forma a extrair os pontos e as ideias principais
b) Ler detalhes relevantes Utilizar conhecimentos de vocabulário, gramática e estrutura
c) de textos para interpretar o significado.
Interpretar textos esquemáticos/gráficos
Evidências Requeridas
O candidato deve demonstrar capacidade de manter uma interacção mais complexa de acordo com os Critérios de Desempenho e cada aspecto do Âmbito de Aplicação.</td><td colspan="2">O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho
Tipos de textos: Jornais, manuais de instruções brochuras, prospectos; panfletos; material publicitário; sinalização e informação publica; caixas e etiquetas de produtos; cartas profissionais e empresariais, ensaios; questionários, avisos, memorandos, agendas, formulários de candidatura, diagramas, esquemas, relatórios e documentos.</td></tr>
<tr><td>2. Responder a textos seleccionados de uma forma apropriada ao contexto</td><td colspan="2">a) Seleccionar respostas apropriadas. As respostas são suportadas por referências ao texto.
b) A informação obtida é apresentada de acordo com os requisitos dos diferentes formatos de apresentação, quer seja oral
ou escrita.</td><td colspan="2">O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho</td></tr>
</table>

	Evidências Requeridas	
	O Candidato deve demonstrar a capacidade de ler textos de acordo com os Critérios de Desempenho a) a c).	

UC HG025003 Ler e responder a materiais escritos em língua Inglesa

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da descrição do módulo serve de orientação. Nenhuma das secções das notas de suporte é obrigatória.

Horas Normativas de Aprendizagem:

O PIREP aloca um tempo normativo de aprendizagem a um módulo na base do tempo estimado para o estudante alcançar os níveis estabelecidos, cujo ponto de partida é o definido nos requisitos de entrada. O tempo normativo de aprendizagem para este módulo é de 20 horas. O tempo normativo de aprendizagem deve ser tido apenas como uma recomendação no desenho e calendarização de programas de formação.

Propósito:

O propósito deste módulo é permitir que os candidatos adquiram competências de linguagem, a um nível pré-intermédio, necessárias para utilizar o inglês para comunicar e responder a necessidades pessoais e profissionais. Deve orientar o candidato para a aquisição de habilidades amplamente baseadas em contextos de linguagem comuns, ajudando o candidato a estabelecer e manter relações sociais e profissionais. Este módulo preocupa-se com a interpretação e utilização de inglês escrito em contextos profissionais. É desenhado para corresponder às necessidades de uma vasta variedade de candidatos e utilizadores.

Conteúdos / Contexto Correspondente aos resultados da aprendizagem 1 – 2:

Num módulo de Comunicação, o conteúdo / contexto é definido como as situações, os média e as actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados são praticadas e desenvolvidas. Este módulo deve criar oportunidades:

- Para olhar para uma variedade de comunicação escrita utilizada na área vocacional – por exemplo: manuais de instruções, livros escolares, bandas desenhadas, brochuras, prospectos; panfletos; material publicitário; sinalização e avisos públicos.
- Para identificar o propósito de um certo texto, e o contexto no qual a informação é utilizada – por exemplo: um aviso, uma instrução, um convite.
- Para praticar várias estratégias e habilidades de leitura identificadas nos critérios de desempenho.

ABORDAGENS PARA GERAR EVIDÊNCIAS

A aprendizagem e ensino neste módulo devem ser activos e centrados no candidato. Os candidatos deverão ter a oportunidade de planear e tomar decisões, mostrar iniciativa e independência e de trabalhar cooperativamente em grupo. A apresentação das actividades deve garantir que os candidatos percebem claramente a natureza e o propósito

do trabalho.

Deverão ser realizadas várias actividades, algumas individuais, outras em pequenos grupos e ainda outras com a turma toda. Este aspecto deverá fornecer oportunidades para utilizar a linguagem em situações reais, para propósitos reais, e poderá ser parte de projectos ou exercícios práticos definidos dentro dos módulos "Inglês" ou retirados de actividades de outros contextos profissionais ou sociais.

Os grupos de ensino deverão ser pequenos o suficiente para permitir que as actividades práticas deste tipo sejam realizadas, e permitir que os candidatos se envolvam em actividades que alarguem as suas capacidades e que ofereçam tanto oportunidades de sucesso como risco de falhar.

É recomendado que o "Inglês" seja calendarizado em blocos de tempo que sejam longos o suficiente de forma a permitir que os candidatos se empenhem em combinações realistas de habilidades de comunicação, tanto dentro como fora do centro/escola.

A criação de oportunidades para o candidato, colegas, instrutores/docentes refazerem, reverem e avaliarem deve ser vista como uma característica essencial de todas as actividades formativas.

Os Esquemas de Trabalho e aulas em "Inglês" devem ser desenhados para envolver os candidatos na utilização variada e propositada de habilidades de linguagem inter-relacionadas. Os módulos podem ser de duração variável e podem permitir várias abordagens diferentes de aprendizagem e ensino. É recomendado que estes módulos sejam negociados e planeados de tal forma que as evidências requeridas para a avaliação sejam geradas ao longo do trabalho continuado em vez de através de exercícios separados e distintos.

O trabalho em grupo deve ser encorajado pois este dá ao candidato a oportunidade de praticar assim como experiência prática de cooperação necessária na vida real, particularmente em situações profissionais. No entanto, o trabalho realizado pelos candidatos como membros de um grupo, ou num projecto de grupo, deve ser desempenhado sem a ajuda de outros elementos do grupo, em situações que este trabalho deva ser apresentado como evidência para a avaliação sumativa do candidato.

Combinado o módulo de "Inglês" com outros módulos:

O conteúdo de outros módulos que o candidato esteja a frequentar pode ser retirado de forma a fornecer actividades que envolvam a prática e o desenvolvimento de habilidades de comunicação. Os módulos de Inglês podem ser concebidos de uma forma trans-modular de forma a desenvolver habilidades de comunicação em contextos retirados de outros módulos.

Uma vez que comunicar em inglês é uma habilidade fundamental, é importante que, tanto quanto possível, particularmente a ênfase na vertente profissional do curso deva ser reflectida no ensino das componentes de comunicação. É também importante que os instrutores/docentes de Inglês trabalhem com os seus colegas de outras áreas temáticas/vocacionais para conceber oportunidades de avaliação que permitam a avaliação transversal entre módulos.

A afirmação de um desempenho satisfatório para cada resultado indica o mínimo requerido para o propósito da avaliação sumativa. No entanto, o número de actividades a desenvolver pelo candidato não deverá ser limitado a

estas especificadas.

Apoio ao instrutor/docente: Instrutores/docentes devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. No primeiro, o instrutor/docente poderá legitimamente fornecer toda a ajuda e apoio requeridos pelo candidato. As tarefas cuja intenção é fornecer evidências para a avaliação sumativa devem ser levadas a cabo sem ajuda pelo candidato. No entanto, será aceitável que o instrutor/docente chame a atenção do candidato para alguma área geral de erro relacionada com algum critério de desempenho ou que redireccione o candidato para a tarefa em questão.

Abordagem da Avaliação:

Os centros deverão ter em conta os seguintes aspectos, antes de desenhar os instrumentos de avaliação.

Propósito

Até certo ponto o propósito da comunicação será definido pelo Âmbito de Aplicação. No entanto, é razoável esperar que o candidato não identifique apenas o propósito principal do texto, isto é, transmitir informação, mas também demonstre alguma consciência acerca do contexto no qual esta informação é transmitida, por exemplo, incluída num noticiário televisivo, um vídeo de formação, etc.

Convenções

A comunicação oral escolhida para propósitos sumativos deve incorporar claramente as características e convenções apropriadas ao formato particular, por exemplo, instruções, memorandos, brochuras e cartas. O grau de formalidade, a escolha do vocabulário e o estilo de entrega são claramente típicos deste tipo.

Resultados de Aprendizagem 1 – 2: (Utilizar uma variedade de estratégias de leitura para compreender o sentido literal e extrair as mensagens implícitas de textos específicos, Responder a textos seleccionados de uma forma apropriada ao contexto).

Evidências de desempenho sobre a capacidade do candidato para ler e seguir textos em Inglês específicos da profissão podem ser no formato de um trabalho escrito, ou de uma apresentação oral ou de testes escritos.

As evidências devem ser fornecidas através da leitura, pelo candidato, de pelo menos dois tipos de textos, identificando o seu propósito e contexto, extraindo os pontos e ideias principais, utilizando a informação tanto num trabalho escrito como oral.

Progressão

Este módulo é parte de uma série de módulos desenvolvidos, que na totalidade compõem a qualificação de Nível 5 em Inglês. A conclusão com sucesso deste módulo, bem como dos outros três módulos Nível 5, permite a progressão para o Nível 6.

Necessidades Especiais

Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a

qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

1. "COMMUNICATION SKILLS 1" – Unit Ref: U2005905 – Botswana
2. "COMMUNICATION 1" - Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATIONS AUTHORITY
3. Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
4. English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Austrália
5. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho de 2008
6. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
7. National Qualification Framework – South African Qualification Authority – SA
8. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK

© 2008, ANEP

Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP

3.5. UC HG025004 Produzir materiais escritos em lingua Inglesa

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Produzir materiais escritos em língua Inglesa		
Descrição do Módulo de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível intermédio, necessárias para compreender e escrever materiais relacionados com a profissão.			
Código	UC HG025004	**Nível do QNPQ**	5
Campo	Habilidades Genéricas	**Subcampo**	Inglês
Data de Registo		**Data de Revisão de Registo**	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Preparar-se para escrever textos para propósitos profissionais	a) Identificar o propósito de textos b) Identificar o contexto de textos c) Identificar uma variedade de tipos de textos **Evidências Requeridas** O Candidato deve demonstrar a capacidade de identificar as funções transaccionais específicas de textos utilizados em ambientes profissionais e indicar o propósito de cada texto.	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso nos critérios de desempenho Propósito: Informar, persuadir, estabelecer e manter comunicação, questionar, sondar, questionar, desafiar, criticar, etc. Contexto: Formal, informal, um-para-um, discussões de grupo, apresentações, discursos, contextos socioculturais diferentes, etc. Tipos de textos: (formal, informal, factual, persuasivo, narrativo, prático) Género: (carta, aviso, relatório, anuncio, artigo).
2. Planear a escrita	a) Reunir informação de uma variedade de fontes	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso nos

	b) Escrever um plano coerente **Evidências Requeridas** O candidato deve demonstrar a capacidade de planear, fazer um rascunho e modificar um texto escrito.	critérios de desempenho Fontes de informação incluem: Manuais, directórios, internet, ficheiros, jornais, brochuras, arquivos, calendários, livrarias, centros de informação, departamentos governamentais.
3. Fazer rascunhos	a) Organizar as etapas dos textos b) Utilizar formas de coesão apropriadas c) Utilizar vocabulário e gramática adequados d) Utilizar ortografia e pontuação padrão e) Utilizar convenções de referênciação aceites de forma a reconhecer as fontes f) Utilizar formatações apropriadas **Evidências Requeridas** O candidato deve demonstrar capacidade de escrever textos que contêm informação Apropriada ao propósito, público-alvo e contexto profissional.	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso nos critérios de desempenho Tipos de textos: Narrativo, discursivo, reflectivo, argumentativo, descritivo, expositivo, transaccional, correspondência profissional, textos electrónicos, apresentações multi-media.

MO HG025004 Produzir materiais escritos em língua Inglesa

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da descrição do módulo serve de orientação. Nenhuma das secções das notas de suporte é obrigatória.

Horas Normativas de Aprendizagem:

O PIREP aloca um tempo normativo de aprendizagem a um módulo na base do tempo estimado para o estudante alcançar os níveis estabelecidos, cujo ponto de partida é o definido nos requisitos de entrada. O tempo normativo de aprendizagem para este módulo é de 20 horas. O tempo normativo de aprendizagem deve ser tido apenas como uma recomendação no desenho e calendarização de programas de formação.

Propósito:

O propósito deste módulo é permitir que os candidatos adquiram competências de linguagem, a um nível pré-intermédio, necessárias para utilizar o inglês para comunicar de forma escrita perante necessidades profissionais. Deve orientar o candidato para a aquisição de habilidades amplamente baseadas em contextos de linguagem comuns, ajudando o candidato a estabelecer e manter relações sociais e profissionais. Este módulo preocupa-se com a produção de materiais escritos para contextos profissionais. É desenhado para corresponder às necessidades de uma vasta variedade de candidatos e utilizadores.

Conteúdos / Contexto Correspondente aos resultados da aprendizagem 1 – 2:

Num módulo de Comunicação, o conteúdo / contexto é definido como as situações, os média e as actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados são praticadas e desenvolvidas. Este módulo deve criar oportunidades:

- Para olhar para uma variedade de comunicação escrita utilizada na área vocacional – por exemplo: cartas, memorandos, relatórios, instruções; brochuras, prospectos; panfletos; material publicitário; sinalização e avisos públicos.
- Para planear, esboçar e alterar uma variedade de textos orientados para a profissão
- Para produzir evidências escritas relevantes para temas simples. Temas simples são aqueles que são rotineiros para o candidato e surgem frequentemente nos ambientes em que este vive ou trabalha. Exemplos de comunicação escrita sobre temas simples incluem uma carta, um memorando, um relatório ou um panfleto.

- Os itens de comunicação escrita adequados para a avaliação sumativa lidarão com os tópicos que são familiares ao candidato em termos de formato, assunto, vocabulário e propósito.

ABORDAGENS PARA GERAR EVIDÊNCIAS

A aprendizagem e ensino neste módulo deve ser activo e centrado no candidato. Os candidatos deverão ter a oportunidade de planear e tomar decisões, mostrar iniciativa e independência e de trabalhar cooperativamente em grupo. A apresentação das actividades deve garantir que os candidatos percebem claramente a natureza e o propósito do trabalho.

Deverão ser realizadas várias actividades, algumas individuais, outras em pequenos grupos e ainda outras com a turma toda. Este aspecto deverá fornecer oportunidades para utilizar a linguagem em situações reais, para propósitos reais, e poderá ser parte de projectos ou exercícios práticos definidos dentro dos módulos "Inglês" ou retirados de actividades de outros contextos profissionais ou sociais.

Os grupos de ensino deverão ser pequenos o suficiente para permitir que as actividades práticas deste tipo sejam realizadas, e permitir que os candidatos se envolvam em actividades que alarguem as suas capacidades e que ofereçam tanto oportunidades de sucesso como risco de falhar. É recomendado que o "Inglês" seja calendarizado em blocos de tempo que sejam longos o suficiente de forma a permitir que os candidatos se empenhem em combinações realistas de habilidades de comunicação, tanto dentro como fora do centro/escola.

A criação de oportunidades para o candidato, colegas, instrutores/docentes refazerem, reverem e avaliarem deve ser vista como uma característica essencial de todas as actividades formativas.

Os Esquemas de Trabalho e aulas em "Inglês" devem ser desenhados para envolver os candidatos na utilização variada e propositada de habilidades de linguagem inter-relacionadas. Os módulos podem ser de duração variável e podem permitir várias abordagens diferentes de aprendizagem e ensino. É recomendado que estes módulos sejam negociados e planeados de tal forma que as evidências requeridas para a avaliação sejam geradas ao longo do trabalho continuado em vez de através de exercícios separados e distintos.

O trabalho em grupo deve ser encorajado pois este dá ao candidato a oportunidade de praticar assim como experiência prática de cooperação necessária na vida real, particularmente em situações profissionais. No entanto, o trabalho realizado pelos candidatos como membros de um grupo, ou num projecto de grupo, deve ser desempenhado sem a ajuda de outros elementos do grupo, em situações que este trabalho deva ser apresentado como evidência para a avaliação sumativa do candidato.

Combinado o módulo de "Inglês" com outros módulos:

O conteúdo de outros módulos que o candidato esteja a frequentar pode ser retirado de forma a fornecer actividades que envolvam a prática e o desenvolvimento de habilidades de comunicação. Os módulos de Inglês podem ser concebidos de uma forma trans-modular de forma a desenvolver habilidades de comunicação em contextos retirados de outros módulos.

Uma vez que comunicar em inglês é uma habilidade fundamental, é importante que, tanto quanto possível, particularmente a ênfase na vertente profissional do curso deva ser reflectida no ensino das componentes de comunicação. É também importante que os instrutores/docentes de Inglês trabalhem com os seus colegas de outras áreas temáticas/vocacionais para conceber oportunidades de avaliação que permitam a avaliação transversal entre módulos.

A afirmação de um desempenho satisfatório para cada resultado indica o mínimo requerido para o propósito da avaliação sumativa. No entanto, o número de actividades a desenvolver pelo candidato não deverá ser limitado a estas especificadas.

Apoio ao instrutor/docente: Instrutores/docentes devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. No primeiro, o instrutor/docente poderá legitimamente fornecer toda a ajuda e apoio requeridos pelo candidato. As tarefas cuja intenção é fornecer evidências para a avaliação sumativa devem ser levadas a cabo sem ajuda pelo candidato. No entanto, será aceitável que o instrutor/docente chame a atenção do candidato para alguma área geral de erro relacionada com algum critério de desempenho ou que redireccione o candidato para a tarefa em questão.

Abordagem da Avaliação:

Os centros deverão ter em conta os seguintes aspectos, antes de desenhar os instrumentos de avaliação.

Propósito

Até certo ponto o propósito da comunicação será definido pelo âmbito de aplicação. No entanto, é razoável esperar que o candidato não identifique apenas o propósito principal do texto, isto é, transmitir informação, mas também que demonstre alguma consciência acerca do contexto no qual esta informação é transmitida.

Convenções

A comunicação escrita escolhida para propósitos sumativos deve incorporar claramente as características e convenções apropriadas ao formato particular. O grau de formalidade, a escolha do vocabulário e o estilo de entrega são claramente típicos deste tipo.

Resultados de Aprendizagem 1 – 2: (Preparar para produzir textos profissionais escritos em inglês; Escrever textos profissionais específicos)

As evidências de desempenho sobre a capacidade do candidato para planear, esboçar e alterar eficazmente podem ser no formato de um teste ou de um ficheiro.

As evidências devem ser fornecidas através da produção, pelo candidato, de pelo menos dois trabalhos relevantes acerca de temas simples. O trabalho deverá ter o nível apropriado.

Todos os materiais devem ser precisos, completos e relevantes para o tema e propósito, e devem estar de acordo com as convenções padrão. Todos devem ser escritos manualmente.

Progressão

Este módulo é parte de uma série de módulos desenvolvidos, que na totalidade compõem a qualificação de Nível 5 em Inglês. A conclusão com sucesso deste módulo, bem como dos outros três módulos Nível 5, permite a progressão para o Nível 6.

Necessidades Especiais

Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências

1. "COMMUNICATION SKILLS 1" – Unit Ref: U2005905 – Botswana
2. "COMMUNICATION 1" - Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATIONS AUTHORITY
3. Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
4. English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Austrália
5. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho de 2008
6. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
7. National Qualification Framework – South African Qualification Authority – SA
8. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK

© 2008, ANEP

Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP

3.6. UC HG03502171 Resolver problemas de crescimento logarítmico

Registo de unidade de competência

<table>
<tr><td colspan="2">Titulo da Unidade de Competência</td><td colspan="3">Resolver problemas de crescimento logarítmico.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descrição da Unidade de Competência: Nesta unidade o candidato fica apto a resolver problemas de diferentes áreas, tais como Biologia, Economia ou Geografia, em que um fenómeno cresce ou decresce de forma logarítmica.</td></tr>
<tr><td>Código:</td><td>UC HG03501171</td><td>Nível do QNQP:</td><td colspan="2">5</td></tr>
<tr><td>Campo:</td><td>Habilidades Genéricas</td><td>Subcampo:</td><td colspan="2">Matemática</td></tr>
<tr><td colspan="2">Data de Registo:</td><td colspan="2">Data de Revisão do Registo:</td><td></td></tr>
<tr><td>Elementos de Competência (resultados de aprendizagem)</td><td colspan="2">Critérios de Desempenho</td><td colspan="2">Contextos de Aplicação</td></tr>
<tr><td rowspan="3">1. Efectua cálculos com logarítmos.</td><td colspan="2">a) Calcula logaritmos aplicando a sua definição como inverso duma potência e as propriedades dos logaritmos.

b) Usa as teclas LOG e LN da máquina de calcular para calcular o logaritmo dum número numa determinada base.</td><td colspan="2">• Definição de logaritmo.

• Propriedades dos logarítmos.

• Máquina de calcular.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Requisitos de Evidência</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato aplica a definição e as propriedades dos logarítmos para calcular o logaritmo dum número numa determinada base.

Para o Critério de Desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular o logaritmo dum número numa determinada base usando a fórmula de mudança de base e uma das teclas LOG e LN da máquina de calcular.</td></tr>
</table>

2. Representa graficamente funções logarítmicas.	a) Representa graficamente uma função logarítmica de base maior do que 1. b) Representa graficamente uma função logarítmica de base compreendida entre 0 e 1. **Requisitos de Evidência** Para os Critérios de Desempenho a) e b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de representar graficamente funções logarítmicas de base maior do que 1 e de base compreendida entre 0 e 1.	• Sistema de eixos cartesianos. • Papel quadriculado.
3. Resolve equações e inequações logarítmicas simples.	a) Resolve gráfica e analiticamente equações logarítmicas simples. b) Resolve gráfica e analiticamente inequações logarítmicas simples de base maior do que 1 e de base compreendida entre 0 e 1. **Requisitos de Evidência** Para os Critérios de Desempenho a) e b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de resolver gráfica e analiticamente equações e inequações logarítmicas de base maior do que 1 e de base compreendida entre 0 e 1.	• Sistema de eixos cartesianos. • Papel quadriculado.
4. Resolve problemas práticos de crescimento logarítmico.	a) Traduz um problema em termos de função, equação ou inequação logarítmica. b) Resolve o problema e discute a solução. **Requisitos de Evidência**	• Problemas conducentes a funções, equações ou inequações

	Para o critério de desempenho a): Evidência escrita de que o candidato é capaz de traduzir para linguagem matemática enunciados de problemas simples relacionados com crescimento logarítmico. Para o critério de desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de resolver os problemas acima referidos e de interpretar e discutir o resultado obtido.	logarítmicas, por exemplo de Biologia, Geografia ou Economia.

UC HG03501171 Resolver problemas de crescimento logarítmico.

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 resolução de problemas de várias áreas de conhecimento em que o crescimento é logarítmico. Nos módulos MO HG 03 3001 e MO HG 03 4001, o candidato já adquiriu algumas competências relacionadas com a construção de gráficos e a resolução de problemas do dia-a-dia que levam a funções, equações ou inequações quadráticas e exponenciais. Agora, no presente módulo, o candidato fica apto a resolver problemas de várias áreas do conhecimento que levam a funções, equações ou inequações logarítmicas.

Este módulo tem ainda como objectivo desenvolver e aprofundar as aptidões do candidato no que respeita à interpretação dum enunciado e a sua tradução por uma função logarítmica.

Guião do Conteúdo e Contexto:

O presente módulo aborda as seguintes competências essenciais:
efectuar cálculos de crescimento logarítmico;
representar graficamente funções logarítmicas;
resolver equações e inequações logarítmicas simples;
resolver problemas práticos de crescimento logarítmico.

Em qualquer um dos casos, recomenda-se que se tratem situações concretas de várias áreas do conhecimento, em particular da área profissional do candidato.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 1:

O candidato deve efectuar cálculos de logaritmos manualmente, quando se trata de bases inteiras ou fraccionárias simples (por exemplo 1, ½, 3, 1/3), usando a definição de logaritmo e as propriedades dos logaritmos. Deve efectuar esses cálculos com máquina de calcular quando se trata de bases decimais, usando as teclas LOG ou LN e a fórmula de mudança de base.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 2:

O candidato deve construir o gráfico de funções logarítmicas em papel quadriculado, com bases maiores do que 1, por exemplo 2 e 3, e com bases entre 0 e 1, por exemplo ½ e 2/3. O candidato deve ser encorajado a escolher uma escala adequada e a construir os gráficos com muito cuidado, de modo a poder utilizar esses gráficos para resolver equações e inequações. Deverá também observar as principais semelhanças e diferenças entre gráficos, de acordo com o valor da base e compará-los com os gráficos de funções exponenciais de mesma base.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 3:

O candidato deve resolver equações e inequações exponenciais simples, do tipo $\log_a x = b$, $\log_a x < b$, $\log_a x > b$, em primeiro lugar graficamente. Para tal, poderá utilizar os gráficos construídos anteriormente, mas também construir novos gráficos. No caso das inequações, o candidato deverá observar as diferenças na resolução das inequações com logarítmos de base maior do que 1 e com base entre 0 e 1, de modo a entender a diferença entre as resoluções analíticas nos dois casos.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 4:

O candidato deve traduzir um enunciado por uma função, uma equação ou uma inequação logarítmica, resolver o problema e interpretar a solução.

Exemplo 1

O crescimento da raiz duma planta exprime-se, no modelo de Robertson, pela fórmula $\ln\left(\frac{y}{85 - y}\right) = 0{,}9(t - 2)$,

onde y representa o comprimento da raiz (em mm) e t o tempo (em dias).

Escreva *y* sob forma duma função de $y = k(t)$.

Estude a função $y = k(t)$ e faça a sua representação gráfica.

Exemplo 2

A fórmula que dá a amplitude dum tremor de terra na escala de Richter é

$p(t) = \frac{2}{3}\log\left(\frac{E}{E_0}\right)$, onde E representa a energia libertada pelo tremor de terra (em Joules), e $E_0 = 10^{4,4}$ Joules é a energia libertada por um pequeno tremor de terra de referência usado como medida standard.

Em 1993, um tremor de terra ocorrido na India libertou aproximadamente 10^{14} Joules de energia. Qual foi a sua amplitude na escala de Richter?

Em Dezembro de 2004, o tsunami que assolou a costa da Indonésia media 9 na escala de Richter. Determine a quantidade de energia libertada durante este maremoto.

Procedimentos de Avaliação

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.1:

Teste escrito, individual, na presença do avaliador, em que o candidato:
efectua quatro cálculos envolvendo logarítmos de base simples manualmente, diferentes daqueles feitos nas aulas;
efectua quatro cálculos envolvendo logarítmos de base decimal ou fraccionária usando a máquina de calcular, diferentes daqueles feitos nas aulas.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº 2:

Teste escrito, individual, na presença do avaliador, em que o candidato representa graficamente, em papel quadriculado uma função logarítmica de base maior que um e outra de base entre 0 e 1. Deverão ser avaliadas: a escolha da escala, a precisão da determinação dos pontos, a clareza do gráfico obtido.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº 3:

Teste escrito, individual, na presença do avaliador, em que o candidato:
resolve graficamente, em papel quadriculado duas equações logarítmicas; resolve
analiticamente duas equações logarítmicas simples.
resolve graficamente, em papel quadriculado duas inequações logarítmica, uma de base maior que 1 e outra de base entre 0 e 1;
resolve analiticamente duas inequações logarítmicas, uma de base maior que 1 e uma de base entre 0 e 1.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.4:

Teste escrito, individual, na presença do avaliador, em que o candidato resolve dois problemas práticos conducente a um gráfico, uma equação e/ou uma inequação exponencial.

Necessidades Especiais

Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências:

1. Matemática – Manual II – BUSCEP – Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique, 1996
2. Huillet D. (2007) – Apontamentos não publicados para as aulas de Matemática na Biologia – Maputo: UEM.
3. Matemática – Manual II – BUSCEP – Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique, 1996
4. Referencial de Competências - Chave – Educação e Formação de Adultos" – Agência Nacional de Educação e Formação de Adultos (ANEFA) – Portugal
5. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008
6. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
7. Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
8. Langa H. (2010). *Matemática 10ª classe*. Maputo: Plural Editores

© 2017, ANEP

Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP

UC HG03502172 Resolver problemas de optimização usando limites e derivadas.

Registo de unidade de competência

Titulo da Unidade de Competência	Resolver problemas de optimização usando limites e derivadas.		
Descrição da Unidade de Competência: Nesta unidade o candidato fica apto a resolver problemas de optimização usando limites e derivadas.			
Código	UC HG03502172	**Nível do QNQP**	5
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. Explica o conceito de limites.	a) Explica limite duma função quando a variável tende para um valor finito. b) Explica limite duma função quando a variável tende para o infinito. **Requisitos de Evidência** Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato explica o limite duma função quando a variável tende para um valor finito, numérica e graficamente. Para o Critério de Desempenho b): Evidência escrita de que o candidato explica o limite duma função quando a variável tende para o infinito, numérica e graficamente.	• Noção intuitiva de limite. • Interpretação numérica de limites. • Interpretação gráfica de limites.
2. Calcula limites de funções simples.	a) Calcula limites simples quando a variável tende para um número finito. b) Calcula limites simples quando a variável tende para o infinito.	• Propriedades dos limites.

	c) Resolve problemas usando o cálculo de limites. Discute e interpreta o resultado. **Requisitos de Evidência** Para os Critérios de Desempenho a) e b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular limites simples usando as propriedades dos limites. Para o Critério de Desempenho c): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular um limite no contexto dum problema prático, e de discutir e interpretar a solução.	• Cálculo de limites. • Problemas que se traduzem por um cálculo de limites.
3. Calcula derivadas simples.	a) Explica o conceito de derivada. b) Calcula derivada de funções simples usando a definição. c) Calcula derivadas simples usando as suas propriedades. **Requisitos de Evidência** Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato é capaz de explicar o conceito de derivada duma função num ponto e de interpretá-lo graficamente. Para o Critério de Desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular a derivada duma função num ponto usando a definição. Para o Critério de Desempenho c): Evidência escrita de que o candidato é capaz de derivadas simples usando as propriedades das derivadas.	• Conceito de derivada. • Interpretação gráfica da derivada. • Propriedades das derivadas.
4. Resolve problemas de optimização usando derivadas.	a) Equaciona problemas de optimização usando o conceito de derivada. b) Resolve os problemas, discute e interpreta o seu resultado. **Requisitos de Evidência**	• Cálculo de derivadas.

	Para o critério de desempenho a): Evidência escrita de que o candidato é capaz de traduzir para linguagem matemática enunciados de problemas de optimização simples. Para o critério de desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de resolver os problemas acima referidos e de interpretar e discutir o resultado obtido.	• Problemas de optimização.

UC HG03502172 Resolver problemas de optimização usando limites e derivadas.

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 o candidato fica apto a investigar, resolver e avaliar as soluções encontradas para problemas de optimização de várias áreas do conhecimento tais como Agricultura, Economia e Saúde.

A fim de poder levar a cabo os objectivos acima indicados, o candidato fica também apto a efectuar cálculos de limites e de derivadas de funções simples.

Guião do Conteúdo e Contexto:

Prevê-se que o candidato já esteja familiarizado com o estudo e a representação gráfica de várias funções, em particular as funções quadráticas, exponenciais e logarítmicas.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 1:

O candidato deve ser capaz de explicar o conceito de limite por suas palavras, numericamente e graficamente, quando a variável tende para um valor finito ou para o infinito. Como o objectivo é de resolver problemas práticos, o que se pretende aqui é que o candidato tenha uma noção intuitiva dos limites, sem desenvolvimento da teoria. Deve-se dar mais ênfase a valores positivos das variáveis, pois são os que aparecem frequentemente na realidade.

Assim, por exemplo, pode-se indicar que o candidato:

- explique por suas palavras o que significa que, quando x tende para a, a função $f(x)$ tende para b;
- indique uma sequência de valores para explicar o que significa que x tende para 3;
- indique uma sequência de valores para explicar o que significa que x tende para o infinito;
- indique num sistema de eixos o significado dum limite, como por exemplo

$\lim_{x \to \infty} f(x) = 10$.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 2:

$\lim f(x) = 5$ e

$x \to$

O candidato deve ser capaz de calcular limites simples, que não exigem muitas transformações algébricas.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 3:

O candidato deve ser capaz de explicar o conceito de derivada duma função num ponto e de calcular derivadas simples, por exemplo de funções potência, fraccionárias, exponenciais e logarítmicas, que não exijam muitas transformações algébricas.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 4:

O candidato deve ser capaz de resolver problemas de optimização usando as derivadas, como por exemplo:

Exemplo 1

Uma caixa com base quadrada e sem tampa tem um volume de 32.000 cm². Encontre as dimensões da caixa que minimizar a quantidade de material utilizado.

Exemplo 2

Dado um cone de geratriz igual a 5*cm,* determine a sua altura h e o raio da sua base r de modo que tenha o maior volume possível.

Abordagem para Geração de Evidência

A abordagem para geração de evidência é essencialmente escrita, em que se avalia essencialmente o produto.

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:

- explica por suas palavras um determinado limite;
- indica uma sequência de 8 valores para indicar que uma variável tende para um determinado valor;
- indica uma sequência de 8 valores para indicar que uma variável tende para o infinito;
- lê os limites duma função num gráfico;
- indica limites dados num sistema de eixos cartesianos.

Em relação ao Resultados de Aprendizagem nº.2:

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

- calcula 3 limites simples quando a variável tende para um valor finito;
- calcula 5 limites quando a variável tende para infinito, sendo uma das funções exponencial e outra logarítmica.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.3:

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

- explica o valor duma derivada num ponto;
- calcula a derivada duma função simples num ponto usando a definição;
- calcula 5 derivadas de funções simples.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.4:

Teste escrito individual, a ser realizado na presença do avaliador, em que o candidato resolve dois problemas de optimização usando derivadas.

Progressão

Após a conclusão deste módulo, o candidato pode aceder a qualquer nível de estudo ou actividade profissional que tenha como requisito a análise e resolução de problemas de optimização.

Necessidades Especiais

Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANE

Referências:

1. "Working with numbers in various contexts" – SAQA US ID – 7447 – South Africa
2. "Use mathematics to investigate and monitor the financial aspects of personal, business, national and international issues" – SAQA US ID – 7468 – South Africa
3. Matemática – Manual II – BUSCEP – Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique, 1996
4. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008

© 2017, ANEP

Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP

3.7. UC HG4501191 Interpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador e como interveniente

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Interpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador e como interveniente		
Descrição da Unidade de Competência: No fim deste módulo, o candidato deve ser capaz de demonstrar competência na produção de textos escritos – resumir textos escritos; elaborar Fichas bibliográficas e Fichas de Leitura; produzir textos expositivos argumentativos; seleccionar temas e debatê-los.			
Código	UC HG4501191	**Nível QNQP**	5
Campo	Habilidades Genéricas	**Subcampo**	Português
Data de registo		**Data de Revisão**	

Elementos de Competência	**Critérios de desempenho**	**Contextos de Aplicação**
1. Elaborar Resumos	a) Lê e faz o levantamento das ideias principais de um texto; b) Condensa as ideias principais de um texto, respeitando o sentido; c) Elabora resumos, obedecendo às técnicas do resumo **Evidências requeridas** *Evidência escrita e oral* de que o formando apresenta um resumo de um texto ouvido/lido ou escrito	Contexto profissional: comunicação oral e escrita; aplicável no contexto da identificação das informações essenciais de um texto escrito ou oral.
2. Produzir textos de pesquisa de dados	a) Identifica os tipos de Fichas de leitura; b) Elabora fichas de leitura c) Produz fichas bibliográficas **Evidências requeridas** *Evidência escrita* de que o formando apresenta correctamente uma ficha bibliográfica e uma ficha de leitura de obras e de artigos consultados.	Contexto profissional e de formação: apresentação de uma bibliografia consultada. Ficha bibliográfica; Ficha de leitura
	a) Interpreta textos expositivos-argumentativos orais/escritos;	

3. Produzir textos expositivos-argumentativos	b) Distingue segmentos expositivos de segmentos argumentativos; c) Elabora textos expositivos-argumentativos **Evidências requeridas** *Evidência escrita ou oral* de que o formando é capaz de argumentar a favor ou contra, um determinado assunto, com argumentos válidos e convincentes.	Aplicável no contexto da capacidade de argumentar, no quotidiano profissional.
4. Debater temas diversos, usando argumentos	a) Identifica um tema e apresenta a sua pertinência para um debate; b) Desenvolve um debate sobre um tema, usando argumentos a favor e/ou contra; c) Toma notas à medida que o debate decorre; d) Organiza as suas notas no fim do debate **Evidências requeridas** Evidência oral de que o candidato apresenta adequadamente um tema, intervém num debate e toma notas ao longo do debate.	Aplicável no contexto da demonstração da capacidade de apresentar um tema, usando recursos como projecção de slides, retroprojector.

MO HG4501191 Interpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador e como interveniente

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Número de horas normativas: 20 horas

As capacidades e conhecimentos deste módulo foram concebidos para serem adquiridas em 20 horas normativas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:

O propósito deste módulo é que o candidato adquira conhecimentos e habilidades que lhe permitam:

- fazer resumos de textos escritos ou lidos;
- apresentar referências bibliográficas;
- produzir textos expositivos-argumentativos, apresentando argumentos válidos;
- apresentar temas recorrendo a um programa informático específico para apresentações. Além disso, no decurso de uma apresentação ou das intervenções dos participantes, deve saber tomar notas bem assim avaliar todos os processos envolvidos num debate: apresentação, intervenções e material de apoio usado para a apresentação do tema.

Nota:

O módulo implica o uso de um programa de apresentação pelo que, se os candidatos não tiverem sido iniciados neste, uma parte do tempo será dedicado a introduzir o básico deste tipo de programas. Incentiva-se o candidato a ler Campbell (1996) para melhorar a proficiência nas suas apresentações. Pode-se projectar algum videograma com uma apresentação e debate para servir de inspiração aos candidatos.

Na falta de um *data-show* deve recorrer-se a um retroprojector e acetatos que podem ser escritos à mão ou à máquina. Em todo o caso há que ter em conta as precauções a observar para os tornar atraentes e legíveis desde qualquer ângulo da sala.

Abordagens e Procedimentos de Avaliação:

A avaliação das habilidades e conhecimentos deste módulo implica trabalho escrito e fichas de observação a serem usadas pelos próprios candidatos, além das que serão usadas pelo avaliador, no caso do debate.

Progressão

Este é um dos dois módulos do nível 5 e o seu término habilita o formando a produzir textos de carácter informativo, realizar apresentações usando um programa informático de apresentação e tomar notas durante apresentações de um tema, além de permitir progressão para níveis de estudo mais altos.

Necessidades Especiais

Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Bibliografia consultada

1. FERNANDES, Cidália, *Argumentar é fácil,* Lisboa, Plátano Editora, 2004
2. NASCIMENTO, Zacarias, PINTO, José Manuel de Castro, *A Dinâmica da Escrita – como escrever com êxito,* Lisboa, Plátano Editora, 2005
3. AZEREDO, M. Olga *et al*, *Gramática Prática de Português – Exercícios: da comunicação à expressão*, Lisboa Editora
4. SERAFINI, Maria Teresa, *Saber Estudar e Aprender,* Lisboa Presença, 1991
5. TORRES, Adelino, *O Método do Estudo*, Lisboa, A Regra do Jogo, 1984

© 2019, ANEP

Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP.

3.8. UC HG04502191 Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo
Descrição da de Competência: No fim deste módulo, o candidato deve ser capaz de demonstrar competência na identificação e produção de textos escritos com os quais se relacionará na vida profissional.	

Código	UC HG04502191	**Nível CNCP**	5
Campo	Habilidades Genéricas	**Subcampo**	Português
Data de registo		**Data do registo**	

Elementos de Competência	Critérios de desempenho	Conteúdos de Aplicação
1. Escrever relatórios sobre diferentes actividades	a) Relata, oralmente, um facto observado, obedecendo à estrutura do relato; b) Após uma actividade desenvolvida, apresenta um relatório oral e escrito **Evidências requeridas** Evidência escrita e oral de que o formando relata factos observados	Contexto profissional: comunicação oral e escrita; aplicável no contexto da divulgação das actividades desenvolvidas.
2. Identificar a estrutura de um Contrato e de uma Apostila	a) Identifica a estrutura de um Contrato; b) Distingue um Contrato de uma Apostila **Evidências requeridas** Evidência de que o formando reconhece no Contrato um documento importante na sua actividade profissional; distingue um Contrato de uma Apostila.	Contexto profissional: identificação de documentos
3. Elaborar uma Procuração	a) Explica as circunstâncias que levam à produção de uma procuração; b) Elabora uma Procuração **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o formando redige uma Procuração	Contexto social e profissional
4. Produzir Comunicados	a) Identifica a estrutura de um Comunicado; b) Elabora um Comunicado **Evidências requeridas**	Contexto social e profissional

	Evidência escrita de que o formando produz um Comunicado, como documento usado para dar uma informação numa empresa.	

MO HG04502191 Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Horas Normativas de Aprendizagem: 20

As capacidades e conhecimentos deste módulo foram concebidos para serem adquiridos em 20 horas normativas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Propósito:

O propósito deste módulo é que o candidato adquira conhecimentos e habilidades que lhe permitam redigir textos administrativos, comuns na actividade profissional, a saber: relatórios, comunicados, procurações e, ainda, reconhecer a estrutura de um contrato de trabalho e o valor de uma apostila, numa situação de vínculo contratual.

Resultado de aprendizagem 1:

Produzir relatórios de actividades desenvolvidas em diferentes contextos, diferenciar relatórios descritivos de relatórios técnicos.

Resultado de aprendizagem 2:

Tomar conhecimento da estrutura de um contrato, no que respeita às cláusulas comuns num contrato de trabalho, e o valor de uma apostila anexa ao contrato.

Resultado de aprendizagem 3:

Identificar situações em que se faz uma procuração. Elaborar procurações para vários fins, como forma de exercitação.

Resultado de aprendizagem 4:

Escrever comunicados sobre vários assuntos previamente definidos em aula.

Abordagens e Procedimentos de Avaliação:

As avaliações serão escritas, respondendo a questões relacionadas com os textos aprendidos e levando o formando a produzir textos.

Necessidades Especiais

Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Bibliografia consultada:

1. BERGSTRÖM, Magnus; Reis, Neves. Prontuário ortográfico e guia da língua portuguesa. 48. ed. Cruz Quebrada, Casa das Letras, 2007
2. CAMPBELL, John. Técnicas de expressão oral. Lisboa: Presença, 1993.
3. CARRILHO, Métodos e técnicas de estudo, Lisboa: Presença, 2004.
4. CUNHA, Celso; Cintra, Luis F. Lindley. Breve gramática do português contemporâneo. 18. ed. Lisboa, João Sá da Costa, 2006.
5. MARTINS, Dileta Silveira; Zilberknop. Português instrumental. 25. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

© 2019, ANEP

Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP

4. Unidades de Competência Vocacionais Obrigatórias

4.1. UC AGR015005 Usar e realizar manutenção de alfaias de tracção animal

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Usar e realizar a manutenção de alfaias de tracção animal**		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade o candidato será capaz de compreender a importância e o papel da tracção animal e a sua capacidade para a actividade de produção agro-pecuária; produzir localmente as cangas e arreios mais apropriados para cada animal de tracção e operar uma junta de tracção animal tanto na preparação e trabalho da terra como no transporte.			
Código:	UC AGR015005	**Nível do QNQP**	5
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Sub Campo:**	**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 importância e o papel da tracção animal na produção agro-pecuária	a) Explica o papel e importância da tracção animal e os seus usos na produção agro-pecuária b) Lista os benefícios da tracção animal c) No contexto de Moçambique lista os diferentes animais usados na tracção animal d) Selecciona o animal apropriado a cada uso. e) Selecciona o equipamento de tracção a usar para cada tipo de animal e de uso; f) Produz cangas e arreios para TA; g) Escolhe os tamanhos de canga apropriados para cada tipo de operação e maximiza o uso de linhas completas. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita e/ou oral:* Evidência escrita que o candidato explica o papel e importância da tracção animal, lista os usos e benefícios da tracção animal, lista os diferentes tipos de animais usados na tracção animal e associa-os a diferentes usos e equipamentos de tracção.	Animais usados na tracção animal incluem: bovinos, burros, mulas e búfalos de água. Os usos da tracção animal na produção agro-pecuária incluem: na agricultura (lavoura e preparação do solo, plantação, sementeira, sachas); no transporte (para puxar carroças); na irrigação (para puxar água de furos ou accionar bombas de água); para providenciar energia na operação de máquinas de processamento; para construção de edifícios rurais no transporte de materiais. O uso de vacas pode ser uma vantagem do ponto de vista económico. Deve considerar os potenciais indirectos tal como leite, e derivados, e o aproveito de

	Evidências práticas: que o candidato identifica as ferramentas e recursos materiais necessários para a produção de cangas e arreios; Produto: Cangas e arreios produzidos pelo candidato.	excrementos para fins energéticos e fertilidade do solo Equipamentos de tracção incluem mas não estão limitados a: arado, charrua, grade de bicos, sachador/cultivador, valadeira, carroça
2. Seleccionar, treinar e fazer o maneio de juntas de bois para tracção animal	a) Lista as características a considerar na selecção dos animais para a tracção. b) Explica os princípios e fases no treino das juntas de bois c) Explica as práticas de maneio das juntas necessárias para manter os animais saudáveis e bem alimentados; d) Executa o treino de animais de tracção e) Escolhe as dimensões das cangas, arreios adequados á operação e implementos a usar (mais especifico na f) operação) **Evidências Requeridas** *Evidência escrita e/ou oral:* Evidência escrita que os candidatos listam as características a considerar na escolha das juntas de bois, explicam os princípios e fases do treinamento e as práticas de maneio necessárias para que os animais se mantenham saudáveis e bem alimentados, Demonstração: Orientação do treinamento de juntas de tracção animal.	As características a considerar na selecção de um animal para tracção animal incluem: raça, idade, peso, conformação do corpo, temperamento, e estado de saúde. Deve ter conhecimentos prévios de requisitos de alimentos necessários para um animal em trabalho Os princípios no treino dos animais incluem: simplicidade e firmeza, rotina e repetição, poucos comandos, evitar altura do dia de mais calor, recompensar os animais, completar cada passo do treino antes de iniciar o outro. Usar o principio de 1 operador por animal ou por junta, melhorando a eficiência do sistema

3. Operar uma junta de bois na agricultura e transporte	a) Aparelha a junta de bois b) Faz o atrelamento do equipamento de tracção c) Conduz a junta de bois durante a operação cultural d) Desaparelha o equipamento de tracção e a junta de bois; e) Escolhe o tamanho da canga de acordo com as actividades culturais a executar, dentro do uso do conceito de linhas completas; f) Realiza as operações de forma a evitar erosão do solo, sabendo usar técnicas de lavoura mínima e sementeira directa; g) Supervisa o fabrico e manutenção de carroças para o transporte rural **Evidências Requeridas** *Demonstração* Os candidatos aparelham a junta de bois, atrelam o equipamento apropriado e conduzem a junta de bois numa preparação do solo e sacha.	Operação cultural pode incluir: lavoura, preparação do solo, sacha, sementeira e colheita. Consegue maximizar o uso de TA nas operações de lavoura, sementeira e sacha. As linhas completas são o conjunto de equipamentos que permite o agricultor ir da lavoura até á sacha, incluindo a gradagem usando a TA. Devido a custos este sistema pode ser simplificado de modo que algumas operações podem ser feitas com o uso da aiveca. Consegue escolher e manter as carroças de transporte de carga

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 estudantes se familiarizem com as diferentes práticas de tracção animal, nomeadamente compreender o papel e importância da tracção animal na produção, os elementos a considerar na selecção de animais a usar na tracção animal, as técnicas básicas de treinamento e maneio das juntas de animais para a tracção animal e a operação de juntas de animais de tracção animal em operações culturais e transporte.

Este módulo pretende que os estudantes adquiram conhecimento e habilidades por forma a poderem trabalhar com juntas de animais de tracção animal da forma mais tecnicamente aconselhável. Os candidatos devem ser capazes de identificar as possibilidades de aproveitamento da tracção animal para a facilitação dos processos produtivos e de transporte nas zonas rurais, seleccionar os animais para a tracção animal, treiná-los, fazer o maneio da junta, produzir as canga e arreios, supervisar a produção de carroças, operar com implementos como o arado, grades, sulcadores, plantadores, cultivadores, etc. usados na tracção animal. Desta forma, os candidatos devem ser expostos às práticas de treinamento de juntas, realização de práticas culturais com implementos rotineiros dando aos candidatos oportunidades de adquirirem habilidades práticas. Para tal, o centro deverá disponibilizar oportunidades para observação das características desejáveis em animais de tracção, possibilidades de práticas de diversas operações culturais, usando animais treinados ou em treinamento.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Neste módulo os candidatos devem estar capazes de realizar demonstrações técnicas na selecção de animais para a tracção, maneio dos animais (maneio alimentar, selecção dos apetrechos que melhor se adequam ao animal e ao tipo de trabalho), treinamento de juntas (conhecer os princípios e práticas de treinamento) e ainda devem ser capazes de avaliar o resultado do trabalho.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 6 horas)

Os candidatos devem estar capazes de indicar os tipos de animais que podem ser usados na tracção animal, pelas comunidades da sua região, descrever as actividades susceptíveis de serem realizadas usando tracção animal, listar o conjunto de vantagens ao usar a tracção animal, no seu ambiente identificarem as actividades susceptíveis de serem melhoradas fazendo uso da tracção animal, indicar os implementos a usar para cada operação. Devem ainda conhecer os diversos tipos de madeira usados para a produção de cangas, as características desejáveis, medidas mais adequadas e produzir uma canga e os respectivos arreios.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 20 horas)

Os candidatos devem ser capazes de indicar as características desejáveis nos animais a usar para a tracção animal, identificar e escolher o tipo de implemento e apetrechos a usar para cada tipo de animal e de actividade, explicar os princípios e fases do

treinamento da junta de animais e explica as práticas de maneio para manter os animais saudáveis e com elevado rendimento no trabalho. Os candidatos devem aprender a observar os animais e a identificarem as características que tornam um animal inapto ou com menor aptidão para a tracção, a identificar os apetrechos mais adequados para cada actividade (treinamento, lavoura, transporte, etc.). Os candidatos devem igualmente ser capazes de seleccionar os animais e adquirir os apetrechos, especificar as suas características ou supervisionar a sua produção sem assistência. Os candidatos devem ser capazes de conduzir animais em treinamento de modo a melhorarem o seu desempenho.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 30 horas)

Os candidatos devem ser capazes de aparelhar a junta de animais ou o animal, fazer o atrelamento do equipamento de tracção, conduzir a junta durante operações culturais, desaparelhar o implemento e a junta. Os candidatos devem ser capazes de realizar estas tarefas sem assistência.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação dos estudantes para a qualificação neste nível não pode ser obtida sem o acesso dos candidatos a animais em vários estágios de desenvolvimento para a observação das características (mesmo em pequenos números) e a juntas treinadas ou em treinamento. O bem-estar dos animais deve ser uma consideração contínua. Deve haver acesso a práticas adequadas para todos os candidatos para que se tornem competentes nas habilidades requeridas.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Testeescrito - os candidatos devem ser capazes de indicar actividades que podem ser melhoradas com a introdução da tracção animal, listar os tipos de animais susceptíveis de se usar vantajosamente para tracção animal, indicar as vantagens do uso da tracção animal, indicar o tipo de animal apropriado para cada tipo de actividade, seleccionar o tipo de implemento para a actividade cultural ou de transporte.

Este teste pode ser realizado simultaneamente com o do resultado de aprendizagem 2.

Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito/oral – Os candidatos devem reunir evidência de que conhecem as características a considerar na selecção de animais para tracção, explicam os princípios e fases no treinamento das juntas e explicam os cuidados e/ou práticas de maneio alimentar, gestão de esforço, sanitário no maneio das juntas. Devem, igualmente, ser capazes de indicar o tipo de equipamento necessário e adequados para a aparelhagem dos animais.

Produto:

Devem apresentar uma canga e arreios produzidos para determinada junta, usando os meios e recursos disponíveis na zona. Para a avaliação do produto deve-se fazer a respectiva lista de verificação e o produto pode ser resultado da actividade de um grupo de candidatos.

Resultado de Aprendizagem 3

Teste prático/ exercício de desempenho – os candidatos devem ser capazes de aparelhar os animais, fazer o atrelamento, conduzir e operar com a junta em operações culturais e de transporte e desaparelhar o implemento e os animais seguindo as práticas de segurança e de bem-estar animal e de conservação dos solos.

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 ANEP.

Referências

Fischer, René. L Permanent Farming Systems based on Animal Traction A farmers Handbook, GTZ, 1995, 183 p. ISBN 3-528-02084-9

Oudman, L. A utilização de burros para transporte e lavoura, Agromisa, CTA. 2002. 84pp. ISBN 90 77032 2 1

© Copyright ANEP 2017

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo ANEP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Presidente da ANEP

4.2. UC AGR0 Estabelecer um plano de monitoria, uso seguro e manutenção dos implementos agrícolas, tecnologia e infraestruturas

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Estabelecer um plano de monitoria, uso seguro e manutenção dos equipamentos, tecnologia e infraestruturas**		
Descrição da Unidade de Competência: No fim deste módulo, o candidato deve ser capaz de conceber, preparar e implementar planos de procedimentos operacionais básicos para limpeza, armazenamento e manutenção apropriada de equipamento e infraestruturas; monitorar o uso seguro do equipamento, tecnologia e infraestruturas.			
Código:		**Nível do QNQP:**	5
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Sub Campo:**	**Gestão de Parques de Máquinas Agrícolas**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Desenvolver um programa baseado na relação sequencial entre tarefas para a calendarização da alocação dos equipamentos	a) Identifica e recolhe a informação requerida para desenvolver um plano de trabalho baseado na sequência correcta das tarefas; b) Identifica e aloca eficientemente os equipamentos; c) Identifica colaboradores com habilidades adequadas para formar uma equipe de trabalho d) Desenvolve um plano de trabalho baseado em tarefas	Equipamento inclue mas não está limitado tractores, motocultivadores, atomizadores, veículos agrícolas de transporte de carga e passageiros, alfaias agrícolas ***Material/Equipamento:*** Tractor Veículo agrícola Charrua Grade Semeador Fertilizador Aplicador de estrume Pulverizador Cefeiras Debulhadoras Reboques para transporte Bombas de água
	Evidências Requeridas *Evidência por escrito/oral* Evidência escrita que o candidato lista dados para desenvolver um plano de trabalho baseado em relações entre tarefas; lista os equipamentos apropriados para cada tarefa; lista os colaboradores habilitados para uma equipe de trabalho; e apresenta um plano de trabalho com calendarização das tarefas	

2. Preparar a implementação de procedimentos operacionais básicos para a manutenção adequada dos equipamentos e infraestruturas	a) Prepara e adequa a implementação de procedimentos de manutenção b) Planifica a manutenção dos equipamentos e infraestruturas c) Solicita a recalibração do equipamento sempre que necessário **Evidências Requeridas** *Evidência por escrito/oral* Evidência escrita que o candidato é capaz de preparar a implementação de procedimentos operacionais básicos para a manutenção adequada dos equipamentos e infraestruturas, de acordo com o definido nos critérios de desempenho a) a c).	Manutenção de equipamento e infraestruturas inclue mas não está limitado à mudança de óleos, ajustamento de correias e verificação de pressão no tractores e veículos agrícolas; Ajustamento do ângulo de actuação dos três pontos de engate ao tractor e das alfaias ; alpendre ***Material/Equipamento:*** Tractor Veículo agrícola Charrua Grade Semeador Fertilizador Aplicador de estrume Pulverizador Cefeiras Debulhadoras Reboques para transporte Bombas de água Alpendre
3. Identificar e resolver problemas relacionados com o uso de equipamentos num ambiente agrícola específico	a) Identifica as possíveis causas de um problema durante a execução de uma tarefa b) Planifica e organiza etapas para solucionar um problema c) Explica as implicações do fracasso em resolver um determinado problema d) Identifica e implementa métodos e) alternativos e planos de contingência **Evidências Requeridas** *Evidência por escrito/oral* Evidência escrita de que o candidato é capaz de listar as possíveis causas de um problema durante a execução de uma tarefa específica; apresenta um plano com etapas para solucionar um problema e explica as implicações do provável fracasso; lista métodos alternativos e um plano de contingência	Problema refere-se a qualquer ocorrência fora do previsto desde às possíveis causas do problema e durante às etapas de soluções do problema ***Material/Equipamento:*** Tractor Veículo agrícola Charrua Grade Semeador Fertilizador Aplicador de estrume Pulverizador Cefeiras Debulhadoras Reboques para transporte Bombas de água Alpendre

4. Desenhar planos para assegurar o cumprimento na íntegra das regras de segurança para o uso de equipamentos e agroquímicos	a) Identifica regras e procedimentos de segurança no manuseio de combustíveis, agroquímicos e equipamento; b) Comunica aos colaboradores sobre regras e procedimentos para uso seguro dos combustíveis, agroquímicos e equipamento **Evidências Requeridas** *Evidência por escrito/oral* Evidência escrita que o candidato lista regras e procedimentos de segurança no manuseio de combustíveis, agroquímicos e equipamento; demonstra habilidades de comunicar aos colaboradores sobre regras e procedimentos para uso seguro dos combustíveis, agroquímicos e equipamento	Plano que se dedica a uma política de prevenção de acidentes na organização e precauções básicas previstas na legislação sobre HST para prevenir fogo, acidentes, derrame de químicos e ferimentos ***Material/Equipamento:*** Tractor Veículo agrícola Charrua Grade Semeador Fertilizador Aplicador de estrume Pulverizador Cefeiras Debulhadoras Reboques para transporte Bombas de água Alpendre
5. Adaptar o equipamento e tecnologia para se ajustar a diferentes ambientes agrícolas	a) Identifica e explica as tarefas ou funções requeridas do equipamento apropriado para uma determina circunstância de trabalho b) Identifica o equipamento ou tecnologia apropriada para uma determina circunstância de trabalho c) Ajusta o equipamento para adequar a uma determinada actividade **Evidências Requeridas** *Evidência por escrito/oral* Evidência escrita que o candidato lista e descreve o equipamento, as tarefas e funções requeridas para uma determinada circunstância de trabalho; demonstra habilidade de adaptar o equipamento para adequar a uma determinada actividade	Função e uso de equipamento e tecnologia podem ser aplicado diferentemente dependendo da características específicas do ambiente ***Material/Equipamento:*** Tractor Veículo agrícola Charrua Grade Semeador Fertilizador Aplicador de estrume Pulverizador Cefeiras Debulhadoras Reboques para transporte Bomba de água Alpendre

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 número de horas normativas 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. O uso das horas normativas para o desenho e definição do programa dos horários é somente para orientação.

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é que os estudantes adquiram conhecimentos e habilidades para conceber, preparar e implementar planos de procedimentos operacionais básicos para limpeza, armazenamento e manutenção apropriada de equipamento assim como monitorar o uso seguro do equipamento, tecnologia numa unidade agrícola. Para tal, o centro deve dispor de máquinas e alfaias agrícolas, agroquímicos e infraestruturas agrícolas, manuais, livros, imagens fotográficas ou de vídeos sobre o assunto.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Neste módulo os candidatos devem ser capazes de Preparar um plano de operacionalização tendo em conta a implementação de actividade sequenciadas observando aspectos de limpeza, armazenamento e manutenção de agroquímicos, equipamento e infraestruturas. Assim, os candidatos deverão ser capazes de listar e descreve de forma calendarizada as necessidades em termos de agroquímicos, habilidades dos colaboradores e equipamento e sequencia as tarefas para uma determinada circunstância de trabalho; descreve as funções requeridas do equipamento e como pode adaptar e adequa-lo para uma determinada actividade; lista as necessidades para garantir a manutenção adequada dos equipamentos e infraestruturas assim como demonstra habilidades de comunicar aos colaboradores sobre regras e procedimentos para uso seguro dos combustíveis, agroquímicos e equipamento; e lista as possíveis causas de um problema durante a execução de uma tarefa específica, implicações do mesmo, apresenta um plano com etapas e métodos alternativo para soluciona-lo e um plano de contingência.

Resultado de Aprendizagem 1

Os estudantes devem obter informação, dando pormenores sobre a relação e a necessidade do sequenciamento entre as várias tarefas, o dimensionamento apropriado das necessidades de recursos humanos, insumos e equipamento.

Resultado de Aprendizagem 2

Os estudantes devem obter informação, dando pormenores sobre a necessidade e os procedimentos de implementação de um plano de manutenção e verificação atempada e apropriada dos equipamentos e infraestruturas, o que pressupõe a necessidade do conhecimento das habilidades dos colaboradores em matérias de manutenção e calibração dos mesmos.

Resultado de Aprendizagem 3

Os estudantes devem obter informação, dando pormenores sobre as causas dos prováveis problemas durante a execução das tarefas, as implicações da não correcção dos mesmos, como planificar as etapas para solucionar, identificação dos métodos alternativos, sua implementação assim como um plano de contingência.

Resultado de Aprendizagem 4

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre a identificação de regras de higiene e segurança no trabalho a serem aplicadas no manuseio dos combustíveis e agroquimicos assim como a necessidade de boa comunicação com os colaboradores sobre a necessidade de cumprimento de regras e procedimentos para o seu seguro.

Resultado de Aprendizagem 5

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre a identificação de uma tecnologia ou equipamento com funções e capacidade apropriada para cada tarefa tendo em conta a relação entre as várias tarefas para uma determina circunstância de trabalho assim como as necessidades e formas de ajustar o equipamento para adequar uma determinada actividade

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação dos candidatos para a qualificação neste módulo deve ser obtida através da evidência escrita ou oral de que o estudante sabe desenvolver um programa com plano calendarizado baseado na relação sequencial das tarefas, alocação apropriadas de recursos, incluindo procedimentos operacionais básicos para a implementação de manutenção adequada dos equipamentos e infraestruturas com uma estratégia que inclua os possíveis problemas e estratégia de mitigação e contingência, regras de segurança para o uso de equipamentos e agroquímicos assim como habilidades de adaptar equipamento e tecnologia para se adequar a diferentes ambientes agrícolas

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de Aprendizagem 1

Evidência escrita/oral

Este é o resultado da aprendizagem em que candidato deve evidenciar conhecer a sequência das tarefas para a execução de operações agrícolas, as respectivas necessidade dos agroquímicos, capacidade das fontes de potência e das alfaias, habilidades do pessoal técnico e a relação temporal e técnica entre as várias etapas

Resultado de Aprendizagem 2

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem em que o candidato deve evidenciar que sabe descrever a necessidade e os procedimentos de implementação de um plano de manutencao verificação atempada e apropriada dos equipamentos e infraestruturas incluindo os recursos materiais e humanos habilitados.

Resultado de Aprendizagem 3

Evidência escrita/oral

Evidência escrita ou oral é o resultado de aprendizagem que evidencia que o candidato é capaz de descrever as causas dos prováveis problemas relacionados com a execução das várias tarefas sequenciais de operações agrícolas, as implicações da não correcção dos mesmos, como planificar as etapas para solucionar, incluindo a identificação dos métodos alternativos, sua implementação assim como um plano de contingência

Resultado de Aprendizagem 4

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem que evidencia que candidato descreve as regras e procedimentos de higiene e segurança no trabalho a serem aplicadas no manuseio dos combustíveis e agroquímicos assim como a necessidade de boa comunicação com os colaboradores.

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 ANEP.

Referências

Culpin, Claude, 1992. Farm Machinery, 12th Edition, Oxford Blackwell Scientific Publications,

Witney, Brian. 1988. Choosing and Using Farm Machinery, Published by Land Technology Ltd.

Manual de Desenvolvimento de Qualificações e Módulos Curriculares, PIREP 2011

Manual on Developing and Registering Units of Competency, PIREP 2008

SENAR-AR/SP – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Manutenção de Tractores Agrícolas. Administração Regional de são Paulo, 2010

© Copyright ANEP 2017

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo ANEP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Presidente da ANEP

4.3. UC AGR0 Distinguir os tipos de rodados e geometria das máquinas agrícolas

Registo da Unidade de Competência

<table>
<tr><td>Título da Unidade de Competência</td><td colspan="3">Distinguir os tipos de rodados e geometria de direcção de máquinas agrícolas</td></tr>
<tr><td colspan="4">Descrição da Unidade de Competência:
No fim deste módulo, o candidato deve ser capaz de identificar os diferentes tipos de construção e funções de rodas e pneus mais usualmente aplicados em tractores e veículos agrícolas; identificar, caracterizar e descrever a função da lastragem; e saber verificar e corrigir a geometria da direcção com equipamento adequado.</td></tr>
<tr><td>Código:</td><td></td><td>Nível do QNQP:</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Campo:</td><td>Agricultura e Conservação da Natureza</td><td>Sub Campo:</td><td>Gestão de Parque de Máquinas Agrícolas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Data de Registo:</td><td>Data de Revisão do Registo:</td><td></td></tr>
<tr><td>Elementos de Competência</td><td colspan="2">Critérios de Desempenho</td><td>Contextos de Aplicação</td></tr>
<tr><td rowspan="3">1. Identificar e caracterizar rodas e pneus.</td><td colspan="2">a) Descreve as principais funções das jantes da roda de um tractor e veículo agrícola;
b) Interpreta as características dimensionais das jantes;
c) Descreve as principais funções dos pneus e câmara de ar de um tractor e veículo agrícola;
d) Interpreta as características dimensionais dos pneus;
e) Identifica os diversos tipos de desenho e construção dos pneus.</td><td rowspan="3">Os tipos de rodados incluem mas não
estão limitado aos aplicados em tractores, motocultivadores e veículos agrícolas de transporte de passageiros e de carga com jantes normais e pneus com câmaras de ar e tubless.

Material/Equipamento:
Tractor Veículo ligeiro Motocultivador
Pneus frontais de tractor 4x2 Pneus traseiros de tractor 4x2 Pneus com câmaras de ar e tubless;</td></tr>
<tr><td colspan="2">Evidências Requeridas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Evidência escrita
Evidência escrita de que o candidato conhece as principais funções das jantes de um tractor e veículo agrícola, que sabe interpretar as características dimensionais das jantes, que conhece as principais funções dos pneus e câmara de ar de um tractor e veículo agrícola, que sabe interpretar as características dimensionais dos pneus e que sabe identificar os diversos tipos de desenho e construção dos pneus.</td></tr>
</table>

2. Verificar rodas e pneus.	a) Identifica os diversos factores que influenciam o comportamento do pneu; b) Identifica a importância do equilíbrio estático e dinâmico das rodas; c) Procede ao equilíbrio de rodas. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita/prática* Evidência escrita e prática de que o candidato sabe identificar os diversos factores que influenciam o comportamento do pneu, que conhece a importância do equilíbrio estático e dinâmico das rodas e que sabe equilibrar rodas. Identifica das anomalias nas rodas de tractor e veículos agrícolas.	Os tipos de rodados incluem mas não estão limitado aos aplicados em tractores, motocultivadores e veículos agrícolas de transporte de passageiros e de carga com jantes normais e pneus com câmaras de ar e *tubless.* ***Material/Equipamento:*** Tractor Motocultivador Veículo ligeiro; Um elevador; Um compressor; Um manómetro graduado em bares ou psi; Uma máquina de balanceamento de rodas; Um macaco de oficina; Quatro preguiças.
3. Corrigir o patinamento e encabritamento	a) Descreve a necessidade de importância da lastragem b) Procede a lastragem sólida e lastragem liquida; c) Procede a variação da bitola **Evidências Requeridas** *Evidência escrita* Evidência escrita de que o candidato sabe descrever a razão do patinamento e encabritamento do tractor; descrever e proceder a lastragem sólida e líquida do tractor; colocar contra pesos na plataforma e jantes do tractor; interpretar a influência da lastragem na estabilidade do tractor; Procede a variação da bitola do tractor	Tráfego e operação em campo agrícola com tractores, motocultivadores e veículos agrícolas de transporte de passageiros e de carga ***Material/Equipamento:*** Tractor Motocutivador Pneus com câmara de ar Contra-pesos do tractor Hidroinflador
4. Verificar e corrigir a geometria da direcção com equipamento adequado	a) Mede ângulos de direcção; b) Procede à regulação do sistema de direcção com auxílio de máquinas de c) alinhamento.	Sistemas de direcção manual e assistida de tractores e veículos agrícolas de transporte de passageiros e de carga com jantes

	Evidências Requeridas	normais e pneus com câmaras-de-ar
	Evidência/prática Evidência prática de que o candidato sabe verificar a geometria da direcção, medindo com o uso de equipamento adequado e que sabe fazer a sua correcção.	***Material/Equipamento:*** Um tractor Veículo agrícola; Um elevador; Uma máquina de alinhamento de direcção; Um macaco de oficina;

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: 40 horas

O número de horas normativas deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 40 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e horas de trabalho individual. O uso das horas normativas para o desenho e definição do programa dos horários é somente para orientação.

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é que os estudantes adquiram conhecimentos e habilidades básicas de identificar os diferentes tipos de construção e funções de jantes e pneus mais usualmente aplicados nos tractores e veículos agrícolas; de verificar rodas e pneus; controlar e minimizar o patinamento e encabritamento de máquinas e veículos agrícolas; identificar, caracterizar, descrever a função e funcionamento dos ângulos da geometria de direcção; e de saber verificar e corrigir a geometria da direcção com equipamento adequado. Para tal, o centro deve dispor de um tractor. Alfaias agrícolas, viatura agrícola, manuais, livros, imagens fotográficas ou de vídeos sobre o assunto.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Neste módulo os candidatos devem ser capazes de explicar e identificar os diferentes tipos de construção e funções de jantes e pneus dos veículos automóveis ligeiros; de explicar como surgem o patinamento e encabritamento assim como medida de mitigação; de variar a bitola do tractor; de verificar o tamanho e o estado rodas e pneus; identificar, caracterizar, descrever a função e funcionamento dos ângulos da geometria de direcção; e de saber verificar e corrigir a geometria da direcção com equipamento adequado.

Resultado de Aprendizagem 1

Os estudantes devem obter informação, dando pormenores sobre as principais funções das jantes de um num tractor e/ou veículo agrícola, devem saber interpretar as características dimensionais das jantes, saber descrever as principais funções dos pneus de tractor, veículos e máquinas agrícolas, saber interpretar as características dimensionais dos pneus e identificar os diversos tipos de desenho e construção dos pneus.

Resultado de Aprendizagem 2

Os estudantes devem obter informação, dando pormenores sobre técnicas de Identificação dos diversos factores que influenciam o comportamento do pneu, a importância do equilíbrio estático e dinâmico das rodas e procede ao equilíbrio de rodas. Exemplos práticos de equilíbrio estático e dinâmico das rodas serão úteis na aquisição de habilidades deste resultado de aprendizagem.

Resultado de Aprendizagem 3

Os estudantes devem obter informação, dando pormenores sobre: o patinamento das rodas no terreno agrícola, a transferência de pesos resultante do acoplamento de alfaias, e a variação da bitola do tractor agrícola. Os estudantes devem também

obter informação sobre a necessidade do controlo do patinamento e encabritamento num tractor e veículos em solo agrícola assim como a necessidade da variação da bitola frontal e traseira. Exemplos práticos do controlo de patinamento, encabritamento e variação da bitola serão úteis na aquisição de habilidades deste resultado de aprendizagem.

Resultado de Aprendizagem 4

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre a medição de ângulos de direcção e de procedimentos para a regulação do sistema de direcção com auxílio de máquinas de alinhamento. Exemplos práticos do alinhamento do sistema de direcção serão úteis na aquisição de habilidades deste resultado de aprendizagem.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação dos estudantes para a qualificação neste módulo deve ser obtida através da evidência de que: o estudante identifica diferentes tipos de construção e funções de jantes e pneus mais usualmente aplicados aos tractores e veículos agrícolas; que verifica rodas e pneus; que explica e identifica o patinamento e encabritamento; que sabe reduzir o patinamento e encabritamento do tractor, veículos e máquínas agrícolas; e sabe verificar e corrigir, a geometria da direcção com equipamento adequado.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Evidência escrita

Este é o resultado da aprendizagem em que candidato deve evidenciar: conhecer as principais funções das jantes de um tractor, veículos e máquinas agrícolas; saber interpretar as características dimensionais das jantes; conhecer as principais funções dos pneus de um tractor, veículo e máquinas agrícolas, saber interpretar as características dimensionais dos pneus e que sabe identificar os diversos tipos de desenho e construção dos pneus. Assim, ele deve apresentar evidência escrita, em forma de teste, de que sabe interpretar as características dimensionais das jantes, que conhece as principais funções dos pneus de um tractor, veículo e máquinas agrícolasl, que sabe interpretar as características dimensionais dos pneus e que sabe identificar os diversos tipos de desenho e construção dos pneus.

Resultado de Aprendizagem 2

Evidência escrita/prática

Este é o resultado de aprendizagem em que o candidato deve evidenciar que sabe identificar os diversos factores que influenciam o comportamento do pneu, que conhece a importância do equilíbrio estático e dinâmico das rodas e que sabe equilibrar rodas. Assim, ele deve apresentar evidência escrita e prática, em forma de teste e demonstração prática, de que sabe identificar os diversos factores que influenciam o comportamento do pneu, que conhece a importância do equilíbrio estático e dinâmico das rodas e que sabe equilibrar rodas.

Resultado de Aprendizagem 3

Evidência escrita/prática

Este é o resultado de aprendizagem que evidencia que o candidato é capaz de: identificar e explicar as anomalias na tracção e estabilidade do tractor, veículos e máquinas agrícolas provocadas por patinamento e encabritamento; e explica a necessidade da variação da bitola frontal e traseira de um tractor agrícola. Assim, ele deve apresentar evidência escrita e práctica , em forma de

teste e demonstração práctica de que sabe identificar as causas de patinamento e encabritamento e como resolver esse anomalia; e que saber variar a bitola do tractor.

Resultado de Aprendizagem 4

Evidência prática

Este é o resultado de aprendizagem que evidencia que candidato sabe verificar a geometria da direcção, medindo com o uso de equipamento adequado e que sabe fazer a sua correcção. Assim, ele deve apresentar evidência prática de que sabe verificar a geometria da direcção, medindo com o uso de equipamento adequado, e que sabe fazer a sua correcção.

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 ANEP.

Referências

- Anojin, V. and Séjarov, A. 1976, Manual del Tractorista. Instituto Cubano del libro, Editorial Pueblo e Educación, Habana, Cuba.
- ALONSO, J.M. - Circuitos de Fluidos, Suspensión y Dirección, Editorial Paraninfo, 1998
- ALONSO, J.M. – Técnicas del Automovil Chasis, Editorial Paraninfo, 1998
- ALONSO, J.iVI. - Chassis, Paraninfo , 1996
- Atares, P. V. Arnal and Blanca A. Laguna, 1989, Tractores y Motores Agrícolas, Ediciones Mundi-Prensa 2a Edição Madrid, Espanha ISBN 84-7114-222-8
- Balastreire, Luíz António, 1990 Máquinas Agrícolas, Editora Manole, Brasil.
- CHOLLET, H M. - O veículo e seus componentes, Hemus, Lda, Editora, 1986
- LUCGHESI, Domênico - O Automóvel - Curso Técnico, Paraninfo , 1996
- MAGALHÃES, Luís – Mecânica de Veículos Ligeiros para Inspectores, CEPRA
- Manual de Desenvolvimento de Qualificações e Módulos Curriculares, PIREP 2011
- Manual on Developing and Registering Units of Competency, PIREP 2008
- PAZ, Arias - Manual do Automóvel, Hemus, Lda, Editora.
- SENAR-AR/SP – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Manutenção de Tractores Agrícolas. Administração Regional de são Paulo, 2010

© Copyright ANEP 2017

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo ANEP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Presidente da ANEP

4.4. UC AGR025004 Produzir culturas industriais

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Produzir culturas industriais**		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato será capazde planificar e implementar a produção anual de uma cultura industrial, numa pequena ou média escala (secção ou bloco). O candidato será capaz de identificar as melhores práticas de produção, as actividades a realizar, definir responsabilidades e calcular os recursos necessários. O candidato será capaz de executar as práticas de produção de cada cultura, monitorar, analisar os resultados da produção e identificar melhorias necessárias.			
Código:	UC AGR025004	**Nível do QNQP**	5
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Sub Campo:**	**Produção Agrícola**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Preparar o processo de produção de culturas industriais	a) Recolhe informação histórica, incluindo dados recentes, sobre a produção da cultura nas empresas, na área de produção e na região, sobre os requisitos e as práticas de produção e sobre o relevo e topografia local e as condições climáticas e de solos b) Estabelece os objectivos da produção e os requisitos do produto final c) Considera e compara as diferentes práticas de produção no que respeita aos seus impactos e exequibilidade e selecciona as práticas de produção mais adequados para a cultura e a situação local. d) Determina as necessidades de mão-de-obra, insumos, equipamento e materiais para cada prática cultural. e) Considera e documenta as implicações ambientais das diferentes práticas de produção adoptadas, identifica os perigos de HST, avalia os riscos e estabelece os	As culturas industriais incluem: algodão, tabaco, cana-de-açúcar Práticas de produção de uma cultura incluem: escolha das variedades; preparação da terra para a sementeira; épocas de sementeira; práticas na sementeira; práticas de maneio do solo; práticas de manipulação das plantas e regulação do crescimento; pragas, doenças e infestantes e seus métodos de controlo; métodos e práticas de rega e drenagem; práticas de colheita; práticas de pós colheita; equipamento especializado; exigências de qualidade do produto; práticas de transporte para a fábrica. Informação pode ser obtida em relatórios das empresas, publicações técnicas do MINAG ou outras, normas técnicas, publicações técnicas de empresas produtoras ou

Q EPI0130523195 - Certificado Vocacional de Nível V, de...

	controlos adequados e estabelece os controlos ambientais necessários f) Determina os dados que devem ser colectados e registados no processo de produção g) Determina o cronograma e responsabilidades nas várias práticas culturais. h) Elabora a conta da cultura, estabelecendo o rendimento esperado para as práticas de produção seleccionadas. i) Verifica a disponibilidade e prepara o equipamento, insumos e materiais necessários ao processo de produção **Evidências Requeridas** *Evidência por escrito/oral* Evidência escrita que o candidato executa para pelo menos duas culturas os critérios de desempenho a) a i).	fornecedoras de sementes ou outros insumos agrícolas, artigos de revistas, relatórios de workshops ou conferências As medidas relacionadas com ambiente e HST incluem: sistemas de segurança para armazenamento, manuseamento e transporte de pesticidas, selecção de pesticidas tendo em consideração os seus níveis de toxicidade e os efeitos ambientais; sistemas e procedimentos para a operar com segurança o equipamento e ferramentas em operações manuais; selecção, uso e manutenção do material de protecção pessoal e riscos de incêndio; identificação das zonas de risco usando sinalização adequada. Conta de cultura inclui: uma tabela em que se incida por unidade de área a quantidade e custos dos insumos necessários, quantidade e custo da mão-de-obra necessária, quantidade e custos da operação dos equipamentos necessários, total de custos directos, o rendimento e valor de produção esperado.
2. Implementar o processo de produção de culturas arvenses	a) Prepara o solo para a sementeira b) Executa as práticas de sementeira usando a variedade seleccionada c) Executa as práticas culturais incluindo fertilização, rega, sachas, controlo de pragas e doenças d) Executa as práticas de colheita e) Transporta e armazena o produto na fábrica f) Cumpre com as normas de segurança no trabalho em todas as práticas executadas **Evidências Requeridas** *Trabalho de grupo/Demonstração* O candidato evidencia, através de demonstração, a execução de todas as	Práticas de sementeira incluem: variedade; época de sementeira; compasso, profundidade da sementeira, sementeira manual ou mecanizada. Práticas culturais incluem: práticas manuais ou mecanizadas, práticas de maneio do solo; práticas de manipulação das plantas e regulação do crescimento; práticas de controlo de pragas, doenças e infestantes; práticas de rega e drenagem (se necessário). Práticas de colheita incluem: práticas manuais ou mecanizadas, altura da colheita, métodos de colheita. Práticas pós-colheita incluem: transporte pós

	actividades de produção de duas culturas realizadas num ambiente de trabalho de grupo, de acordo com as práticas seleccionadas no resultado de aprendizagem 2, e cumprindo com as normas de segurança de trabalho adequadas. *Trabalho de grupo/Produto* Em grupo, os candidatos apresentam o produto final da sua produção empacotado/embalado/ensacado e armazenado na fábrica de acordo com os requisitos de qualidade e as práticas seleccionadas no resultado de aprendizagem 2.	colheita, preparação pós colheita (debulha, secagem), embalagem/empacotamento ou ensacagem; armazenamento.
3. Monitorar, avaliar e recomendar modificações nas práticas de produção	a) Verifica que os equipamentos, insumos e materiais necessários estão disponíveis e em boas condições b) Regista a informação relativa às actividades de produção realizadas incluindo as quantidades de insumos aplicados c) Analisa dados, registos de observações referentes à execução das práticas culturais. d) Identifica, monitora e avalia os impactos ambientais e de HST relacionados com o processo de produção. e) Prepara recomendações para produção no ano ou campanha seguinte. f) Elabora um relatório de avaliação do processo de produção. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita/oral* Evidência escrita, em forma de portfólio, que o candidato executa todas as actividades de monitoria descritas nos critérios de desempenho e contextos de aplicação e faz uma avaliação geral dos resultados e do processo de produção utilizado para 2 culturas Evidência oral, que os candidatos, são capazes	Informação sobre actividade de produção realizadas inclui: área semeada, tempo de mão-de-obra por cada actividade, quantidades de insumos aplicados, data e período de realização das actividades, quantidade de horas de utilização do equipamento, ocorrência de pragas e doenças, evolução do estado de desenvolvimento da cultura, quantidade de precipitação ocorrida durante o período de produção, humidade do produto na colheita, área colhida, quantidade de produto colhido, características de qualidade do produto colhido, quantidade transportada para a fábrica, número de embalagens armazenadas, data do armazenamento O relatório de avaliação do processo de produção inclui: as dificuldades ou problemas encontrados, as práticas de produção utilizadas, os impactos ambientais e de HST observados, recomendações, resultados de produção.

	de discutir em grupo, o processo de produção, as decisões tomadas e as implicações para os resultados obtidos	

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: 80 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 80 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é que os estudantes sejam capazes de seleccionar, executar e avaliar processos de produção das principais culturas industriais em Moçambique. O candidato deve ser capaz de seleccionar as variedades mais indicadas para um determinado ambiente, semear ou plantar, realizar as práticas culturais, colher, transportar para a fábrica e armazenar garantindo os aspectos de higiene e segurança no trabalho, do produto e do meio ambiente até ao estágio de consumo ou comercialização do produto.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Neste módulo o candidato deve ser capaz de preparar um processo de produção e de realizar demonstrações técnicas na produção de várias culturas industriais. Deve ser ainda ser capaz de monitorar o processo de produção e de tomar decisões à medida para garantir o rendimento da cultura e qualidade do produto esperado.

Resultado de Aprendizagem 1

O candidato deveser capaz de recolher a informação pertinente para a produção de uma dada cultura industrial. A informação deve ser respeitante ao histórico da produção da cultura na zona em apreço, mercado, histórico do campo em que se pretende cultivar e limitantes relativas à sanidade, topografia, condições atmosféricas para a cultura e variedade que se propõe instalar. Deve igualmente ser capaz de prever as implicações ambientais para a tecnologia a adoptar. Ele deve ser capaz de estabelecer os objectivos da produção e os requisitos do produto final para o processamento fabril e seleccionar as diferentes práticas de produção. O candidato deve ser capaz de preparar o plano de actividades para as culturas que se propõe explorar com um cronograma das operações culturais, necessidades em mão de obra, equipamento especial, insumos para cada operação cultural e a indicação do tipo de informação a ser recolhida em cada etapa de produção. As actividades devem sempre considerar as condições climáticas prevalecentes ou previsíveis durante a realização da actividade. Deve elaborar a conta de cultura.Assim, o formador deve criar condições para a procura e análise das informações pertinentes às culturas industriais importantes da região e que os formandos vão produzir. O formador deve explicar aos estudantes as fases dos processos de produção e práticas de produção gerais e especificas a cada cultura industrial, quais as metodologias que devem ser usadas para comparar informação e tomar decisões relativas à escolha das práticas a utilizar. O formador deve explicar os conceitos de conta de cultura e como a mesma se deve elaborar.

Resultado de Aprendizagem 2:

O candidato deve ser capaz de, em grupo, implementar pelo menos 2 processos de produção de culturas industriais, da sementeira ao produto na fábrica pronto para ser processado. Assim, o formador, deve criar condições para que os candidatos tenham acesso a terra (pelo menos 10mX10m por cada cultura) para que eles, em grupo, possam implementar todas as práticas culturais

seleccionadas no resultado de desempenho 1, para pelo menos 2 culturas industriais. O formador deve acompanhar o trabalho do grupo ao longo do processo de produção e estabelecer formas em que os estudantes apresentam o seu trabalho e é dado feedback ao mesmo. O formador deve promover a discussão dos problemas que o grupo vai encontrando e orientar o grupo a confrontar o trabalho realizado
e resultados obtidos com o plano estabelecido no resultado de aprendizagem 1 e a tomar as decisões para corrigir ou mudar os procedimentos.

Resultado de Aprendizagem 3:

O candidato deve ser capaz de registar toda a informação necessária para a monitoria e análise do processo e dos resultados da produção. Assim, o formador deve estabelecer e explicar aos candidatos as folhas de registo a preencher e as metodologias de análise e de a elaboração do relatório da campanha com a utilizar.

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 produção de culturas conduzido integralmente pelos candidatos em grupos mesmo que em pequena escala e com rega manual. Na avaliação dos diferentes candidatos, estes podem preparar informação para diferentes culturas na região independentemente da sua lucratividade pois o mais importante é 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 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 duas culturas industriais 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

Trabalho de grupo/Demonstração

O candidato deve executar todas as actividades de produção de pelo menos duas culturas industriais realizadas num ambiente de trabalho de grupo, de acordo com as práticas seleccionadas no resultado de aprendizagem 2, e cumprindo com as normas de segurança de trabalho adequadas. A avaliação deste resultado de aprendizagem deve ser feito por demonstração, e uma lista de verificação deve ser usada como evidência que a demonstração foi correctamente feita. Como o processo de produção de uma cultura industrial se desenrola ao longo de pelo menos 3 meses, estas demonstrações devem acompanhar este cronograma e devem ser avaliadas, individualmente e em grupo, em pelos menos 4 momentos ao longo do processo de produção (sementeira, práticas culturais, colheita e produto na fábrica de processamento).

Trabalho de grupo/Produto

Em grupo, os candidatos apresentam o produto final da sua produção, empacotado/embalado/ensacado e armazenado na fábrica de acordo com os requisitos de qualidade e as práticas seleccionadas no resultado de aprendizagem 2. Este resultado deve ser avaliado usando uma lista de verificação, que inclui os critérios para avaliação do produto.

Resultado de aprendizagem 3

Evidência escrita/oral

Evidência escrita, em forma de portfólio, que o candidato executa todas as actividades de monitoria descritas nos critérios de desempenho e contextos de aplicação e faz uma avaliação geral dos resultados e do processo de produção utilizado para 2 culturas industriais. Este portfólio pode ser apresentado no mesmo momento de apresentação do produto (resultado de aprendizagem 2). Neste momento, o grupo deve ser mostrar evidência orais que é capaz de explicar o que aconteceu no processo de produção, as razões das decisões tomadas e as implicações no resultado final (quantidade e qualidade do produto colhido). Esta evidência oral deve ser comprovada através de uma lista de verificação.

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 ANEP.

Referências

Warwick, D. R. N.*et al*., (2006). Produção Integrada de Coco: Identificação de Pragas e Doenças, Editora Embrapa, ISBN: 85-85809-13-2

Barbosa, CA. (2009). Manual da cultura da cana e sorgo. Editora Agrojuris, Viçosa Minas Gerais, Brasil.

Editora Embrapa(2008). Pacote: O Agronegócio do Algodão no Brasil, Brasil

Editora Embrapa(2003). Indicadores de Sustentabilidade em Agronegócios, Código 73260

Editora Embrapa(2008). Cultivares de Café – Origem, Características e recomendações, Código 828110

© Copyright ANEP 2017

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo ANEP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Presidente da ANEP

4.5. UC AGR0 Aplicar princípios básicos de gestão financeira num parque de máquinas

Registo de Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Aplicar princípios básios de gestão financeira num parque de máquinas**		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência, o estudante será capaz de descrever, interpretar e usar os prncípios básicos de gestão financeira num agro-negócio de modo a garantir óptimo funcionamento e assegurar níveis óptimos de saúde financeira do mesmo.			
Código:	UC AGR	**Nível do QNQP:**	5
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Sub Campo:**	**Gestão de Parques de Máquinas**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	**Critérios de Desempenho**	**Contextos de Aplicação**
1. Demonstrar compreensão das funções de gestão de um parque de máquinas	a) Descreve as teorias de gestão relevantes a um parque de máquinas b) Diferencia as teorias de gestão c) Identifica os diferentes contextos de aplicação de cada teoria. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita/oral:* Evidência escrita que os candidatos descrevem e diferenciam as principais teorias de gestão de um parque Os candidatos demonstram conhecimento dos diferentes contextos de aplicação de cada teoria. Evidência escrita que os candidatos descrevem todas as funções de gestão relevantes em um parque de máquinas.	As teorias de gestão incluem, mas não limitadas a: Teoria Científica, Teoria Administrativa, Teoria Comportamentalista, Teoria As funções de gestão são: Planificação, Organização, Integração de recursos, Direcção e Controle.
2. Planificar e organizar as necessidades financeiras de um parque de máquinas	a) Lista as actividades do parque de máquinas necessárias para o início do ano financeiro. b) Identifica o preço de cada actividade. c) Calendariza as actividades do parque de **Evidências requeridas**	A planificação consiste no desdobramento dos objectivos em um parque de máquinas em acções concretas de realização A organização consiste na

	Evidência escrita: Evidência escrita de que o candidato faz um orçamento de actividades de um parque de máquinas. O candidato demonstra capacidade de calendarizar as actividades de um parque de máquinas.	alocaçao do recurso financeiro à respectiva actividade no parque de máquinas.
3.Monitorar as actividades financeiras em um parque de máquinas	a) Verifica a aquisição dos insumos para cada actividade em um parque de máquinas. b) Controla a aplicação do recurso financeiro nas actividades. c) Identifica possíveis causas de desvio de aplicação do recurso financeiro em um parque de máquinas. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita* O candidato demonstra a capacidade de interpretar documentos de aquisição de insumos. O candidato demonstra a capacidade de comparar entre o que foi planificado a ser feito e o que realmente está a ser feito.	A monitoria das actividades consiste na verificação que todas actividades financeiras estão a decorrer como planificado.
4. Elaborar um resumo financeiro em um parque de máquinas	a) Compila as actividades financeiras efectuadas em um determinado ano. b) Verifica se as actividades foram efectuadas como planificado c) Elabora recomendações para a melhoria financeira do parque de máquinas **Evidências requeridas** *Evidência escrita:* O candidato demonstra a capacidade de escrita de um resumo de relatório financeiro. Demonstra ainda a capacidade de sugerir acções exíquíveis de melhoria de saúde financeira de um parque de máquinas.	O resumo financeiro consiste na descrição das actividades com os seus custos, nível de realização tal como planificado e recomendações de melhoria

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: 40 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 40 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo é concebido para permitir que os estudantes adquiram habilidades de usar e fazer serem cumpridos os princípios básicos de gestão financeira num agro-negócio de modo a garantir óptimo funcionamento e assegurar níveis óptimos de saúde financeira do mesmo.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

A maior parte de empreendimentos na área de agricultura, como o caso de um parque de máquinas, tem enfrentado a falência devido a má gestão do mesmo. Na componente de gestão, a parte financeira joga um papel extremamente importante por constituir o recurso para a aquisição de outros, que em conjunto colocam um parque de máquinas operacional. Assim, a exposição dos estudantes aos princípios básicos de gestão financeira, irá permiti-los desenvolver habilidades de aplicar estratégias adequadas de gestão do recurso financeiro de uma exploração.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 12 horas)

O material de ensino deverá ser direccionado para mostrar importância das funções de gestão de uma exploração agrária de modo a que os objectivos da mesma sejam alcançados eficaz e eficientemente. Deverá aina mostrar-se as diferentes teorias de gestão e como devem ser aplicadas e para que contextos. Devem ser usados exemplos de estudos de casos, documentários que ilustrem a aplicação das funções de gestão. Os materiais de apoio devem possibilitar a aprendizagem sobre as teorias e funções de gestão para uma exploração agrária, sobretudo num parque de máquinas.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 10 horas)

Para este resultado de aprendizagem, o material de ensino deverá focalizar na planificação e organização das actividades que vão precisar de recurso financeiro para um determinado ano em um parque de máquinas. Exemplos concretos devem ser apresentados para demonstrar o processo de listagem de actividades e elaboração de um orçamento para um ano financeiro.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 10 horas)

Este resultado compreende a comparação entre os dispêndios financeiros num determinado ano em relação ao que foi planificado O material de apoio deve possibilitar a aprendizagem sobre verificação da aplicação do recurso financeiro para o alcance dos objectivos da exploração agrária.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 8 horas)

Este resultado de Aprendizagem integra os conhecimentos e habilidades dos resultados 1 a

3. O material de apoio deve facilitar uma reflexão interactiva dos elementos a considerar na organização e composição de um breve resumo financeiro de um determinado exercício. Aspectos relacionados com as actividades exercidas, insumos que foram adquiridos e os custos, devem ser abordados num contexto prático, com auxílio de estudos de casos.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito com perguntas de desenvolvimento que demonstrem compreensão das principais teorias e funções de gestão, bem como contexto de aplicação de cada teoria em uma determinada exploração agrária.

Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito que demonstre compreensão do processo de listagem das actividades de um parque de máquinas com as devidas necessidades financeiras. Devem demonstrar conhecimento sobre a elaboração de um orçamento.

Resultado de Aprendizagem 3

Teste oral onde o estudante mostra a capacidade de interpretar documentos de aquisição de bens para um parque de máquinas. Deve demonstrar capacidade de comparar entre o que foi planificado a ser adquirido, com o que foi adquirido.

Resultado de Aprendizagem 4

Evidência escrita de que o candidato tem habilidades de integrar os resultados de aprendizagem anteriores, escrever um resumo financeiro, com o que foi planeado e o que foi efectuado num determinado ano financeiro, verificar desvios e justificações para os mesmos. Sugerir recomendações para o próximo ano financeiro.

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 ANEP.

Referências

- Boehlje, M. e Eidman, V. (1984). *Farm Management*. Canadá: John Wiley & Sons, Inc.
- Chiavenato, I (1982). *Gestão de Empresas Agrárias* (7 Edição). Brasil: Makron.
- Gittinger, J. (1982). *Economic Analysis of Agricultural Projects* (second Edition). London: The Johns Hopkins University Press
- IFAD. (2000). *Rural Finance Policy*. International Food and Agricultural Development. UK.
- IFAD. (2003).*Banking on Grameen Is it Viable in the Philippines?*. Evaluation Profile
- n.13. International Food and Agricultural Development. UK.
- Zusammenarbeit, D., Schmidt, R. (1987). *Rural Finance*: Guiding Principles. Germany.

© Copyright ANEP 2017

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo ANEP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Presidente da ANEP

4.6. UC AGR025006 Planificar e implementar o maneio integrado de pragas, doenças e infestantes

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Planificar e implementar o maneio integrado de pragas, doenças e infestantes**		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato será capaz de planificar e monitorar o maneio integrado de pragas, doenças e infestantes. O candidato será capaz de identificar as acções de controlo, definir responsabilidades e os recursos necessários. O candidato será capaz de monitorar, identificar e comparar os efeitos de diferentes alternativas de controlo des pragas, doenças e infestantes.			
Código:	UC AGR025006	**Nível do QNQP**	5
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Sub Campo:**	**Produção Agrícola**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	**Critérios de Desempenho**	**Contextos de Aplicação**
1.Identificar informação relevante sobre as pragas, doenças e infestantes na região e cultura bem como os seus métodos de controlo	a) Recolhe informação histórica, incluindo dados recentes sobre as pragas, doenças e infestantes que têm ocorrido na região e medidas de controlo utilizadas, para pelos menos, 2 culturas. b) Recolhe informação sobre as características da cultura em cultivo no local de produção. c) Recolhe informação sobre as condições locais e as condições climáticas e de solos. d) Considera e documenta as implicações ambientais do uso de e) pesticidas ou outros métodos de controlo.	Culturas podem incluir mas não estão limitadas a: cereais (milho, arroz), leguminosas (feijões, soja, amendoim), hortícolas (tomate, batata, baby corn, couves), fruteiras (manga, banana, citrinos, litchi), culturas industriais (algodão, tabaco, cana de açúcar, girassol). Informação pode ser obtida em relatórios das empresas, de instituições de investigação do Ministério de Agricultura, artigos de revistas, relatórios de workshops ou conferências. Pragas incluem insectos, ácaros, vertebrados e moluscos que danificam as culturas. Doenças incluem fungos, bactérias, virus, fitoplasmas que danifical as culturas. Infestantes incluem plantas de folha estreita e larga que competem com as
	Evidências Requeridas *Evidência escrita e/ou oral:* Evidência escrita (relatório) que o candidato recolheu a informação referida nos critérios de desempenho para 2 culturas.	

		culturas pela água, luz e nutrientes, reduzindo a sua productividade
2. Seleccionar estratégias de maneio integrado de pragas, doenças e infestantes	a) Recolhe informação sobre diferentes métodos de controlo disponíveis para o controlo das várias pragas, doenças e infestantes. b) Recolhe informação sobre limiares económicos ou outras formas de decisão disponíveis ou usadas sobre o momento de aplicação de pesticidas para as pragas, doenças e infestantes. c) Considera e compara os diferentes métodos de controlo no que respeita aos seus impactos. d) Selecciona as estratégias de integração dos métodos de controlo mais adequados para a cultura e a situação local e) Selecciona os controlos ambientais necessários e incorpora-os no plano de maneio. f) Identifica os perigos de HST, avalia os riscos e estabelece os controlos adequados e incorpora-os no plano de maneio. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita e/ou oral:* Evidência escrita (relatório) que o candidato selecciona as estratégias de maneio de pragas, doenças e infestantes para uma cultura, de acordo com o estabelecido nos critérios de desempenho. Evidência escrita que o candidato é capaz de comparar e seleccionar estratégias de maneio integrado de pragas, doenças e infestantes para 5 pragas, doenças ou infestantes importantes na região.	As culturas podem incluir mas não estão limitadas a: cereais (milho, arroz), leguminosas (feijões, soja, amendoim), hortícolas (tomate, batata, baby corn, couves), fruteiras (manga, banana, citrinos, litchi), culturas industriais (algodão, tabaco, cana de açúcar, girassol). Métodos de maneio de pragas, doenças e infestantes incluem mas não estão limitados a: preventivos (quarentena, uso de variedades resistentes, práticas culturais) e curativos (físicos, químicos, biológicos, pesticidas convencionais e botânicos, controlo biológico clássico). As medidas relacionadas com ambiente e HST incluem: sistemas de segurança para armazenamento, manuseamento e transporte de pesticidas, selecção de pesticidas tendo em consideração os seus níveis de toxicidade e os efeitos ambientais; sistemas e procedimentos para operar com segurança o equipamento epara realizar operações manuais; selecção, uso e manutenção do material de protecção pessoal e riscos ambientais e de incêndio.

3. Elaborar o plano de actividades de maneio integrado a implementar	a) Determina o cronograma das acções de controlo, tendo em consideração os factores climáticos, geográficos e os recursos disponíveis b) Determina as responsabilidades de cada acção c) Determina os recursos necessários a cada actividade d) Identifica os riscos ambientais e de HST e as medidas para os prevenir ou minimizar e) Elabora o documento do plano **Evidências Requeridas** *Produto* O candidato deve elaborar e apresentar o plano de maneio para das pragas, doenças e infestantes para uma cultura importante na região.	Culturas podem incluir mas não estão limitadas a: cereais (milho, arroz), leguminosas (feijões, soja, amendoim), hortícolas (tomate, batata, baby corn, couves), fruteiras (manga, banana, citrinos, litchi), culturas industriais (algodão, tabaco, cana de açúcar, girassol). Cronograma inclui a lista das actividades e a semana em que cada uma vai ser realizada. Responsabilidades incluem: nome das pessoas (ocupações) e ou instituições que devem implementar as actividades. Recursos incluem mas não estão limitados a: produtos químicos, sementes de variedades resistentes, inimigos naturais O documento do plano deve conter: 1. Informação relevante sobre a cultura, a região e as pragas, doenças e infestantes que ocorrem; 2. As estratégias de maneio que foram seleccionadas; 3. As actividades de maneio integrado e o seu cronograma; 4. Os recursos necessários; 5. os riscos ambientais e de HST e a forma de os prevenir;
4. Implementar o plano de maneio	a) Prepara os materiais e equipamento necessários para implementar as actividades definidas no plano de maneio para cultura b) Realiza as actividades de maneio definidas no plano de maneio integrado para uma cultura	As culturas podem incluir mas não estão limitadas a: cereais (milho, arroz), leguminosas (feijões, soja, amendoim), hortícolas (tomate, batata, baby corn, couves), fruteiras (manga, banana, citrinos, litchi), culturas industriais (algodão, tabaco, cana de açúcar,

	c) Guarda os materiais e equipamento utilizado nas actividades de maneio d) Aplica as medidas adequadas de HST e protecção ambiental **Evidências Requeridas** *Demonstração* O candidato realiza as actividades de maneio estabelecidas no plano de maneio integrado para uma dada cultura, de acordo com o definido nos contextos de aplicação, adequadamente e de uma forma segura.	girassol). Actividades de maneio podem incluir: actividades de quarentena, uso de sementes ou material de propagação de variedades resistentes, práticas culturais, aplicação de produtos químicos botânicos ou biológicos, lançamento de inimigos naturais Os materiais e equipamento podem incluir: sementes e material de propagação, pesticidas, equipamento de aplicação de pesticidas , inimigos naturais. As medidas de HST e protecção ambiental incluem: sistemas de segurança para armazenamento, manuseamento e transporte de pesticidas, sistemas e procedimentos para operar com segurança o equipamento epara realizar operações manuais; uso do material de protecção pessoal
5. Monitorar e avaliar os resultados de implementação do plano de maneio integrado	a) Colecta dados e analisa registos de observações e outros documentos referentes à implementação do plano de maneio e compara-os com o resultado esperado. b) Identifica, monitora e avalia os impactos ambientais e de HST relacionados com o controlo das pragas, doenças e infestantes, durante todo o processo de implementação do plano de maneio c) Ajusta o plano de maneio, sempre que necessário, como resultado da monitoria d) Elabora um relatório de avaliação do plano de maneio integrado que e) documenta a implementação das estratégias.	O relatório de avaliação do plano de maneio integrado documenta a implementação das estratégias e inclui: as dificuldades ou problemas encontrados, os métodos de controlo utilizados, os impactos ambientais e de HST observados, recomendações para o futuro, resultados do maneio integrado, e custos.

	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita/Portfólio O candidato faz a monitoria e avaliação de acordo com o estabelecido nos critérios de desempenho a) a d)	

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: 40 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 40 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

O controlo integrado de pragas, doenças e infestantes é uma componente essencial do processo de produção bem sucedido de uma cultura. Os métodos usados para controlar as pragas, doenças e infestantes devem ser os mais económicos e eficazes e os que devem ser usados de uma forma segura e que minimize os efeitos ambientais negativos. Por isso o candidato deve ser capaz de seleccionar, aplicar e avaliar os métodos de controlo de uma forma adequada para garantir a sua eficácia e segurança.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

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

Este resultado de aprendizagem engloba a recolha e selecção de informação relevante às pragas, doenças e infestantes numa cultura. O formador deve indicar aos candidatos as várias fontes de informação disponíveis e quais as formas de as consultar. O formador deve facilitar a aprendizagem sobre como recolher informação e como avaliar a relevância da mesma para uma cultura. Ele deve criar condições para que os estudantes a, perante casos concretos de culturas importantes cultivadas na região, procurem a informação nas fontes disponíveis, seleccionem a mais relevante e necessária para elaborar e implementar o maneio integrado de pragas. O formador deve indicar o tipo de informação a recolher e quais os critérios de relevância de uma dada informação.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 10 horas)

Este resultado de aprendizagem diz respeito à selecção das estratégias de maneio das pragas. Os candidatos devem aprender quais são os diferentes métodos de controlo de pragas, doenças e infestantes (químicos, biológico, cultural, resistência das culturas) as suas vantagens e desvantagens e como os mesmos podem ser integrados numa estratégia de maneio. Os estudantes devem aprender como podem comparar os diferentes métodos e quais os critérios que devem ser tomados em conta na selecção dos mesmos (custo, praticabilidade do seu uso, eficácia, efeitos negativos nos operadores, outros organismos e no meio ambiente). Estudos de caso devem ser preparados e usados pelo formador para facilitar a aprendizagem dos candidatos.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 10 horas)

Este resultado de aprendizagem diz respeito à elaboração de um plano de actividades de maneio de pragas, doenças e infestantes para uma dada cultura. Tendo por base a informação colectada e analisada nos resultados de aprendizagem 1 e 2, os candidatos devem ser orientados a elaborar um plano de actividades de maneio de pragas. O plano de actividades deve ter em conta o calendário de actividades culturais das culturas e deve incluir a descrição das actividades relacionadas com o maneio que devem ser realizadas, como devem ser realizadas, quem as vai realizar, quando e que recursos são necessários. O formador deve orientar o candidato na preparação do plano providenciado os formulários base (*templates*) e o guião. Este resultado de aprendizagem

poderá ser atingido através de trabalho em grupo. O formador deve criar condições para o trabalho de grupo e deve assistir e orientar os candidatos durante o processo de elaboração do plano e discussão/trabalho em grupo.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 10 horas)

Para atingir este resultado de aprendizagem os candidatos devem implementar o plano de maneio para uma dada cultura na sua totalidade ou parcialmente dependendo da cultura seleccionada. Assim o formador deve criar as condições para que os candidatos executem as actividades de controlo de pragas, doenças e infestantes que foram estabelecidas no plano de maneio elaborado no resultado de aprendizagem 3. Este resultado de aprendizagem poderá ser atingido através de trabalho em grupo. O formador deve criar condições para o trabalho de grupo e deve assistir e orientar os candidatos durante o processo de elaboração do plano e discussão/trabalho em grupo.

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

Para atingir este resultado de aprendizagem os candidatos devem aprender os métodos de avaliação do impacto de um plano de maneio integrado. Eles devem usar as competências adquiridas em módulos anteriores de colecta de dados e cálculo de densidade e/ou incidência de pragas, doenças e infestantes na cultura onde o plano de maneio foi implementado (resultado de aprendizagem 4). Os candidatos devem aprender quais os impactos ambientais e de HST relacionados com a implementação do plano (resultado de aprendizagem 4). Os candidatos devem aprender como usar os resultados da monitoria de pragas no ajustamento do seu plano. Os candidatos devem ser guiados para produzir um relatório de avaliação. O formador deve preparar um guião para a elaboração deste relatório.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

As evidências de avaliação deste módulo incluem variadas formas. Os candidatos devem percorrer e executar as fases para chegar a um controlo eficaz de uma praga, doença ou infestante numa dada cultura. Assim os instrumentos de avaliação devem incluir evidência escrita/produtos (o plano de maneio e o relatório final da avaliação), demonstração (aplicação das medidas de controlo estabelecidas no plano) e um portfólio (a colecção de todos os processos, instrumentos, informação recolhida, etc., apresentada de uma forma organizada). Este portfólio deverá ser avaliado através de uma lista de verificação que estipula aquilo que o portfólio deve conter e qual a exigência do seu conteúdo. Este portfólio deve conter uma auto-avaliação do trabalho feita pelo candidato. Neste módulo deverá ser usado o trabalho de grupo para estudos de caso. O portfólio deve ser individual e os estudantes apresentam no portfólio individual tanto os resultados do trabalho de grupo como do trabalho individual. O professor deve garantir que existam culturas no campo nas quais os estudantes vão elaborar, implementar e avaliar o seu plano de maneio integrado de pragas, doenças e infestantes.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

A avaliação deste resultado de aprendizagem deverá ser feita através de evidência escrita (relatório) que o candidato recolheu a informação referida nos critérios de desempenho para pelo menos 2 culturas usando uma lista de verificação.

Resultado de Aprendizagem 2

A avaliação deste resultado de aprendizagem deverá ser feita através de evidência escrita que o candidato selecciona as estratégias adequadas de maneio de pragas, doenças e infestantes para uma dada cultura, de acordo com o estabelecido nos critérios de desempenho. Esta evidência pode ser apresentada num relatório escrito com o método de análise e as conclusões e num portfólio onde toda a informação recolhida e usada para a análise deve estar incluída. Num teste escrito, o candidato deverá ser colocado perante situações reais/simuladas para as quais ele deve comparar e seleccionar estratégias de maneio integrado de pragas, doenças e infestantes para pelo menos 5 pragas, doenças ou infestantes importantes na região.

Resultado de Aprendizagem 3

A avaliação deste resultado de aprendizagem deverá ser feita através de evidência escrita que o candidato elabora e apresenta o plano de maneio para as pragas, doenças e infestantes para uma cultura importante na região. O plano apresentado é o produto que deve ser avaliado usando uma lista de verificação.

Resultado de Aprendizagem 4

A avaliação deste resultado de aprendizagem deverá ser feita através de demonstrações e listas de verificação. O candidato realiza as actividades de maneio estabelecidas no plano de maneio integrado para uma dada cultura, de acordo com o definido nos contextos de aplicação, adequadamente e de uma forma segura.

Resultado de aprendizagem 5

A avaliação deste resultado de aprendizagem deverá ser feita através de evidência escrita que o candidato faz a monitoria e avaliação usando a metodologia adequada e apresenta o um portfólio contendo todas as observações feitas, cálculos, um relatório final da avaliação e a sua auto-avaliação. O portfólio é avaliado usando uma lista de verificação.

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 ANEP.

Referências

- Alford, D. 1984. A colour atlas of fruit pests.
- Annecke, D. e V.C. Moran. 1982. Insects and mites of cultivated plants in South Africa.
- Dent, D. 1990. Insect pest management.
- Hahn, S.K. e Caveness (Ed). 1987. Integrated pest management of tropical root and tuber crops.
- Hill, D. 1983. Insect pests of tropical crops and their control.
- Howell, V. Daly, Doyen, J.T. e P.R. Ehrlich. 1978. Introduction to Insect Biology and Diversity.
- Krause, M. et al. 1996. A Guide to the use of pesticides and fungicides in the Republic of South Africa.
- Matthews, G.A. 1989. Cotton insect pests and their management.
- Matthews, G.A. 1984. Pest management.
- Muiambo, J. e L. Kjaer. 1994. Guia prático dos pesticidas registados em Moçambique.

- Pury, J.M.S. de. 1985. Crop pests of East Africa. Segeren, P. 1996. Os princípios básicos da protecção das plantas. DSV
- Segeren et al. 1994. Pragas doenças e ervas daninhas nas culturas alimentares em Moçambique. INIA
- Singh. S.R. (Ed.) 1990. Insect pests of tropical food legumes

© Copyright ANEP 2017

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo ANEP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Presidente da ANEP

4.7. UC AGR025007 Instalar e gerir sistemas de rega e drenagem

Registo da Unidade de Competência

<table>
<tr><td>Título da Unidade de Competência</td><td colspan="3">Instalar e gerir um sistema de rega e drenagem</td></tr>
<tr><td colspan="4">Descrição da Unidade de Competência:
No final desta unidade de competência o candidato será capaz de instalar com segurança um sistema de rega e drenagem, de utilizar o sistema e geri-lo de forma eficiente e sustentável. Terá também adquirido conhecimentos mais especializados em irrigação e será capaz de monitorar a operação e avaliar a eficiência do sistema.</td></tr>
<tr><td>Código:</td><td>UC AGR025007</td><td>Nível do QNQP</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Campo:</td><td>Agricultura e Conservação da Natureza</td><td>Sub Campo:</td><td>Produção Agrícola</td></tr>
<tr><td colspan="2">Data de Registo:</td><td>Data de Revisão do Registo:</td><td></td></tr>
<tr><td>Elementos de Competência</td><td colspan="2">Critérios de Desempenho</td><td>Contextos de Aplicação</td></tr>
<tr><td rowspan="3">1. Instalar com segurança um sistema de rega e drenagem</td><td colspan="2">a) Interpreta o projecto executivo de um sistema de rega e drenagem (interpretar o dimensionamento).
b) Instala um sistema de rega e drenagem conforme projectado.
c) Testa o sistema instalado de acordo com os parâmetros estabelecidos no projecto executivo.</td><td rowspan="3">Projecto executivo de irrigação e drenagem, 1 método de rega seleccionado (pode ser: gravidade, aspersão, gotejamento, micro aspersão), com unidade de bombagem, num campo agrícola (± 5 ha) ou numa estufa.
Instalação: materiais e ferramentas necessárias de acordo com as especificidades técnicas e lista de quantidades do projecto executivo, incluindo as instruções do fabricante dos materiais e equipamentos.

Teste inicial de operação: medição do caudal e pressão do sistema e unidades de rega, perdas de água, consumo de energia e
de combustível, entre outros</td></tr>
<tr><td colspan="2">Evidências Requeridas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Demonstração:
Evidência prática (lista de verificação) da capacidade de interpretação de um projecto executivo de irrigação e drenagem, sua instalação e testagem</td></tr>
</table>

2. Planificar as actividades de operação e manutenção do sistema de rega e drenagem para uma operação segura eeficiente	a) Prepara um plano de manutenções em função dos parâmetros estabelecidos para o projecto executivo. b) Prepara o plano de operação do sistema em função dos parâmetros de dimensionamento no projecto. c) Propõe soluções e melhorias no sistema perante problemas operacionais identificados. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita e/ou oral:* Evidência escrita (relatório) que o candidato leva a cabo correctamente as tarefas descritas nos critérios de desempenho de a)-c).	Plano de manutenção: todas as actividades de inspecção e manutenção do sistema (inicio e final de época, diárias, semanais, mensais de acordo com o estabelecido no projecto executivo e nas instruções do fabricante doequipamento). Plano de operação:plano e calendário de rega de acordo com a cultura a irrigar, plano das actividades de monitoria e de verificação necessárias
3. Gerir o sistema durante um ciclo de cultura (s) irrigada (s), monitorar e avaliar o desempenho do sistema	a) Controla a realização das regas e as operações de manutenção conforme estabelecido no plano e realizar os ajustes necessários b) Compara a operação do sistema de acordo com especificações do projecto e explicar a diferenças verificadas e os ajustes realizados c) Monitora o funcionamento do equipamento e/ou infra-estrutura durante a estação de rega, o desempenho do sistema e a eficiência de rega. **Evidências Requeridas** *Demonstração/Evidência escrita e/ou oral*. Evidência prática (lista de verificação) e escrita (relatório) que o candidato leva a cabo correctamente as tarefas descritas nos critérios de desempenho de a)-c).	Irrigar um campo cultivado, obedecendo ao plano de operação e plano de manutenção estabelecido; Controlar o funcionamento do sistema de acordo com as características do projecto executivo: caudal, pressão; perdas de água, perdas de pressão, consumo de energia, eficiência da bomba e motor. Monitorar: doses de rega, uniformidade de rega, humidade do solo, profundidade de humedecimento e eficiência de rega. Eficiência de rega: razão entre volume de água aplicada no campo e volume de água fornecido ao campo, em cada operação de rega.

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: 80 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 80 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo pretende dotar os estudantes de competências para instalação e gestão de um sistema de rega e drenagem. Para tal deverá ser um Módulo com uma duração anual. Durante o primeiro semestre os estudantes levarão a cabo os resultados de aprendizagem 1 e 2 (Instalar com segurança um sistema de rega e drenagem, e Planificar as actividades de operação e manutenção do sistema de rega e drenagem, respectivamente) enquanto o segundo semestre será todo ele destinado à gestão do sistema durante um ciclo cultural completo.

No final deste módulo o estudante será capaz de instalar com segurança um sistema de rega e drenagem e de geri-lo eficientemente. Terá também adquirido conhecimentos mais especializados em irrigação e será capaz de praticar uma agricultura irrigada sustentável e economicamente viável.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 25 horas)

Neste resultado de aprendizagem o estudante deverá receber um projecto de rega com todos os elementos técnicos necessários à sua instalação (mapa topográfico com a implantação do regadio, lay out do sistema, detalhes hidráulicos e lista dos materiais e quantidades necessárias para a sua instalação). Deverá ser capaz de interpretar o dimensionamento do sistema de rega e drenagem e instalar o sistema conforme projectado. Para tal, o estudante deverá ter acesso aos materiais e equipamentos descritos na "lista dos materiais e quantidades" do projecto, a ferramentas e instrumentos de trabalho necessários, ser apoiado por pessoal de campo e ser supervisionado pelo professor.

Concluída a instalação do sistema, o estudante deverá ser capaz de testar o sistema e de compará-lo com o projecto. O teste de operação do sistema dependerá dos detalhes técnicos do projecto executivo, e constará, de entre outros, na verificação dos seguintes parâmetros: medição do caudal e pressão do sistema e unidades de rega, teste de uniformidade de aplicação da água no campo, identificação e solução para problemas de perdas de água e de perdas de pressão ao longo do sistema, eficiência de operação da unidade de bombagem, consumo de energia e/ou combustível.

Para que este resultado de aprendizagem seja factível recomenda-se a selecção e preparação de um tipo projecto de rega com alguma agilidade e rapidez de instalação. Os sistemas de rega por aspersão e localizada (gotejamento ou micro aspersão) apresentam melhores características para esta finalidade, dada a facilidade e tempo relativamente curto de instalação. O sistema de rega a ser instalado pode ser destinado a um campo agrícola (no máximo 5 ha) ou a uma estufa.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 20 horas)

Faz parte da gestão eficiente de um sistema de rega e drenagem ter um plano detalhado das manutenções a serem feitas no início, durante e no final da estação. O estudante deverá elaborar este plano de manutenções tendo como base a informação

contida no projecto e terá a responsabilidade da sua execução. As manutenções a serem feitas dependem da especificidade de cada sistema e o projecto deverá dar indicações nesse sentido, mas geralmente referem-se a mudanças de óleo, limpezas e/ou substituição de filtros, tubos, anilhas, aspersores e válvulas. As manutenções durante a estação têm uma frequência pré determinada (diárias, semanais, mensais). As inspecções de rotina deverão abarcar aspectos como: estado da fonte de água (presença de sedimentos, nível da água, quantidade de água disponível), estado do chupador (posição, válvula), níveis de combustível e óleo do motor, perdas de óleo, posição e operacionalidade dos diferentes componentes do sistema, válvulas, entre outros.

O estudante deverá também preparar o plano de operação do sistema tendo como base a informação contida no projecto e terá a responsabilidade pela sua implementação. De entre outros, o estudante deverá preparar plano de regas em função da cultura a irrigar e daí estabelecer o calendário de rega para todo o ciclo da cultura a ser irrigada. Deverá também prever as actividades de monitoria e verificação necessárias.

Em função dos aspectos de funcionalidade identificados, o estudante deverá ser capaz de encontrar soluções, o que poderá implicar algumas alterações à concepção inicial de operação do sistema, apresentando os argumentos de suporte para as decisões tomadas.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 35 horas)

Através deste resultado de aprendizagem o estudante deverá ser capaz de gerir o sistema durante um ciclo completo de uma cultura irrigada (deste a sua sementeira até à colheita), fazendo uso dos conhecimentos já adquiridos sobre as operações culturais e do plano e calendário de regas. A cultura a ser irrigada poderá ser comum a um outro Módulo que também exija uma realização prática no campo.

O estudante deverá orientar e acompanhar todas as operações de rega e proceder a um registo das ocorrências em campo: data das regas, quantidade de água aplicada, controle da humidade do solo, uniformidade de rega, profundidade de humedecimento do solo, registos de dados climáticos relevantes (precipitação, evaporação, temperatura e humidade). Deverá também ser capaz de proceder a um registo de todas as actividades de inspecção e manutenção feitas, assim como dos consumíveis gastos.

O estudante terá também sob sua responsabilidade a monitoria e avaliação do desempenho do sistema e do equipamento durante todo o ciclo de rega e registar qualquer desvio do previsto no projecto (caudal, pressão, perdas de água, consumo de energia, eficiência da bomba e motor). O estudante deverá também monitorar a eficiência de rega do sistema dada pela razão entre a quantidade de água aplicada no campo e a quantidade de água fornecida ao sistema em cada rega, concluindo sobre a eficiência do sistema, introduzir ou recomendar melhorias no mesmo.

Em simultâneo o estudante terá de proceder ao registo de todas as operações culturais realizadas, de qualquer ocorrência (pragas, doenças, falhas nas regas ou em qualquer outra operação cultural) e, no final do ciclo, recolher os dos dados de produção.

No final deverá produzir um relatório sobre a gestão do sistema, avaliação do seu desempenho e resultados de produção alcançados. Neste relatório deverá apresentar uma análise crítica sobre a operação e desempenho do sistema, e interpretar de que forma as ocorrências verificadas ao longo do ciclo possam ter afectado os resultados de produção alcançados.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O processo de ensino-aprendizagem desta unidade deve ser activo, centrado no estudante e com uma forte componente prática.

Os estudantes terão de levar a cabo uma gama de actividades contendo elementos de habilidades pessoais e interpessoais, de comunicação e de cálculo matemático, como parte integrante das habilidades chave da Unidade. Uma introdução explicando as

actividades necessárias será útil para assegurar que o estudante compreenda a natureza e o objectivo do trabalho que vai realizar. Caso se constituam grupos de trabalho estes devem ser pequenos para facilitar as actividades práticas e a participação individual deverá ser avaliada.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Demonstração prática através de Lista de Verificação que os estudantes são capazes de interpretar o projecto executivo (dimensionamento) que lhe foi entregue e que são capazes de proceder á sua instalação e testagem do sistema depois de instalado. Para o teste inicial de operação os estudantes deverão ser capazes de medir e verificar pelos menos 5 dos parâmetros estipulados (caudal, pressão, perdas de água, perdas de pressão, consumo de energia e de combustível, entre outros).

Resultado de Aprendizagem 2

Evidência escrita através de Relatório que o estudante é capaz de preparar um plano de operação (nº de regas e calendário de regas de acordo com a cultura a irrigar, outras operações culturais, actividades de monitoria e avaliação, recolha e registo de dados) e um plano de manutenção (actividades de inspecção e de manutenção, sua periodicidade) do sistema de rega e drenagem instalado. Deve igualmente demonstrar que é capaz de identificar problemas operacionais e de propor alternativas e soluções viáveis.

Resultado de Aprendizagem 3

Evidência prática através de Lista de Verificação que o estudante é capaz de executar as operações de rega e de manutenção do sistema conforme o plano estabelecido e de realizar os ajustes necessários. Deve também demonstrar capacidade para monitorar e avaliar o desempenho e eficiência do sistema (doses de rega, qualidade da água de rega, distribuição da humidade do solo, profundidade de humedecimento assim como a eficiência de rega (razão entre a quantidade de água aplicada na parcela e a quantidade de água fornecida ao campo).

Evidência escrita mediante apresentação de um Relatório de campo sobre a gestão do sistema, avaliação do seu desempenho e sobre os resultados de produção alcançados. Neste relatório deverá apresentar uma análise crítica sobre a operação e desempenho do sistema, e interpretar de que forma as ocorrências verificadas ao longo do ciclo possam ter afectado os resultados de produção alcançados e recomendar melhorias a serem introduzidas no futuro.

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 ANEP.

Referências

- Brouwer, C. e Heibloem, M. (1986). Irrigation Water Management: Irrigation Water Needs. Training Manual nº 3. FAO, Natural Resources Management and Environment Department. Rome.
- Brouwer, C., Prins, K., Heibloem, M., (1989).Irrigation Water Management: Irrigation Scheduling. Training Manual nº 4.

FAO, Natural Resources Management and Environment Department. Rome.

- Brouwer, C., Prins, K., Kay, M., and Heibloem, M. (1993).Irrigation Water Management: Irrigation Methods. Training Manual nº 5. FAO, Natural Resources Management and Environment Department. Rome.
- Brouwer, C., Hoevenaars, J.P.M, van Bosch B.E., Hatcho, N., Heibloem, M. (1993).
- Irrigation Water Management: Scheme Irrigation Water Needs and Supply.
- Training Manual nº 6. FAO, Natural Resources Management and Environment Department. Rome.
- Snellen, W.B. (1996). Irrigation Water Management: Irrigation Scheme Operation and Maintenance. Training Manual nº 10. FAO, Natural Resources Management and Environment Department. Rome.
- FAO (1992), based on the work of Kay, M. and Hatcho, N. Irrigation Water Management: Small Scale Irrigation Pumps: Energy and Costs. Training Manual nº 11. FAO, Natural Resources Management and Environment Department. Rome.
- Kay, M (1986). Surface Irrigation, systems and practice. Cranfield Press, Cranfield Institute of Technology, UK.
- Kay, M. (1983). Sprinkler Irrigation, equipment and practice. Batsford, UK

© Copyright ANEP 2017

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo ANEP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Presidente da ANEP

4.8. UC AGR015001 Implementar actividades de investigação agrária

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Implementar actividades de investigação agrária**		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato será capaz de identificar o objectivo da investigação, o âmbito do trabalho que é necessário fazer, planificar e criar condições para a implementação da experiência ou ensaio, incluindo a aquisição de materiais necessários, colectar e analisar os dados e completar um relatório sobre o trabalho realizado e dados colectados.			
Código:	UC AGR015001	**Nível do QNQP**	5
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Sub Campo:**	**Produção Agro-pecuária**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1.Identificar o objectivo e âmbito da investigação	a) Compreende o objectivo e os elementos do método científico b) Identifica as hipóteses e os parâmetros da investigação. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita e/ou oral:* Evidência escrita que o candidato compreende o objectivo e elementos do método científico. Evidência escrita que o candidato é capaz de identificar e definir o objectivo da investigação, com base num dado projecto de investigação	Elementos do método científico incluem: observação e descrição de um fenómeno, formulação da hipótese, teste da hipótese/ realização da experiência, análise dos dados e conclusão sobre a hipótese. O objectivo de investigação está relacionado com as perguntas de investigação e deve constar do projecto de investigação elaborado pelos investigadores e pode incluir: avaliar o desempenho de uma cultura/variedade ou animal, ou de um método de maneio (do solo, da água ou de pragas, doenças e infestantes, etc.).
2. Planificar a experiência ou ensaio	a) Planifica a experiência de forma a atingir os objectivos da investigação, com base no projecto ou protocolo da investigação elaborado pelo investigador. b) Identifica, obtém e organiza os materiais e equipamento necessários. c) Identifica os dados a serem	Materiais e equipamentos de investigação podem incluir mas não estão limitados a: equipamento produção agrícola ou pecuário especifico à cultura ou animal; computadores e software apropriado; máquina fotográfica, instrumentos de medição específicos, cordas, fitas métricas, etiquetas e placas, marcadores, mapas, GPS, sacos e frascos, reagentes,

	colectados e organiza as fichas de recolha de dados. d) Identifica e avalia os riscos de HST associados com a experiência e define as medidas de contenção dos mesmos. *e)* Identifica o desenho (layout) da experiência ou ensaio de acordo com o projecto de investigação. *f)* Identifica as actividades que devem ser realizadas e elabora o cronograma das mesmas **Evidências Requeridas** *Evidência escrita e/ou oral:* Evidência escrita que o candidato é capaz de planificar uma experiência ou ensaio, com base num dado projecto de investigação, de acordo com o definido nos critérios de desempenho a) a f).	etc. Riscos de HTS podem estar relacionados com: uso e manutenção do equipamento e ferramentas, exposição ao sol; uso e manuseamento de reagentes e outros produtos químicos
3. Realizar e supervisar a execução da experiência ou ensaio	a) Estabelece, mantém e monitora a experiência ou ensaio de acordo com os parâmetros definidos no projecto de investigação b) Conduz o trabalho de campo e colecta de dados de acordo com as metodologias estabelecidas no projecto de investigação c) Monitora o trabalho de campo para garantir a precisão, validade e concordância com os parâmetros definidos no projecto de investigação. d) Testa a metodologia de colecta de dados. e) Colecta e monitora a colecta dos dados com honestidade, atempadamente e precisão de acordo com as especificações	Dados a colectar podem incluir: número de indivíduos (pragas) ou de plantas, presença e gravidade de sintomas de doenças, peso dos animais, presença de sintomas de doenças animais, actividade animal, produção vegetal (rendimento, peso seco), produção animal Metodologias de colecta dos dados podem incluir, mas não limitadas a: avaliação visual; registo fotográfico; colecta de amostras de plantas, pragas, solos; contagem; amostragem, questionários.

	f) definidas do projecto de investigação. **Evidências Requeridas** *Demonstração:* Com base num projecto de investigação ou ensaio, o candidato deve demonstrar que é capaz de estabelecer o ensaio no campo ou uma experiência, definir os dados e os métodos de colecta, e colectar dados durante o período de tempo estabelecido.	
4. Preparar e completar o relatório da experiência ou ensaio	a) Regista e digitaliza os dados de acordo com os requisitos e indicações da investigação ou ensaio. b) Computa as estatísticas básicas e elabora gráficos para interpretação exploratória dos resultados. c) Determina a significância dos resultados de investigação, com supervisão do investigador. d) Elabora o relatório da experiência ou ensaio com a estrutura e conteúdo, definida pelo investigador. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita e/ou oral* Com base em dados obtidos duma investigação real dada, o candidato deve ser capaz de digitalizar os dados, computar as estatísticas básicas, elaborar os gráficos, interpretar os resultados e elaborar um relatório da experiência.	Os dados podem ser digitalizados, processados em estatísticas básicas e gráficos que podem ser elaborados usando pacotes informáticos como o Excel ou similares. Estatísticas básicas incluem, mas não estão limitadas a: médias, medianas, desvio-padrão, comparação entre duas médias ou mais.

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 e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Uma das actividades nas empresas ou unidades produção/empresa está relacionada com o teste ou experimentação de novas tecnologias. Este módulo irá desenvolver no candidato competências para assistir o investigador ou técnico superior da empresa na planificação, execução e análise de ensaios ou experiências que visem testar a aplicabilidade ou eficácia de novas tecnologias no processo de produção agrícola ou pecuário.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 12 horas)

Para atingir este resultado de aprendizagem o candidato deve aprender as bases teóricas do método científico em geral, isto é os elementos que o constituem (e descrição de um fenómeno, formulação da hipótese, teste da hipótese/ realização da experiência, análise dos dados e conclusão sobre a hipótese). Para além disto o candidato deve compreender os princípios do desenho experimental, como técnica estatística que permite identificar e quantificar as causas de um efeito dentro de um estudo experimental e reconhecer os modelos experimentais (ou tipos de delineamentos experimental tais como completamente casualizado, blocos completos casualizados, talhões subdivididos e factorial) mais comuns usados tanto na agricultura como em experimentos com animais,

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 12 horas)

Para atingir este resultado de aprendizagem, os candidatos devem perante casos concretos de experimentos já desenhados pelos investigadores, planificar a experiência, identificando o layout adequado ao desenho experimental definido, os materiais e equipamento necessários para a montagem e implementação do ensaio. O candidato deve aprender a identificar os parâmetros a serem medidos ao longo da experiência e a elaborar fichas de registo de observações.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 11 horas)

Para atingir este resultado de aprendizagem o candidato deve estabelecer (montar), individualmente ou em grupo um dado experimento no campo ou com animais com base em instruções (protocolo do experimento ou projecto de investigação) previamente dadas. Ele deve correctamente interpretar o layout estabelecido do projecto e implantar os talhões experimentais no campo ou grupos de animais. O candidato deve aprender a colectar os dados com o devido rigor e de acordo com as metodologias estabelecidas no projecto de investigação. Ele deve aprender e aplicar diversas metodologias de colecta dos dados tais como avaliação visual; registo fotográfico; colecta de amostras de plantas, pragas, solos; contagem; amostragem, questionários. Para além do experimento que ele deve estabelecer, o formador deve criar oportunidades para os candidatos aplicarem métodos de colecta de dados em diversos experimentos que estejam em curso na instituição.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 10 horas)

Para atingir este resultado de aprendizagem o candidato deve organizar, calcular variáveis, analisar os dados colectados usando metodologias de análise estatística simples tais como: médias, medianas, desvio padrão, comparação entre duas médias ou mais. Os candidatos devem usar um software, como excell para dar entrada dos dados colectados durante a experiência, organizá-los (*sort, copy and paste*), fazer cálculos (introduzir equações). Os candidatos devem aprender a elaborar gráficos usando excel e interpretar os resultados com base nos gráficos e resultados das análises estatísticas. Para além da análise dos dados da experiência implementada (resultado de aprendizagem 3), os candidatos devem realizar exercícios variados e diversos baseados em casos reais ou simulados de introdução de dados, cálculos de variáveis e parâmetros estatísticos, gráficos e interpretação dos resultados usando o software excel.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

As evidências de avaliação deste módulo incluem variadas formas. Os candidatos devem percorrer e executar as fases para chegar planificar, implementar, colectar e analisar os dados de uma experiência (no campo ou com animais) Assim os instrumentos de avaliação devem incluir evidência escrita/produtos (o plano de actividades e o relatório final da experiência), demonstração (implementação de uma experiência tal como estabelecida no projecto de investigação dado), um portfólio (a colecção de todos os dados, folhas de cálculo, etc., apresentada de uma forma organizada da experiência realizada) e evidências escritas (testes escritos) de que o candidato é capaz de interpretar projectos de investigação, introduzir e organizar dados colectados no campo, realizar análises estatísticas simples e interpretar resultados da análise estatística para concluir sobre as hipóteses do estudo. O portfólio deverá ser avaliado através de uma lista de verificação que estipula aquilo que o portfólio deve conter e qual a exigência do seu conteúdo. Este portfólio deve conter uma auto-avaliação do trabalho feita pelo candidato. O professor deve garantir que existam culturas no campo ou animais onde os experimentos vão ser implantados e os dados colectados.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

A avaliação deste resultado de aprendizagem deverá ser feita através de evidência escrita (testes) de que o candidato compreende o objectivo e os elementos básicos do método científico e é capaz de identificar e definir o objectivo da investigação, com base em projectos de investigação dados.

Resultado de Aprendizagem 2

A avaliação deste resultado de aprendizagem deverá ser feita através de evidência escrita (produto) de que o candidato é capaz de planificar uma experiência ou ensaio, com base num dado projecto de investigação, de acordo com o definido nos critérios de desempenho

a) a f). O plano apresentado é o produto que deve ser avaliado usando uma lista de verificação.

Resultado de Aprendizagem 3

A avaliação deste resultado de aprendizagem deverá ser feita através de demonstrações e listas de verificação. Com base num projecto de investigação ou ensaio, o candidato deve demonstrar que é capaz de estabelecer o ensaio no campo ou uma experiência, definir os dados e os métodos de colecta, e colectar dados durante o período de tempo estabelecido.

Resultado de aprendizagem 4

A avaliação deste resultado de aprendizagem deverá ser feita através de evidência escrita (testes e portfolio) que o candidato com base em dados obtidos duma investigação real dada, é capaz de digitalizar os dados, computar as estatísticas básicas, realizar os gráficos, interpretar os resultados e elaborar um relatório da experiência, e apresentar um portfólio contendo todas as observações feitas, cálculos, um relatório final da avaliação e a sua auto-avaliação. O portfólio é avaliado usando uma lista de verificação.

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 ANEP.

Referências

- Andrade, D. F., Ogliari. P. J. 2007. Estatística para as ciências agrárias e biológicas com noções de experimentação. Florianopolis.
- Banzatto, D.A. e Kronka, S.N. 1989. Experimentação agrícola. FUNEP
- Gomes, F.P. 1990. Curso de Estatística Experimental. 13 ed. Piracicaba.
- Zimmermann, F.J.P. 2004. Estatística aplicada à pesquisa agrícola. EMBRAPA arroz e Feijão.

© Copyright ANEP 2017

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo ANEP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Presidente da ANEP.

4.9. UC AGR015002 Elaborar um plano de negócios

Registo da Unidade de Competência

<table>
<tr><td colspan="2">Título da Unidade de Competência:</td><td colspan="3">Elaborar um plano de negócios</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descrição da Unidade de Competência:
Após a conclusão desta unidade de competência, o candidato estará habilitado na elaboração e implementação de um plano de negócios a ser usado para implementar ideias de produção agrária e outros ideais de um determinado negócio. Especificamente, esta unidade desenvolve habilidades nos candidatos de compreensão de um plano de negócio, elaboração de um plano de negócio e de avaliação económica das actividades que constam num plano de negócios.</td></tr>
<tr><td>Código:</td><td>UC AGR015002</td><td>Nível do QNQP</td><td colspan="2">5</td></tr>
<tr><td>Campo:</td><td colspan="2">Agricultura e Conservação da Natureza</td><td>Sub Campo:</td><td>Produção Agro-pecuária</td></tr>
<tr><td colspan="2">Data de Registo:</td><td></td><td>Data de Revisão do Registo:</td><td></td></tr>
<tr><td>Elementos de Competência</td><td colspan="2">Critérios de Desempenho</td><td colspan="2">Contextos de Aplicação</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1. Demonstrar compreensão sobre o conceito de plano de negócio</td><td colspan="2">a) Define plano de negócio.
b) Descreve a importância de um plano de negócio.
c) Identifica os elementos chaves que caracterizam um bom plano de negócio.
d) Descreve os principais tipos de planos de negócios.</td><td colspan="2" rowspan="2">Definição do plano de negócios: O plano de negócio é um documento base para estruturação e defesa de uma determinada ideia de negócios.
Importância de um plano de negócio inclui: clarificar e focalizar ideias, aumenta confiança no sucesso e mostra quanto dinheiro é necessário para implementar a ideia e como vai ser financiado.
Elementos-chave que caracterizam um plano de negócios: simplicidade (fácil de se entender e executar), objectividade (com objectivos claros e mensuráveis), realista (incluindo todos os elementos necessários para a sua execução), e com modelo financeiro sólido e fundamentado.
Tipos de planos de negócios: Quanto ao tempo de execução, os planos de negócios podem ser iniciais, de crescimento (expansão) e de reestruturação. Quanto a operação os planos podem ser estratégicos, internos e operacionais.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Evidências Requeridas
Evidencia escrita/oral:
Evidência escrita que o candidato define plano de negócios, descreve a importância de um plano de negócio, lista os diferentes tipos de planos de negócios e descreve os elementos chaves que caracterizam um bom plano de negócio.
Trabalho em grupo:
Os candidatos listam algumas ideias de negócios simples e realistas e escrevem objectivos claros e mensuráveis de alguns planos de negócios.</td></tr>
</table>

2. Elaborar um plano de negócios.	a) Identifica as principais componentes de um plano de negócio. b) Descreve a introdução de um plano de negócio. c) Descrever a informação sobre o empresário. d) Descreve o produto. e) Descreve o mercado. f) Descreve o plano de vendas. g) Descreve os recursos não financeiros necessários e o plano de custos. h) Descreve as necessidades financeiras. i) Descreve os planos para o futuro	*Componentes de um plano de negócio incluem:* Introdução, informação sobre o empresário, descrição do produto, descrição do mercado, descrição de plano de vendas, descrição de recursos não financeiros necessários, descrição das necessidades financeiras e planos para o futuro *Introdução de um plano de negócio inclui:* identificação do produto a ser produzido, informação sobre porquê a ideia é boa (justificação da ideia) e a informação sobre quem serão os clientes.
	Evidências Requeridas	*Informação sobre o empresário inclui:* o nome do negócio e o nome do empresário (identificação e localização) incluindo a sua experiência, objectivos do negócio e como vai alcançar estes objectivos.
	Evidencia por escrito/oral: Evidência escrita que o candidato lista as principais componentes de um plano de negócio e descreve resumidamente as principais componentes de um plano de negócios. *Produto/Actividade do Grupo:* Em grupo, os candidatos elaboram um plano de negócios incluindo Identificam um plano de negócio; Escrevem a introdução do plano de negócio; Descrevem a informação sobre o empresário; Descrevem o produto; Descrevem o mercado; Descrevem o plano de vendas; Descrevem os recursos não financeiros necessários; Descrevem as necessidades financeiras e, Descrevem os planos para o futuro	*Descrição do produto inclui:* listagem de produtos a serem produzidos, especificidades do produto (características específicas do produto) e as medidas a serem tomadas para garantir a qualidade dos produtos. *Descrição sobre o mercado inclui:* quem são os clientes e onde estão, tamanho do mercado (número de clientes e de competidores), quem são os competidores e o que farão os competidores quando começar a produzir assim como dados que mostram se a procura do produto proposto é crescente ou decrescente. *Plano de vendas inclui:* como vai distribuir, vender e promover o produto assim como informação sobre porquê os seus métodos de distribuição, venda e promoção serão os

		melhores no mercado. Também deve incluir valores de vendas dos produtos produzidos. *Recursos não financeiros necessários incluem*: localização do negócio, quantidades e como vai obter a terra e outros factores (maquinaria, benfeitorias, infra-estruturas, água, recursos humanos, etc.). Também deve incluir os custos do negócio (fixos e correntes) e porquê os custos propostos. *Necessidades financeiras incluem:* recursos financeiros necessário para iniciar o negócio, dividir os recursos necessários em recursos próprios e emprestados e mostrar que garantias pode dar para o empréstimo. *Planos para o futuro incluem:* expectativas para os próximos 3-5 anos e outros planos para o futuro.
3. Avaliar economicamente as actividades de um plano de negócio	a) Calcula os valores de vendas. b) Calcula os custos operacionais. c) Calcula as margens líquidas. **Evidências Requeridas**	*Cálculo dos valores de venda inclui:* listar os bens (produtos) vendidos com as suas respectivas quantidades e preços e calcular os valores de venda de cada produto e

	Evidencia escrita/oral: Evidência escrita que o candidato calcula os valores de vendas, custos operacionais e as margens líquidas de determinadas actividades. *Trabalho em grupo:* Em grupo, os candidatos listam os factores de produção necessários para a execução de uma determinada actividade agrária e seleccionam a melhor ideia de negócio baseando-se nas margens líquidas de cada tipo de ideia.	finalmente somar todos os valores de venda. Este exercício pode ser feito periodicamente. *Cálculo dos custos operacionais inclui:* listar os factores de produção usados para produzir bens (produtos) vendidos incluindo as respectivas quantidades e preços. Exemplos de factores de produção são: água, semente, adubo, pesticida, mão-de-obra, maquinaria, etc.). Calcular os custos de cada factor e os custos totais. Para alguns factores de produção como a água, maquinaria, electricidade, pode ser considerada somente a taxa paga pelo uso destes factores. *Cálculo da margem líquida inclui:* A subtracção dos custos totais operacionais dos valores de venda. Parano caso em que se produz bens e serviços diferentes, o cálculo da margem líquida pode ser feita para cada bem e serviço. Este exercício pode ser feito periodicamente.

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 e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo é concebido para permitir que os estudantes adquiram habilidades básicas de gestão dos recursos humanos. Especificamente, os estudantes devem ter habilidades sobre o entendimento das políticas, regras e procedimentos aplicáveis aos recursos humanos e existência de diferentes stakeholders de uma empresa agrária. Também este módulo foi desenhado para habilitar os estudantes a participar no processo de selecção, monitoria e protecção dos recursos humanos num determinado empreendimento agrário.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

As habilidades descritas são necessárias para saber interagir com os diferentes stakeholders da empresa, usar correctamente as políticas, regras e procedimentos aplicáveis aos recursos humanos assim como seleccionar, monitorar, motivar e proteger os recursos humanos. A pessoa treinada poderá ter conhecimentos básicos de gestão dos recursos humanos num empreendimento agrário de pequena dimensão.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 12 horas)

O material de ensino deverá incluir diferentes políticas, regras e procedimentos aplicáveis aos recursos humanos em Moçambique. A lei do trabalho em vigor em Moçambique é uma boa base para extrair conteúdos de aprendizagem para este resultado de aprendizagem. Também pode se usar regulamentos existentes nas empresas agrárias em funcionamento assim como a política salarial dos trabalhadores agrários vigente no país.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 6 horas)

Este resultado é essencialmente descritivo. Os diferentes stakeholders típicos de uma determina empresa agrária devem ser identificados e descritos. Consultas nas outras empresas em actividade no ramo agrário pode ser importante na identificação e descrição de diferentes stakeholders.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 12 horas)

O material de ensino deve descrever as principais fases de selecção dos recursos humanos incluindo as partes que compõem um contrato de trabalho. Exemplos de termos de referência de um trabalhador agrícola com contrato a tempo inteiro e parcial devem ser incluídos nos materiais de ensino.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 18 horas)

Os materiais de ensino devem incluir conteúdos relacionados com a liderança (definição e principais estilos), a comunicação (definição e os principais tipos) assim como variáveis relacionadas com as necessidades humanas e motivação. Adicionalmente,

as variáveis a usar para monitorar, avaliar e motivar um trabalhador agrícola devem ser incluídos nos materiais de ensino. Um exemplo de um memo que comunica a realização de uma certa actividade por parte dos trabalhadores na organização e um outro exemplo de uma ficha de avaliação de um trabalhador agrícola devem ser incluídos nos materiais de ensino.

Resultado de Aprendizagem 5: (Nº de horas estimado: 12 horas)

Os materiais de ensino devem incluir a descrição do processo de contaminação, consequências e medidas a seguir para evitar a contaminação das doenças (malária, HIV, tuberculose, etc.). Adicionalmente, os materiais de ensino devem incluir uma descrição do uso de equipamento de protecção e de segurança no trabalho assim como as regras básicas de higiene pessoal dos trabalhadores agrários.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O ensino do módulo segue uma sequência onde o resultado de aprendizagem 1 é completado e em primeiro lugar, seguido dos Resultados 2, 3, 4 e 5. A avaliação deve incluir actividades teóricas e práticas descritas nos requisitos de evidência. A avaliação do módulo pode ser feita de forma integrada, onde se privilegia a avaliação dos resultados como um conjunto ao invés de resultados separados.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Neste resultado de aprendizagem, as políticas, regras e procedimentos básicos aplicáveis aos recursos humanos devem ser objecto de avaliação. Pode-se usar três perguntas para cada critério de desempenho deste resultado de aprendizagem

Resultado de Aprendizagem 2

A base de avaliação deste resultado de aprendizagem deve ser a listagem e descrição dos principais stakeholders de uma empresa agrária. Uma pergunta para cada critério de desempenho envolvendo no mínimo três stakeholders seria suficiente para avaliar este resultado de aprendizagem

Resultado de Aprendizagem 3

A avaliação deve centrar-se nos critérios de desempenho. Uma pergunta para cada critério de desempenho. Contudo, um tratamento especial deve ser dado para a produção de termos de referência de um trabalhador de uma empresa agrária.

Resultado de Aprendizagem 4

Os candidatos devem listar e descrever correctamente os diferentes estilos de liderança, as necessidades humanas e os factores motivacionais. Também a avaliação pode-se basear na ficha de avaliação dos recursos humanos e o memorando que dá instruções sobre a realização de trabalho agrário pelo grupo de estudantes nos requisitos de exigência (trabalho em grupo).

Resultado de aprendizagem 5

Relatórios de palestras e visitas a empresas agrárias devem ser a base de avaliação deste resultado de aprendizagem. Contudo, perguntas relacionadas com a listagem e descrição das regras básicas de saúde, equipamento de protecção e segurança no trabalho podem ser incluídas na avaliação.

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 ANEP.

Referências

- Aquino, C.P. 1989. Administração de Recursos Humanos: uma Introdução. São Paulo: Atlas.
- Chiavenato, I. 2003. Administração de Pessoas. São Paulo: Atlas.
- Chiavenato, I. 1995. Administração de Empresas: Uma Abordagem Contingencial. 3ª Edição, Makron Books.
- Gil, A.C. 1994. Administração de Recursos Humanos: Um Enfoque Profissional. São Paulo: Atlas.
- Governo de Moçambique. 2007. Lei de Trabalho. Boletim da República, 1ª Serie Nº 31

© Copyright ANEP 2017

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo ANEP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Presidente da ANEP

4.10. UC AGR015003 Aplicar procedimentos e políticas de gestão de recursos humanos

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência:	**Aplicar procedimentos e politicas de gestão de recursos humanos**

Descrição da Unidade de Competência:

Após a conclusão desta unidade de competência,o candidato compreende os conceitos básicos e adquire as habilidades necessárias para a implementação das políticas, regras e procedimentos relevantes para a gestão dos recursos humanos. As estratégias incluem, mas não estão limitadas a:identificação e interpretação das políticas, regras e procedimentos básicos usados na gestão dos recursos humanos. Adicionalmente, o candidato compreende e descreve os diferentes interessados (*stakeholders)* de uma determinada organização. Finalmente, o candidatoé capaz de seleccionar e avaliar os recursos humanos, fazer a monitoria, e avaliar a motivação dos recursos humanos assim

como aplicar os procedimentos básicos de segurança no trabalho.

Código:	UC AGR015003	**Nível do QNQP**	5
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Sub Campo:**	**Produção Agro-pecuária**
Data de Registo:		**Data da Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	**Critérios de Desempenho**	**Contextos de Aplicação**
1. Demonstrar compreensão das políticas, regras e procedimentos de gestão de recursos humanos numa empresa agrária	a) Identifica políticas, regras e procedimentos relevantes aplicáveis aos recursos humanos. b) Identifica as condições vigentes de trabalho numa organização. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita/oral:* Evidência escrita que o candidato lista as principais políticas, regras, e procedimentos aplicáveis aos recursos humanos numa empresa agrária *Actividade em grupo:* Os candidatos, em grupo, descrevem resumidamente as políticas, regras e procedimentos aplicáveis aos recursos humanos numa empresa agrária.	*Políticas, regras e procedimentos incluem mas não estão limitadas a:* Leis de trabalho vigentes no país, regulamentos internos da empresa referentes aos recursos humanos. *Condições vigentes no trabalho incluem*: ética profissional, horário de trabalho (horas extras, férias), medidas disciplinares vigentes, política salarial (salários, bónus, subsídios), medidas de segurança no trabalho, greves legais, responsabilidades dos trabalhadores e da empresa, reforma, etc. *Os interessados/participantes (stakeholders) incluem:* organizações dos trabalhadores que podem *ser* organizações internas (sindicatos dos trabalhadores da empresa) ou externas (sindicatos locais,

2. Demonstrar compreensão dos vários *stakeholders (interessados)* e a sua função dentro de uma organização	a) Lista diferentes interessados (*stakeholders)* de uma empresa agrária. b) Explica as funções dos diferentes participantes (*stakeholders)*. **Evidências Requeridas** *Evidência por escrito/oral:* Evidência escrita que o candidato lista os principais interessados (stakeholders) de uma empresa agrária. *Actividade em grupo:* Os candidatos em grupo listam as principais funções dos diferentes interessados (*stakeholders)* de uma empresa agrária.	distritais, provinciais e nacionais); empresas fornecedoras de matéria-prima (factores de produção) para a empresa, empresas consumidoras dos produtos da empresa incluindo outros tipos de clientes; accionistas da empresa, associações profissionais e outras entidades que directamente são afectadas pelas actividades da organização. *As funções dos participantes (stakeholders) incluem:* fornecer matéria-prima (factores de produção) à organização, compra dos bens e serviços da empresa, administração e gestão das actividades da empresa, regulamentação das actividades da empresa e de uso de recursos produtivos na empresa, regulamentação de leis de trabalho e mediação de conflitos laborais.
3. Seleccionar trabalhadores e estabelecer contratos de trabalho.	a) Selecciona trabalhadores. b) Identifica as principais componentes de um contrato de trabalho. c) Interpreta um determinado contrato de trabalho. d) Identifica termos de referência de um determinado trabalhador da organização. e) Lista e descreve diferentes contratos e acordos de trabalho. f) Cria banco de dados de trabalhadores da empresa. **Evidências Requeridas**	*Seleccionar trabalhadores inclui:* identificação das necessidades em contratar trabalhadores, recrutamento, treinamento e selecção. *Principais componentes do contrato incluem:* dados da empresa (nome, localização, pessoa que representa), dados do contratado (dados apresentados nos documentos de identificação incluindo a data de emissão desses documentos), cláusulas do contrato (obrigatoriedade do contratado, isto é, cumprimento dos termos de referencia; obrigatoriedade do

	Evidência escrita/oral: Evidência escrita de o candidato descrever as principais componentes de selecção de trabalhadores, listar as componentes-chave de um contrato de trabalho e descrevem os principais tipos de contrato de trabalho *Actividade em grupo:* Os candidatos em grupo produzem dois termos de referência (exemplo: de trabalhador do campo agrícola, trabalhador na área de pecuária, de um fiel de armazém, etc.).	contratante, isto é, pagamento de salários e outros benefícios; resolução de possíveis litígios; duração de contrato incluindo o horário do trabalho). *Interpretar um contrato de trabalho inclui:* saber aplicar as cláusulas do contrato e em especial as cláusulas relacionadas com os termos de referência (controlar o cumprimento da realização das actividades descritas no contrato de trabalho), duração (o contratado esta a trabalhar dentro do período estabelecido no contrato) assim como honrar os compromissos da empresa perante o trabalhador (pagamento de salários, cumprimento dos horários de trabalho, etc.) *Os termos de referência incluem:* a descrição das actividades a serem desenvolvidas pelo contratado. Estas podem ser lavoura, sementeira, sacha e irrigação de 2 hectares de campos agrícolas. *Diferentes tipos de contratos de*
		trabalho incluem: a tempo inteiro e parcial. Contratos a tempo parciais podem ser de longa, média e curta duração. *Banco de dados dos trabalhadores inclui:* pastas com a documentação completa (documentos de identificação, CV, diplomas entre outros documentos exigidos pela lei) dos trabalhadores, listagem manual e ou electrónica de todos trabalhadores incluindo a categoria e a remuneração assim como assiduidade.

4. Monitorar, avaliar e motivar os recursos humanos 843013537	a) Define liderança. b) Aplica a função de comunicação na gestão dos recursos humanos. c) Demonstra compreensão sobre as necessidades humanas. d) Demonstra compreensão dos factores motivacionais dos recursos humanos e) Gere correctamente casos de conflitos de trabalho entre os trabalhadores e entre os trabalhadores com a empresa. f) Participa na monitoria e avaliação dos recursos humanos. **Evidências Requeridas** *Evidencia escrita/oral:* Evidência escrita que os candidatos descrevem os principais estilos de liderança, listam e descrevem os diferentes fluxos de informação na comunicação, listam e descrevem os factores motivacionais dos recursos humanos, listam e descrevem as necessidades humanas básicas e listam os principais elementos a considerar na monitoria e avaliação dos recursos humanos. *Actividade em grupo:* Os candidatos em grupo elaboram uma ficha simples de avaliação dos recursos humanos com indicadores claros e mensuráveis e escrevem um memorando a comunicar os trabalhadores de campo sobre necessidade de realizar algumas actividades de produção agrária.	*Liderança inclui:* definir o conceito de liderança e descrever os diferentes estilos de liderança (autoritária, liberal e democrática) *A comunicação pode ser:* formal e informal assim como oral ou escrita. A informação que chega aos receptores deve ser correcta, transparente e não ambígua. A informação pode ter um fluxo descendente, ascendente e ou lateral. *As necessidades humanas incluem:* necessidades fisiológicas, segurança, sociais, estima e auto-realização *Os factores motivacionais incluem:* tipo de trabalho, realização, reconhecimento, progresso profissional e responsabilidade *Motivação dos recurso pode ser através de:* aceitação no grupo de trabalho, promoção, apoio do supervisor, benefícios sociais e bonificações. *Conflitos de trabalho incluem:* disputas sobre salário, horário de trabalho, segurança no trabalho, regalias sociais do trabalhador, assédio sexual, descriminação racial, cultural e ideológica, etc. *A monitoria e avaliação dos recursos humanos incluem:* cumprimento das actividades, desenvolvimento de capacidades, cumprimento do horário do trabalho, relações humanas e ética profissional assim como respeito

		pelos valores de outros trabalhadores *Cumprimento das actividades inclui:* Completar as actividades em períodos pré-estabelecidos e com a qualidade requerida (exemplo, o trabalhador semeou o milho com o compasso requerido dentro da área e período pré-estabelecido) *Desenvolvimento das capacidades inclui:* nível de aprendizagem de novas práticas de realização de actividades (exemplo: aprendizagem de novas técnicas de sementeira, gradagem, rega, aplicação de pesticidas, etc.) e aperfeiçoamento das práticas das actividades correntes que são desenvolvidas pelo trabalhador. *Cumprimento do horário de trabalho inclui:* pontualidade, faltas justificadas e injustificadas, horas extras realizadas, número de dias de férias gozadas, etc. *Relações humanas incluem:* relações que o trabalhador tem com os colegas e com os dirigentes da empresa. *A ética profissional inclui* honestidade, compromisso e seriedade que o trabalhador tem perante o trabalho, os colegas e dirigentes da empresa. *Os valores do trabalhador incluem:* filiação política e religiosa dos membros da organização assim como a raça, local de origem e a cultura do trabalhador.
5. Promover e aderir a boas práticas de saúde e segurança no trabalho	a) Promove a aderência de boas práticas de saúde e higiene pessoal. b) Identifica e fomenta o uso de equipamento de protecção	*Boas práticas de saúde incluem:* evitar doenças tais como a malária, HIV, tuberculose e outras doenças. Também evitar acidentes de trabalho tais como

	c) Demonstra a importância de verificar os elementos de segurança.	queimaduras devido aos incêndios, contaminação com pesticidas, adubos, e outros químicos.
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita/oral: Evidência escrita que os candidatos listam as principais doenças que os trabalhadores agrários devem evitar incluindo a descrição dos processos de contaminação e consequências de cada doença; listam o equipamento de protecção e segurança a ser usado pelos trabalhadores agro-pecuários e listam as regras básicas de higiene de um trabalhador agrícola. *Actividade em grupo:* Os candidatos em grupo, produzem um relatório sobre palestras e visitas relacionadas com boas práticas de saúde e segurança no trabalho.	*Higiene pessoal inclui:* higiene pessoal regular, e higiene pessoal no trabalho (lavar as mão com água e detergentes antes de manusear produtos agrários produzidos, lavar bem as mão depois de manusear produtos químicos). *Equipamentos de protecção incluem*: Luvas, capas e máscaras de protecção, botas, capacetes, etc. *Elementos de segurança incluem:* extintores, alarmes contra incêndios, etc.

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 e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo é concebido para permitir que os estudantes adquiram habilidades básicas de gestão dos recursos humanos. Especificamente, os estudantes devem ter habilidades sobre o entendimento das políticas, regras e procedimentos aplicáveis aos recursos humanos e existência de diferentes stakeholders de uma empresa agrária. Também este módulo foi desenhado para habilitar os estudantes a participar no processo de selecção, monitoria e protecção dos recursos humanos num determinado empreendimento agrário.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

As habilidades descritas são necessárias para saber interagir com os diferentes stakeholders da empresa, usar correctamente as políticas, regras e procedimentos aplicáveis aos recursos humanos assim como seleccionar, monitorar, motivar e proteger os recursos humanos. A pessoa treinada poderá ter conhecimentos básicos de gestão dos recursos humanos num empreendimento agrário de pequena dimensão.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 12 horas)

O material de ensino deverá incluir diferentes políticas, regras e procedimentos aplicáveis aos recursos humanos em Moçambique. A lei do trabalho em vigor em Moçambique é uma boa base para extrair conteúdos de aprendizagem para este resultado de aprendizagem. Também pode se usar regulamentos existentes nas empresas agrárias em funcionamento assim como a política salarial dos trabalhadores agrários vigente no país.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 6 horas)

Este resultado é essencialmente descritivo. Os diferentes stakeholders típicos de uma determina empresa agrária devem ser identificados e descritos. Consultas nas outras empresas em actividade no ramo agrário pode ser importante na identificação e descrição de diferentes stakeholders.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 12 horas)

O material de ensino deve descrever as principais fases de selecção dos recursos humanos incluindo as partes que compõem um contrato de trabalho. Exemplos de termos de referência de um trabalhador agrícola com contrato a tempo inteiro e parcial devem ser incluídos nos materiais de ensino.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 18 horas)

Os materiais de ensino devem incluir conteúdos relacionados com a liderança (definição e principais estilos), a comunicação

(definição e os principais tipos) assim como variáveis relacionadas com as necessidades humanas e motivação. Adicionalmente, as variáveis a usar para monitorar, avaliar e motivar um trabalhador agrícola devem ser incluídos nos materiais de ensino. Um exemplo de um memo que comunica a realização de uma certa actividade por parte dos trabalhadores na organização e um outro exemplo de uma ficha de avaliação de um trabalhador agrícola devem ser incluídos nos materiais de ensino.

Resultado de Aprendizagem 5: (Nº de horas estimado: 12 horas)

Os materiais de ensino devem incluir a descrição do processo de contaminação, consequências e medidas a seguir para evitar a contaminação das doenças (malária, HIV, tuberculose, etc.). Adicionalmente, os materiais de ensino devem incluir uma descrição do uso de equipamento de protecção e de segurança no trabalho assim como as regras básicas de higiene pessoal dos trabalhadores agrários.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O ensino do módulo segue uma sequência onde o resultado de aprendizagem 1 é completado e em primeiro lugar, seguido dos Resultados 2, 3, 4 e 5. A avaliação deve incluir actividades teóricas e práticas descritas nos requisitos de evidência. A avaliação do módulo pode ser feita de forma integrada, onde se privilegia a avaliação dos resultados como um conjunto ao invés de resultados separados.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Neste resultado de aprendizagem, as políticas, regras e procedimentos básicos aplicáveis aos recursos humanos devem ser objecto de avaliação. Pode-se usar três perguntas para cada critério de desempenho deste resultado de aprendizagem.

Resultado de Aprendizagem 2

A base de avaliação deste resultado de aprendizagem deve ser a listagem e descrição dos principais stakeholders de uma empresa agrária. Uma pergunta para cada critério de desempenho envolvendo no mínimo três stakeholders seria suficiente para avaliar este resultado de aprendizagem

Resultado de Aprendizagem 3

A avaliação deve centrar-se nos critérios de desempenho. Uma pergunta para cada critério de desempenho. Contudo, um tratamento especial deve ser dado para a produção de termos de referência de um trabalhador de uma empresa agrária.

Resultado de Aprendizagem 4

Os candidatos devem listar e descrever correctamente os diferentes estilos de liderança, as necessidades humanas e os factores motivacionais. Também a avaliação pode-se basear na ficha de avaliação dos recursos humanos e o memorando que dá instruções sobre a realização de trabalho agrário pelo grupo de estudantes nos requisitos de exigência (trabalho em grupo).

Resultado de aprendizagem 5

Relatórios de palestras e visitas a empresas agrárias devem ser a base de avaliação deste resultado de aprendizagem. Contudo,

perguntas relacionadas com a listagem e descrição das regras básicas de saúde, equipamento de protecção e segurança no trabalho podem ser incluídas na avaliação.

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 ANEP.

Referências

Aquino, C.P. 1989. Administração de Recursos Humanos: uma Introdução. São Paulo: Atlas.

Chiavenato, I. 2003. Administração de Pessoas. São Paulo: Atlas.

Chiavenato, I. 1995. Administração de Empresas: Uma Abordagem Contingencial. 3ª Edição, Makron Books.

Gil, A.C. 1994. Administração de Recursos Humanos: Um Enfoque Profissional. São Paulo: Atlas.

Governo de Moçambique. 2007. Lei de Trabalho. Boletim da República, 1ª Serie Nº 31

© Copyright ANEP 2017

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo ANEP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Presidente da ANEP

4.11. UC AGR015004 Aplicar técnicas de marketing e garantia de qualidade dos produtos agrários

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência:	**Aplicar técnicas de marketing e garantia de qualidade dos produtos agrários**		
Descrição da Unidade de Competência: Após a conclusão desta unidade o candidato compreende o funcionamento dos mercados e marketing dos produtos agrários incluindo aspectos relacionado com a necessidade de proteger produtos agrários contra contaminação. O candidatoestará habilitado a conduzir o marketing de produtos agrários tendo em conta os factores relacionados com a qualidade do produto, forças do mercado e estratégias de marketing.			
Código:	UC AGR015004	**Nível do QNQP**	5
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Sub Campo:**	**Produção Agro-pecuária**
Data de Registo:		**Data da Revisão do Registo:**	

Elemento de Competência	**Critérios de Desempenho**	**Contextos de Aplicação**
1. Demonstrar compreensão do conceito de marketing	a) Define o conceito de marketing. b) Define o conceito de mercado. c) Identifica os factores que afectam a procura e a oferta. d) Descreve os princípios básicos da formação do preço e importância do preço no mercado. e) Caracteriza as diferentes estruturas principais de mercado. **Evidências Requeridas** *Evidencia escrita/oral:* Evidência escrita que os candidatos definem o conceito de marketing e de mercado, listam e descrevem as diferentes estruturas de mercado, estabelecem a relação que existe entre a quantidade procurada e o preço assim como entre a quantidade ofertada e o preço, usam os gráficos da oferta e procura para formar o preço de equilíbrio em diferentes situações de mudanças (deslocações) das curvas da procura e oferta	*Definição de marketing inclui:* planificar, conceber, estabelecer preços, promover e distribuir ideias, produtos, serviços para criar relações entre o consumidor e o provedor dos produtos de modo a satisfazer as necessidades dos clientes e os objectivos dos provedores dos bens e serviços. *A definição do mercado inclui*: a interacção entre produtores (oferta) e consumidores (demanda) que resulta na fixação das quantidades transaccionadas e dos preços aplicados. *Os factores que afectam a procura e a oferta incluem:* o clima, população, custos de produção, preços de outros produtos, renda da população, etc. *A formação do preço inclui*: a Interacção entre a procura e oferta em várias situações de mudanças (deslocações) das curvas da procura e oferta. *Importância do preço inclui:* pêndulo do

	Trabalho em grupo: Os candidatos em grupo listam os factores que afectam a procura assim como os factores que afectam a oferta. Descrever as características das principais estruturas de mercado.	mercado (sinaliza a escassez, disponibilidade e qualidade do produto) *Estruturas principais de mercado incluem:* competitivo, monopólio e oligopólio.
2. Implementar marketing de produtos agrários	a) Lista e descreve as variáveis b) associadas com a venda de produtos agrários. c) Descreve as estratégias de marketing. d) Compreende a cadeia de valores de produtos agrários. e) Compreende a importância do uso efectivo dos canais de distribuição para um produto agrário específico. f) Identifica constrangimentos e possíveis soluções existentes no marketing de produtos agrários ao longo da cadeia de valores g) Monitora o ambiente do mercado. **Evidências Requeridas** *Evidência por escrito/oral:* Evidência escrita de os candidatos listar e descrever as variáveis-chave associadas à venda de produtos agrários, descrevem as principais estratégias de marketing, listam as fases da cadeia de valores de produtos agrários e listam os factores do ambiente político, económico, social e tecnológico que afectam o marketing de produtos agrários *Actividade em grupo:* Os candidatos em grupo listam os constrangimentos no marketing dos produtos agrários ao longo da cadeia de valores e propõem possíveis soluções.	*As variáveis chaves associadas com a venda incluem:* número de consumidores e sua distribuição geográfica, o produto (qualidade e quantidade), preço e canais de distribuição. *As estratégias de marketing incluem*: distribuição, promoção e preço. *A cadeia de valores inclui:* produção, processamento, armazenamento e distribuição. *Uso efectivo dos canais de distribuição inclui:* decisões sobre a alocação dos recursos financeiros e humanos em cada fase do canal de distribuição assim como decidir sobre o uso das formas de transporte. *Os constrangimentos na cadeia de valores podem ser de origem*: tecnológica, financeira, política e económica. O método de chuva de ideias pode ser usado para identificar constrangimentos associados com o marketing de produtos agrários em Moçambique *O ambiente do mercado inclui:* ambiente político, económico, social, tecnológico, etc. Uma chuva de ideias pode ser usada para listar os específicos factores do ambiente político, económico, social e tecnológico que afectam a comercialização de produtos agrários em Moçambique.

3. Avaliar o desempenho do marketing de produtos agrários	a) Identifica as fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças do marketing dos produtos agrários. b) Identifica e descreve dados sobre perspectivas do crescimento ou declínio do marketing de produtos c) Colecta e analisa dados comparativos sobre o mercado. d) Avalia as actividades de marketing usando métodos e metas estabelecidos	*Fortalezas incluem:* aspectos positivos do marketing (valor e volume de vendas, qualidade dos produtos, etc.) *Oportunidades incluem:* novos produtos potenciais e ou novas maneiras promissoras (embalagem, propaganda, etc.) de implementar o marketing *Fraquezas incluem:* aspectos negativos (volume e valor de vendas baixos, baixa qualidade de produtos, etc.) *Ameaças incluem:* Condições que podem afectar o marketing (contaminação de produtos, competição, etc.) *Dados comparativos sobre o mercado incluem:* volume das vendas, número de clientes, reclamações sobre os produtos da empresa, etc. Comparando com as outras empresas. *A avaliação das actividades do marketing inclui:* verificar o cumprimento das metas sobre as seguintes variáveis: quantidades vendidas, valor de vendas, número de clientes, novos mercados e clientes, desenvolvimentos de novos produtos, etc.
	Evidências Requeridas	
	Evidencia escrita/oral: Evidência escrita que os candidatos listam as variáveis chave a considerar para fazer um estudo comparativo de mercado. *Trabalho em grupo* Identificar e descrever as fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças do marketing dos produtos agrários em Moçambique	

4.Aplicar práticas básicas de protecção de produtos agrários contra contaminação ao longo da cadeia de valores.	a) Aplica práticas básicas de protecção de produtos agrários contra a contaminação b) Demonstra compreensão das fontes de contaminação de produtos agrários ao longo da cadeia de valores c) Compreende e adere a sinais referentes a contaminação de produtos agrários d) Distingue e reporta os desvios sobre os padrões normais de contaminação de produtos agrários. e) Demonstra compreensão das consequências da contaminação dos produtos agrários no processo de marketing ao longo da cadeia de valores. f) Demonstra compreensão sobre a colheita e armazenagem de dados no empreendimento agrário que permita verificar a fonte de contaminação dos produtos agrários. g) Manter práticas padronizadas referentes ao uso de agroquímicos, segurança de produtos, qualidade e práticas de produção na cadeia de h) valores. **Evidências Requeridas**	*Práticas básicas de protecção de produtos agrários contra contaminação incluem:* higiene pessoal, conservação de produtos, incluindo outros métodos de protecção de produtos contra todos factores que alteram a sua composição química e ou aparência. *As fontes de contaminação de alimentos incluem:* químicos, factores físicos e biológicos. *Os desvios de padrões incluem:* desvios dos padrões estabelecidos sobre manuseamento e aplicação de adubo, pesticidas e outros químicos. *As perdas no marketing devido a contaminação incluem:* perda total do produto, redução da qualidade e do preço, perda de clientes devido a má reputação da empresa, etc. *Recolha de dados inclui:* recolha sistemática de dados de um determinado produto agrário ao longo da cadeia de valores. Esta colecta pode ser manualmente e ou electronicamente. Estes dados devem ser capazes de apurar a origem de um determinado produto e verificar o ponto de contaminação se for o caso. Os dados a colher podem ser: características do produto, humidade, ataque de pragas e doenças, temperatura, etc.

	Evidência escrita/oral: Evidência escrita: que os candidatos listam os principais agentes da contaminação de produtos, descrevem as principais consequências de marketing devido a contaminação de produtos, listam as práticas básicas de higiene pessoal a ter em conta para evitar a contaminação de alimentos e identificam os principais factores que levam a contaminação de alimentos ao longo da cadeia de valores *Actividade em grupo:* Os candidatos em grupo listam os tipos de dados a recolher para produtos agrários ao longo da cadeia de valores.	

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 e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo é concebido para permitir que os estudantes adquiram habilidades básicas sobre mercados e marketing dos produtos agrários incluindo aspectos de protecção de produtos contra a contaminação. Especificamente, os estudantes devem ter habilidades sobre o entendimento do mercado e marketing de produtos agrários ao longo da cadeia de valores.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

As habilidades descritas são necessárias para saber compreender o mercado dos produtos agrários incluindo aspectos da contaminação de alimentos. A pessoa treinada poderá ter conhecimentos básicos sobre o funcionamento do mercado dos produtos agrários e outros mercados assim como aspectos relacionados com o marketing dos produtos agrários e outros produtos.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 15 horas)

O material de ensino deverá incluir conceitos básicos sobre o marketing, mercado, estruturas principais de mercado, oferta, procura, produtor e consumidor. Os factores que afectam a procura e a oferta devem ser listados, descritos e destingidos. As características das principais estruturas de mercado devem ser listados e descritos. Exercícios práticos do processo da formação de preços num mercado perfeitamente competitivo devem ser incluídos.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 15 horas)

Este resultado de aprendizagem é essencialmente descritivo. As principais variáveis relacionadas com a venda dos produtos agrários assim como as estratégias do marketing dos produtos agrários devem ser descritos nos materiais de ensino. Diferentes etapas da cadeia de valores de produtos agrários (cereais, hortícolas, leguminosas, espécies animais), também podem ser descritas nos materiais de ensino. Finalmente, os materiais de ensino devem descrever os constrangimentos chaves na comercialização dos produtos agrários ao longo da cadeia de valores assim como analisar os factores que caracterizam o ambiente dos mercados de produtos agrários em Moçambique.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 15 horas)

O material de ensino deve descrever as fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças da comercialização de produtos agrários no geral e em Moçambique em particular assim como identificar e descrever as variáveis chaves relacionados com a venda de produtos agrários. Adicionalmente, o material de ensino deve descrever as principais variáveis usadas para fazer estudos comparativos sobre mercados. Um exemplo de uma simulação de um determinado mercado vigente deve ser incorporado para permitir introduzir exemplos de certas estratégias que uma determinada empresa pode seguir para competir no mercado.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 15 horas)

Neste resultado de aprendizagem, o material de ensino deve descrever as regras básicas de higiene humana e de protecção a considerar para evitar a contaminação de produtos agrários ao longo da cadeia de valores. Adicionalmente, as principais fontes de contaminação de produtos agrários devem ser descritas no material de ensino. Finalmente os principais tipos de dados que permitam verificar a fonte e o local da contaminação dos produtos agrários incluindo o sistema de recolha e monitoria dos dados devem ser descritos.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O ensino do módulo segue uma sequência onde o resultado de aprendizagem 1 é completado e em primeiro lugar, seguido dos Resultados 2, 3 e 4. A avaliação deve incluir actividades teóricas e práticas descritas nos requisitos de evidência. A avaliação do módulo pode ser feita de forma integrada, onde se privilegia a avaliação dos resultados como um conjunto ao invés de resultados separados

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Neste resultado de aprendizagem, duas perguntas para cada critério de desempenho podem ser incluídas. Os estudantes devem definir correctamente o termo mercado, marketing, estruturas principais de mercado incluindo as suas características Também os estudantes devem usar correctamente os gráficos das curvas da oferta e procura em diferentes situações das mudanças destas curvas para a formação do preço.

Resultado de Aprendizagem 2

A base de avaliação deste resultado de aprendizagem é os critérios de desempenho. Exige-se que os estudantes tenham resposta correcta sobre as variáveis chaves relacionadas com a venda dos produtos agrários e das estratégias chaves a seguir para o marketing dos produtos agrários incluindo a descrição da cadeia de valores dos principais produtos agrários produzidos em Moçambique (cereais, leguminosas, tubérculos fruteiras e hortícolas). Três perguntas para cada critério de desempenho podem ser incluídas na avaliação.

Resultado de Aprendizagem 3

A avaliação deve centrar-se nos critérios de desempenho. Exige-se que os estudantes listem e descrevam correctamente os variáveis relacionados com a venda de produtos agrários. Também os estudantes devem responder correctamente sobre as fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças do marketing de produtos agrários em Moçambique. Duas perguntas para cada critério de desempenho podem ajudar a avaliar este resultado de aprendizagem.

Resultado de Aprendizagem 4

A avaliação deste resultado deve centrar-se nas principais fontes de contaminação de alimentos e nas medidas a tomar para evitar a contaminação ao longo da cadeia de valores.

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 ANEP.

Referências

Samuelson, P. A. e W.D. Nordhaus. 1999. Economia. 16ª Edição McGraw-Hill

Boone, L.E. e D.L.Kurtz. 2002. Contemporary Marketing. Harcourt College Publishers.

© Copyright ANEP 2017

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo ANEP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Presidente da ANEP

4.12. UC AGR015006 Organizar e operar um parque de máquinas

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Organizar e operar um parque de máquinas**		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade os candidatos são capazes de identificar as características de um parque de máquinas e de fazer armazenagem e arrumação adequada ao equipamento de uma empresa ou unidade de produção agro-pecuária em estado operacional pronto a ser utilizado, fazer a gestão da manutenção e gerir o uso e operação do equipamento, de acordo com a calendarização das actividades de produção e da empresa.			
Código:	UC AGR015006	**Nível do QNQP**	5
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Sub Campo:**	**Produção Agro-pecuária**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	**Critérios de Desempenho**	**Contextos de Aplicação**
1. Armazenar e arrumar o equipamento	a) Identifica os requisitos de armazenamento e arrumo do equipamento. b) Identifica o tipo de abrigo e recintoadequado às máquinas e equipamento existente na empresa. c) Armazena e arruma o equipamento. d) Realiza inventário do equipamento. e) Identifica o pessoal necessário para manter o parque de máquinas organizado e em operação. f) Monitora as condições do parque de máquinas e garante a reparação do mesmo sempre que necessário.	Equipamento inclui mas não está limitado a: tractores, alfaias, sistemas de distribuição de água, pulverizadores e veículos. Pessoal inclui: tractoristas, mecânicos, operadores de máquinas especializadas
	Evidências Requeridas *Evidência escrita e/ou oral:* Evidência escrita que o candidato identifica os requisitos de armazenamento e arrumo de pelo menos 3 tipos de equipamento(tractor, alfaia e meios de transporte), o tipo de abrigo e/ou recinto de parqueamento e o pessoal necessários. *Demonstração/produto* Os candidatos perante uma dada situação de lista de	

	máquinas e equipamento, fazem o arrumo adequado do mesmo e realizam o inventário de acordo com as normas.	
2. Supervisar a manutenção rotineira do equipamento	a) Determina as necessidades e requisitos de manutenção de rotina das máquinas , alfaias e outro tipo deequipamento de acordo com as instruções dos fabricantes b) Estabelece o calendário das actividades de manutenção rotineira das máquinas, alfaias e outros equipamentos c) Estabelece e implementa um sistema d) de recolha de dados sobre a manutenção das máquinas, alfaias e outros e) equipamentos f) Faz a monitoria da manutenção rotineira do equipamento para garantir que o calendário e as normas estabelecidas pelos fabricantes são cumpridas g) Reporta avarias nas máquinas alfaias e outros equipamentos e informa aos responsáveis na empresa. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita e/ou oral:* Evidência escrita que o candidato identifica as necessidades de manutenção rotineira de pelo menos 3 tipos de equipamento agrícola (um tractor, uma alfaia e um equipamento de transporte). *Produto* Os candidatos elaboram as fichas para recolha de dados sobre a manutenção de pelo menos 3 tipos de máquinas e equipamento (um tractor, uma alfaia e um equipamento de transporte).	De acordo com o plano de produção da empresa determina o uso horário de cada equipamento e faz a estimativa dos consumíveis necessários por campanha Através dos manuais de manutenção e operação do equipamento do parque, faz um inventário de stock de todo os consumíveis, filtros de óleo, diesel, ar, óleo de motor, óleo hidráulico, massa lubrificante, desperdício, etc. Manutenção rotineira inclui mas não está limitada a: fazer reapertos de parafusos soltos, limpar o equipamento após uso, com ênfase nas partes mais essenciais, fazer a lubrificação de superfícies deslizantes, substituição de tubos hidráulicos danificados, substituição de peças/partes avariadas de simples acesso. O calendário de actividades de manutenção rotineira refere-se a uma lista de tarefas especificas que são realizadas numa forma regular para assegurar queas máquinas, alfaias e outros equipamentosfuncionam de forma adequada.

3.Supervisar a operação do equipamento	a) Faz o calendário de uso das unidades de equipamento de acordo com os pedidos das unidades de produção. b) Identifica os indicadores e as normas de desempenho e eficiência de cada tipo de equipamento. c) Faz a monitoria e recolhe os dados relativos ao uso, desempenho e eficiência de cada tipo de equipamento. d) Determina os procedimentos e as normas de segurança a serem usadas na operação de cada tipo de equipamento e) Treina os operadores para uma operação segura com equipamento. f) Prepara e monta as unidades de g) equipamento, para que estejam prontas para serem usadas.	O calendário de uso do equipamento inclui o trabalho, o local, os dias, e os recursos (combustível) que cada máquina e veículos vão realizar durante a campanha agrícola. O indicadores de desempenho e eficiência do equipamento incluem mas não estão limitados a: número de horas de trabalho por dia, área lavrada ou trabalhada, volume colhido ou transportado, distância percorrida, combustível gasto por hora ou km.
	Evidências Requeridas *Produto* Os candidatos preparam um calendário para utilização de uma lista de máquinas, alfaias e outro tipo de equipamento para campanha agrícola de uma dada empresa, e elaboram as fichas para recolha de dados para a monitoria do uso, desempenho e eficiência. Elaboram um plano de consumíveis de acordo com o plano de produção da unidade de produção. Os candidatos preparam os procedimentos de segurança na operação de pelo menos 3 tipos de equipamento(tractor, alfaia e meiosde transporte),	

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 estudantes se familiarizem com as diferentes práticas de manutenção de um parque de máquinas, correspondente registo de operações e de exploração demáquinas e equipamento em geralde modo a que este seja explorado eficiente e efectivamente.

Este módulo pretende que os estudantes adquiram conhecimento e habilidades por forma a poderem trabalhar em explorações ou entidades de prestação de serviços agro-pecuárias na área de mecanização. Os candidatos devem ser capazes de realizar o inventário de máquinas, calcular os espaços necessários ao parqueamento de máquinas, alfaias e meios de transporte, planificar o tipo e quantidade de mão-de-obra necessária para manter o equipamento, registar os dados de exploração e planificar o uso dos mesmos. Desta forma, os candidatos devem ser expostos às práticas de maneio rotineiras de um parque de máquinas ou oficinas com máquinas agrícolas em exploração.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Neste módulo os candidatos devem estar capazes de realizar demonstrações técnicas na planificação de espaços para o parque de máquinas, registo de operações e desempenho das máquinas e respectivas taxas de utilização e realizar o inventário. Devem ser ainda capazes de monitorar o estado das máquinas e preparar-las para a campanha ou trabalho seguintes.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 15 horas)

Os candidatos devem estar capazes de descrever os requisitos de um parque de máquinas em termos de espaço necessário para arrumação das máquinas e alfaias, organização das ferramentas e ferramentaria, realizar o inventário de máquinas e outros equipamentos. Os candidatos devem aprender a planificar os recursos humanos necessários para o parque de máquinas tendo em consideração a dimensão e os custos do mesmo. Os candidatos devem apresentar um inventário de um parque de máquinas e/ou oficina, uma proposta de arrumação de ferramentas e de proposta de organização de espaços para um parque de máquinas. Para esta avaliação devem ser produzida a respectiva lista de verificação.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 15 horas)

Os candidatos devem ser capazes de determinar os requisitos de manutenção de máquinas e alfaias considerando as instruções do fabricante, intensidade de exploração e condições de armazenamento e de climada região. Devem ainda preparar um plano de actividades de manutenção rotineira, conceber e estabelecer um sistema de recolha de dados sobre a manutenção. Os candidatos devem ser capazes de detectar avarias nas máquinas e alfaias e reportar aos superiores hierárquicos na organização ou planejar a sua reparação.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 20 horas)

Os candidatos devem ser capazes de planificar o uso de máquinas e equipamento de acordo com o calendário agrícola e estabelecer a capacidade ociosa de exploração das máquinas, identificar os indicadores de desempenho e as normas de eficiência de cada tipo de máquina e equipamento. Devem ainda conhecer as normas de higiene e segurança na operação de cada uma das máquinas ou equipamento. Os candidatos devem ser capazes de preparar as máquinas e montar/atrelar o equipamento para o seu uso.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação dos estudantes para a qualificação neste nível não pode ser obtida sem o acesso dos candidatos a uma oficina e respectivo parque de máquinas mesmo que sejam de pequena escala ou de áreas similares (construção, transporte, etc.). Nessas oficinas devem existir modelos e registos de gestão do parque.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito – questões curtas onde os candidatos devem descrever os requisitos de recursos humanos necessários para a organização e gestão do parque.

Demonstração/Simulação/produto - os candidatos simulam a realização de um inventário (produto), a monitoria das condições de um parque (relatório), a arrumação do equipamento equipamento e a identificação de avarias, fazendo a devida comunicação.

Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito – candidatos devem ser capazes de listar as necessidades de manutenção de rotina do equipamento, baseando-se nas especificações fornecidas pelos fabricantes, preparar e apresentar um plano de manutenção rotineira.

Produto/teste escrito: Apresentar fichas para recolha de dados sobre a manutenção de máquinas e equipamento.

Resultado de Aprendizagem 3

Produto – os candidatos devem ser capazes de preparar um calendário de actividades de uma lista de máquinas e equipamento outros tipos de equipamento para uma empresa agrária, incluindo os consumíveis; elaborar as fichas de recolha de dados para monitoria do uso e eficiência do equipamento. Devem estabelecer os procedimentos de higiene e segurança no uso desse equipamento.

Demonstração – Devem demonstrar uma preparação e montagem de máquinas e outros equipamentos.

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 ANEP.

Referências

- Anojin, V. and Séjarov, A. 1976, Manual del Tractorista. Instituto Cubano del libro, Editorial Pueblo e Educación, Habana, Cuba.
- Atares, F. V. Amal and Blanca A. Laguna, 1989, Tractores y Motores Agrícolas, Ediciones Mundi-Prensa 2a Edição Madrid, Espanha ISBN 84-7114-222-8
- Balastreire, Luíz António, 1990 Máquinas Agrícolas Editora Manole, Brasil.

- Culpin, Claude, 1992. Farm Machinery, 12th Edition, Oxford Blackwell Scientific Publications, ISBN 0-632-03159-X.
- Smith, Harris Pearson, 1964. Farm Machinery and Equipment. McGraw-Hill Book Company.
- Wilkinson, R.H. and Braunbeck, O. A., 1977. Elementos de Maquinaria Agrícola, FAO, ROMA
- Witney, Brian. 1988. Choosing and Using Farm Machinery, Published by Land Technology Ltd. ISBN 0952559609

© Copyright ANEP 2017

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo ANEP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.
Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Presidente da ANEP

4.13. UC AGR0 Analisar as demonstrações financeiras para produzir informacão de tomada de decisão

Registo de Unidade de Competência

<table>
<tr><td colspan="2">Título da Unidade de Competência</td><td colspan="3">Analisar as demonstrações financeiras para produzir informacão de tomada de decisão</td></tr>
<tr><td colspan="5">Descrição da Unidade de Competência:
No final desta unidade de competência, o estudante será capaz de compilar, analisar e interpretar demonstrações financeiras num agro-negócio de modo a gerar informação útil na gestão de uma exploração agraria.</td></tr>
<tr><td>Código:</td><td></td><td>Nível do QNQP:</td><td colspan="2">5</td></tr>
<tr><td>Campo:</td><td>Agricultura e Conservação da Natureza</td><td>Sub Campo:</td><td colspan="2">Gestão de Parques de Máquinas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Data de Registo:</td><td></td><td>Data de Revisão do Registo:</td><td></td></tr>
<tr><td>Elementos de Competência</td><td colspan="2">Critérios de Desempenho</td><td colspan="2">Contextos de Aplicação</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2. Usar informação financeira para compilar demonstrações financeiras e registos</td><td colspan="2">a) Demonstra conhececimento sobre a compilação independente das demonstrações financeiras.
b) Demonstra conhecimento sobre a compilação independente dos registos.Demonstra a capacidade de gerir os insumos delegados nesses registos e demonstrações financeiras de colegas / funcionários.</td><td colspan="2" rowspan="3">Integração da informação financeira nos documentos informativos de gestão.
Demonstrações financeiras incluem, mas não estão limitadas a: folha de balanço, declaração da rendas e mapas de fluxo de caixa.

Registos incluem, mas não estão limitados a: inventário, registos de pluviosidade, registos dos trabalhadores e registos de maquinaria da exploração.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Evidências Requeridas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Evidência escrita:
o candidato demonstra a compilação indenpendente das demonstrações financeiras.
O candidato demonstra a compilação independente dos registos.
O candidato demonstra a capacidade gerir a informação dessas demonstrações nos funcionários da exploração.</td></tr>
</table>

2. Conduzir perfeitamente ánalise das demonstrações financeiras e registos para um agronegócio	a) Selecciona, aplica e compreende uma ferramenta de análise financeira apropriada para demonstrar uma análise adequada das demonstrações financeiras b) Selecciona, aplica e compreende uma ferramenta de análise apropriada para fazer uma análise adequada dos registos físicos c) Demonstra a capacidade e compreensão das normas / benchmarks aceitos para cada ferramenta de análise, conforme selecionado nos outros critérios de desempenho.	A ánalise dos documentos financeiros e registos compreende as unidades de MT/ha, MT/ha, rácios de liquidez, solvência e eficiência. Custos com a força de trabalho como percentagem dos custos totais, consumo de combustível, entre outros.
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita: O candidato demonstra capacidade de seleccionar, aplicar e compreender uma ferramenta de análise financeira apropriada para fazer uma análise adequada das demonstrações financeiras e registos. O candidato demonstra capacidade e compreensão das normas / benchmarks aceitos para cada ferramenta de análise, conforme selecionado nos outros critérios de avaliação.	

3.Comparar os critérios financeiros e econômicos com resultados históricos e deduzir a informação necessária para gestão.	a) Compara de forma independente os índices de solvência com dados históricos e dados de Benchmark e faz deduções racionais do desempenho do presente ano. b) Compara de forma independente os índices de liquidez com dados históricos e dados de Benchmark e faz deduções racionais do desempenho do presente ano. c) Compara de forma independente os índices de eficiência com dados históricos e dados de Benchmark e faz deduções racionais do desempenho do presente ano. a) Compara de forma independente o crescimento dos índices de equidade com dados históricos e dados de Benchmark e faz deduções racionais do desempenho do presente ano. b) Compara de forma independente outros índices financeiros com dados históricos e dados de Benchmark e faz deduções racionais do desempenho do presente ano. c) Compara de forma independente pelo menos uma relação econômica para precipitação, trabalho e mecanização (registos físicos) com dados históricos e dados de Benchmark e faz deduções racionais do desempenho do presente ano.	Os critérios financeiros e econômicos compreendem as unidades de MT/ha, MT/ha, rácios de liquidez, solvência e eficiência. Custos com a força de trabalho como percentagem dos custos totais, consumo de combustível, entre outros.
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita O candidato demonstra a capacidade de comparar de forma independente todos índices apresentados nas alíneas dos critérios de desempenho com dados históricas e dados de benchmark e a capacidade de fazer deduções racionais do desempenho do corrente ano.	

4. Determinar os objectivos para os diferentes indices financeiros e fazer as respectivas interpretações	a) Interpreta todos os índices financeiros e econômicos de forma eficaz e correta. b) Determina de forma independente e assume total responsabilidade pela determinação de objectivos apropriados. c) Assume a total responsabilidade pela elaboração de relatórios financeiros e econômicos que estipulam aspectos positivos e negativos do desempenho financeiro e econômico para um exercício financeiro específico. d) Demonstra a capacidade de fazer sugestões racionais sobre a melhoria financeira e econômica do negócio. e) Demonstra a capacidade de relatar verbalmente o desempenho financeiro e econômico do agronegócio para um determinado ano financeiro. **Evidências requeridas** *Evidência escrita:* O candidato demonstra a capacidade de determinar de forma independente e assumir total responsabilidade pela determinação de objetivos apropriados para cada um. O candidato estipula os aspectos positivos e negativos do desempenho econômico e financeiro de um determinado ano financeiro. *Evidência oral:* O candidato comunica verbalmente o desempenho econômico e financeiro de uma exploração para um determinado ano financeiro	Os índices financeiros e econômicos correspondem, mas não estão limitados a: liquidez, solvência, equidade eficiência.

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: 90 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 90 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo é concebido para permitir que os estudantes adquiram habilidades de compilar, analisar e interpretar demonstrações financeiras num agro-negócio de modo a gerar informação útil na gestão de uma exploração agraria.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

A tomada de decisão em relação a gestão de ma exploração é baseada em princípios que são alimentados pelo desempenho da mesma. A exposição aos estudantes ao análise das demontrações financeiras de modo a produzir informação para a tomada decisão de gestão irá permiti-los desenvolver habilidades de compilar e interpretar informação financeira num parque de máquinas.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 20 horas)

O material de ensino deverá ser direccionado para mostrar a capacidade de compilar de forma independente documentos financeiros e registos. Devem ser usados exemplos de estudos de casos, documentários que ilustrem o processo de compilação desses documentos. Os materiais de apoio devem possibilitar a aprendizagem sobre a gestão dos insumos desses mesmos documentos e registos de uma exploração agrária.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 20 horas)

Para este resultado de aprendizagem, o material de ensino deverá focalizar nas diferentes formas de análise de demonstrações financeiras e registos. Exemplos concretos devem ser apresentados para demonstrar as distintas formas de análises de ferramentas financeiras. Os materiais de apoio devem elucidar e contribuir no entendimento de uma ferramenta de análise financeira e aplicação dos Banchmarks.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 26 horas)

Neste resultado de aprendizagem, o material de apoio deve possibilitar a aprendizagem sobre a capacidade de comparar os critérios financeiros e econômicos com resultados históricos e deduzir a informação necessária para a gestão. O estudante faz uma demosntração da capacidade de comparação do desempenho econômico com Benchmarks e deduz informações.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 24 horas)

Este resultado de Aprendizagem integra os conhecimentos e habilidades dos resultados 1 a

3. O material de apoio deve facilitar uma reflexão interactiva dos elementos a considerar na capacidade de determinar de forma independente e assumir total responsabilidade pela determinação de objetivos apropriados para cada índice financeiro. O candidato demonstra habilidade de escrever um relatório financeiro e comunica-o verbalmente.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito onde o candidato demonstra o procedimento de compilação das demonstrações financeiras e registos.

Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito que demonstre compreensão e aplicação de uma ferramenta de análise financeira e de registos e uso dos Benchmarks.

Resultado de Aprendizagem 3

O candidato faz uma demonstração da capacidade de comparar de forma independente todos índices apresentados nas alíneas dos critérios de desempenho com dados históricas e dados de benchmark e a capacidade de fazer deduções racionais do desempenho do corrente ano.

Resultado de Aprendizagem 4

Evidência oral de que o candidatointerpreta todos índices financeiros da exploração. Demonstra de forma a capacidade de escrever um relatório financeiro.

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 ANEP.

Referências

- Boehlje, M. e Eidman, V. (1984). *Farm Management*. Canadá: John Wiley & Sons, Inc.
- Chiavenato, I (1982). *Gestão de Empresas Agrárias* (7 Edição). Brasil: Makron.
- Gittinger, J. (1982). *Economic Analysis of Agricultural Projects* (second Edition). London: The Johns Hopkins University Press
- IFAD. (2000). *Rural Finance Policy*. International Food and Agricultural Development. UK.
- IFAD. (2003).*Banking on Grameen Is it Viable in the Philippines?*. Evaluation Profile
- n.13. International Food and Agricultural Development. UK.
- Marques, A. (2006) *Concepção e Analise de Projectos de Investimento*. Edições Silabo
- Zusammenarbeit, D., Schmidt, R. (1987). *Rural Finance*: Guiding Principles. Germany.

© Copyright ANEP 2017

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo ANEP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Presidente da ANEP

4.14. UC AGR025008 Elaborar um plano de produção para uma cultura

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Elaborar um plano de produção para uma cultura**		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão com êxito desta unidade de competência o candidato será capaz de elaborar um plano de produção anual para uma cultura.			
Código:	UC AGR025008	**Nível do QNQP**	5
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Sub Campo:**	**Produção Agrícola**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Determinar os requisitos do processo de produção da cultura	a) Recolhe informação sobre as características da cultura a ser cultivada e avalia os requisitos do mercado potencial. b) Recolhe informação sobre as características da terra onde a cultura vai ser cultivada e as infra-estruturas e equipamento existentesno local de produção. c) Recolhe informação histórica sobre produção da cultura na área. d) Recolhe informação sobre os processos de produção actuais na empresa e identifica potenciais melhorias ou inovações. e) Recolhe informação sobre os processos de produção requeridos para produzir com eficiência e atingir os objectivos de produção pretendidos. f) Analisa os riscos de produção e ambientais	Culturas podem incluir mas não estão limitadas a: cereais (milho, arroz), leguminosas (feijões, soja, amendoim), hortícolas (tomate, batata, baby corn, couves), fruteiras (manga, banana, citrinos, litchi), culturas industriais (algodão, tabaco, cana de açúcar, girassol). Características da cultura inclui: variedades disponíveis, suas características, os requisitos técnicos da cultura. A área de produção deve ter e dimensão mínima de 5 ha e pode ser regadio ou sequeiro. Identificação das características da área de cultivo inclui: tipo de solos e estado nutricional dos solos; disponibilidade de água derega; clima; topografia do terreno.
	Evidências Requeridas *Evidência escrita e/ou oral* Evidência escrita que o candidato identifica claramente a cultura e a área onde ela vai ser cultivada, e recolhe a informação referida nos critérios de desempenho.	

2.Elaborar o plano de produção	a) Identifica o rendimento potencial que pode ser atingido na área seleccionada. b) Selecciona a variedade de acordo com as características da área, as condições de produção disponíveis e as exigências do mercado. c) Selecciona e quantifica as práticas culturais e os meios e insumos de produção e protecção da cultura, com base em cartas tecnologias e guias de produção, correspondentes a um d) determinado nível de produtividade que e) se pretende atingir (rendimento por ha ou outro). f) Selecciona as práticas de colheita e pós-colheita. g) Calcula as necessidades de mão-de-obra e de equipamento necessário. h) Estabelece as medidas HST, de controlo ambiental e gestão dos resíduos. i) Estabelece os indicadores, os dados a serem colectados durante o processo de produção, a altura da colecta dos dados e da monitoria do processo de produção. j) Elabora o cronograma das actividades de produção e de monitoria k) Calcula os custos de produção e l) resultados esperados e elabora a conta de cultura. **Evidências Requeridas** *Desempenho* O candidato prepara e apresenta um portfólio que inclui todas a informação analisada e os critérios de selecção das opções técnicas. as análises indicadas nos critérios de desempenho.	Práticas culturais incluem: preparação do solo, rega e drenagem, sementeira, sachas, desbaste, adubação, controlo de pragas, doenças e infestantes, podas, tutoramento, desponte, manipulação de flores e frutos, condução do crescimento, aplicação de fito-hormonas. Meios e insumos de produção incluem: água, adubos, produtos fitossanitários, reguladores de crescimento.

3.Escrever e apresentar o plano	a) Escreve o primeiro rascunho do documento do plano, usando a estrutura, layout, linguagem técnica, fluência do texto, vocabulário, gramática e ortografia e pontuação adequados. b) Faz uma apresentação oral do plano ao supervisor e colegas. c) Ouve e argumenta comentários do supervisor e colegas com opiniões e ideias fundamentadas. d) Revê o rascunho. e) Elabora o documento final do plano. **Evidências Requeridas** *Desempenho* O candidato apresenta oralmente o seu plano de produção de forma adequada, como definido nos critérios de desempenho e contextos de aplicação. *Produto* O candidato elabora o documento do plano, de uma forma adequada, como definido nos critérios de desempenho e contextos de aplicação.	Documento do plano é um documento escrito que contém: a) introdução,b) descrição da área de produçãoe das características da cultura; b) opções técnicas seleccionadas (variedade, operações culturais, colheita, processamento, etc.); c) cronograma das actividades de produção e monitoria; d) recursos necessários (água, insumos, equipamento, mão de obra) para o cultivo de 5 ha nas condições seleccionadas; e) práticas de colheita e pós-colheita e f) conta da cultura. Apresentação oral do plano inclui: usar adequadamente vocabulário, estruturas gramaticais, auxiliares visuais e elementos da oralidade (entoação, ritmo, tom, pausas) de acordo com a audiência; anotar as contribuições dos participantes para usar nas suas intervenções; contribuir no debate com intervenções oportunas e claras sobre o seu projecto com opiniões e ideiasfundamentadas, concordando ou discordando dos restantes participantes, fluente e correctamente.

4.Rever a contribuição do conhecimento e habilidades ganhas para o seu próprio desenvolvimento pessoal e social na elaboração do projecto.	a) Reexamina o trabalho realizado e revê efectivamente o progresso rumo às metas definidas. b) Comenta de forma crítica o relatório do supervisor. c) Expressa, claramente, os sentimentos e reacções em relação à experiência de elaboração do plano. d) Revê o valor da aprendizagem ganha em relação a futuras metas pessoais, sociais e profissionais.	
	Evidências Requeridas	
	Evidência por escrito/oral Evidência escrita que o candidato reexamina o trabalho realizado na elaboração do plano através de uma auto-avaliação. *Desempenho* O candidato identifica a contribuição do conhecimento e habilidades ganhas para o seu próprio desenvolvimento pessoal, social e profissional, obtidas durante a elaboração do plano.	

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: 40 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 40 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este é um módulo de aplicação integrada de conhecimentos e habilidades adquiridas nos diferentes módulos dos certificados 5 em Gestão de Parques de Máquinas Agrícolas e também nos Certificados Vocacionais 3 e 4 em Agro-pecuária e Operação de Máquinas Agrícolas, respectivamente. Neste módulo o estudante adquire as habilidades de integração necessárias para pôr em pratica um plano de produção para uma cultura, numa área de pequena a média dimensão (mínimo 5 ha). Ele será útil em particular para quem deseja começar uma actividade de produção na agricultura.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Este módulo cria situações e actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados de aprendizagem são desenvolvidas.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O estudante deve ser encorajado a procurar, analisar e seleccionar a informação necessária para elaborar o plano de produção para uma dada cultura. As fontes de informação podem ser escritas (cartas tecnológicas, mapas, manuais de produção, recomendações produzidas pelos serviços de investigação ou extensão ou por empresas de produção) ou orais (entrevistas com técnicos nas empresas ou investigadores que possuem experiência prática de produção da cultura seleccionada). O estudante deve ser orientado neste processo e deve ser-lhe dado um guião de quais são o tipo de requisitos que ele deve procurar informação sobre e seleccionar, em relação à cultura e ao local de produção. O professor deve fornecer uma lista de culturas para os estudantes escolherem. O professor deve ainda indicar a área onde a cultura deverá ser produzida e uma empresa que produz essa cultura na região. Os estudantes devem ser encorajados a visitar empresas que produzem a cultura. Essas culturas devem de preferência ser cultivadas na região, informação deve estar disponível, e técnicos com experiência de produção devem ser identificados e estar disponíveis para serem entrevistas pelos estudantes. Os estudantes devem ser guiados a apresentar ao professor a informação recolhida. Os professores devem dar ao estudante uma lista de verificação para os ajudar na análise da qualidade e relevância da informação recolhida.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 17 horas)

Este resultado de aprendizagem diz respeito à elaboração do plano de produção. O professor deve acompanhar o trabalho do estudante, discutindo com o estudante as suas análises e opções técnicas, e dando feed-back frequentemente. Os estudantes devem ser encorajados a consultar especialistas e professores com experiência de produção das culturas seleccionadas. O professor deve fornecer o modelo do plano e uma lista de verificação com os passos, decisões e cálculos necessários que devem ser seguidos pelos estudantes.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 10 horas)

Este resultado de aprendizagem diz à apresentação escrita do projecto de produção. O estudante deve ser orientado neste processo e deve ser-lhe dado um guião que ele deve seguir. O professor deve rever e criticar construtivamente o 1º e 2º esboço do relatório.

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

Os estudantes devem ser encorajados a reflectir numa forma honesta e aberta sobre a qualidade do seu trabalho, relacionando-o com os objectivos estabelecidos. Neste ponto o professor deve discutir o documento final do projecto com os estudantes para ajudar e apoiar o processo de análise.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O ensino aprendizagem neste módulo deve ser activo e centrado no estudante. O estudante deve realizar uma gama variada de tarefas e actividades, os quais contem elementos de habilidades genéricas. O estudante deve ter oportunidade de planificar e tomar decisões, de mostrar iniciativa e independência e de trabalhar cooperativamente em grupos.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de Aprendizagem 1

Este resultado de aprendizagem deve ser avaliado através de uma lista de verificação/observação a ser preenchida pelo professor, perante um relatório escrito que deve conter informação sobre: a) as características da cultura a ser cultivada e avalia os requisitos do mercado potencial; b) as características da terra onde a cultura vai ser cultivada e as infra-estruturas e equipamento existentes no local de produção; c) história sobre produção da cultura na área; d) os processos de produção actuais numa empresa que produz essa cultura e as potenciais melhorias ou inovações e) os processos de produção requeridos para produzir com eficiência e atingir os objectivos de produção pretendidos e f) os riscos de produção e ambientais.

Resultado de Aprendizagem 2

Os estudantes apresentam um portfolio com toda a informação analisada, as bases dos cálculos e da tomada de decisões. Este resultado de aprendizagem deve ser avaliado usando uma lista de verificação para determinar se o portfolio apresentado pelo estudante contem toda a informação adequada referida nos critérios de desempenho.

Resultado de Aprendizagem 3

Os estudantes apresentam o plano de produção por escrito. O resultado de aprendizagem deve ser avaliado através de uma lista de verificação para determinar se o conteúdo do plano de produção está adequado ao estabelecido nos critérios de desempenho.

Resultado de Aprendizagem 4

Este resultado de aprendizagem deve ser avaliado usando uma lista de verificação que verifica a auto-avaliação feita pelo estudante sobre o seu projecto e desempenho.

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

Canadian Organic Growers. ???. Crop Planning for Organic Vegetable Growers.

© Copyright PIREP 2010

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director do PIREP

4.15. UC AGR025009 Levar a cabo uma experiência de trabalho numa empresa agrícola

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Levar a cabo uma experiência de trabalho numa empresa agrícola**		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão com êxito desta unidade de competência o candidato será capaz de desenvolver a capacidade de arranjar e preparar uma experiência de trabalho (estágio) e de levar a cabo as tarefas alocadas de uma forma profissional. O candidato irá desenvolver capacidades de planificação, organização, e implementação de tarefas numa empresa agrícola para além de habilidades interpessoais e de autoconhecimento através da experiência de trabalho numa empresa agrícola.			
Código:	UC AGR025009	**Nível do QNQP**	5
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Sub Campo:**	**Gestão de Parque de Máquinas**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1.Preparar uma experiência de trabalho (estágio)	a) Identifica claramente as qualidades e habilidades pessoais através de uma auto-avaliação inicial e estabelece metas pessoais realísticas. b) Estabelece e concorda com objectivos e metas do estágio que combinam com as suas qualificações, habilidades e metas, usando uma variedade de fontes de informação. c) Prepara-se cuidadosamente e de forma abrangente para a experiência de trabalho (estágio) em termos de recolha de informação essencial. d) Confirma claramente e com exactidão e) todos os arranjos necessários para a experiência de trabalho (estágio).	Qualidades e habilidades incluem: pessoais e interpessoais Objectivos e metas incluem: um mínimo de 3 metas e 1 objectivo Informação essencial inclui: datas, horas de trabalho, contacto inicial, localização, requisitos particulares do local de trabalho
	Evidências Requeridas *Evidência escrita e/ou oral:* Evidência escrita que o candidato identifica claramente as qualidades e habilidades pessoais através de uma auto-avaliação inicial e que estabelece objectivos e metas pessoais realísticas.	

	Desempenho no local de trabalho O candidato confirma os arranjos relativos ao estágio feitos com o responsável da empresa.	
2. Levar a cabo tarefas alocadas durante a experiência de trabalho (estágio)	a) Discute com o supervisor imediato os padrões a atingir que são esperados para as várias tarefas alocadas. b) Leva a cabo as tarefas alocadas de uma forma profissional. c) Cumpre com os requisitos de afectação de acordo com as directrizes da unidade de produção. d) Observa a todo o momento os requisitos de higiene e segurança. e) Observa a todo o momento boas práticas de protecção do meio ambiente f) Demonstra a capacidade de lidar com situações inesperadas de forma eficaz. **Evidências Requeridas** *Desempenho no local de trabalho* O candidato leva a cabo as tarefas planificadas durante a experiência no trabalho numa dada unidade de produção agro-pecuária.	Padrões esperados podem incluir: Horas de atendimento, vestuário apropriado, regras de uso do equipamento, procedimentos de trabalho. Situações inesperadas incluem: condições atmosféricas adversas, trabalho em excesso.
3. Trabalhar em cooperação com os outros na planificação e compreender a experiência de trabalho.	a) Observa as práticas de trabalho de forma atenta fazendo perguntas onde for relevante. b) Escuta atentamente as instruções aceitando-as de forma positiva. c) Procura o conselho, assistência e opiniões dos outros, caso necessário. d) Forma relações de trabalho que sejam de natureza cooperativa. e) Modifica o comportamento de forma apropriada para satisfazer as necessidades de diferentes situações. **Evidências Requeridas**	

	Desempenho no local de trabalho O candidato trabalha com os outros, de forma cooperativa, durante a experiência de trabalho numa dada unidade de produção agro-pecuária.	
4. Rever a contribuição do conhecimento e habilidades ganhas para o seu próprio desenvolvimento pessoal e social.	a) Reexamina a auto-avaliação inicial em termos de pontos fortes e fracos e revê efectivamente o progresso rumo às metas definidas. b) Comenta de forma crítica o relatório do supervisor. c) Expressa claramente, os sentimentos e reacções em relação à experiência de trabalho. d) Revê o valor da aprendizagem ganha em relação a futuras metas pessoais, sociais e profissionais.	
	Evidências Requeridas	
	Evidência por escrito/oral Evidência escrita que o candidato reexamina as suas qualidades e habilidades pessoais através de uma auto-avaliação. *Desempenho no local de trabalho* O candidato identifica a contribuição do conhecimento e habilidades ganhas para o seu próprio desenvolvimento pessoal e social, obtidas durante a experiência de trabalho numa dada unidade de produção agro-pecuária.	

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: 160 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 160 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo permitir ao estudante viver uma experiência de trabalho numa situação real de uma empresa de produção ou comercialização agrícola, em condições normais. Isto permitirá o desenvolvimento de habilidades para a vida. O estudante será capaz de se preparar para um emprego e desenvolver uma atitude positiva em relação ao trabalho na área vocacional por ele escolhida. O módulo pretende não só ir ao encontro das necessidades técnicas relativas ao nível 5 mas também melhorar competências numa série de outras habilidades.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Este módulo mantém um balanço entre o que é educacionalmente desejável e as realidades do local de trabalho e cria situações e actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados de aprendizagem são desenvolvidas.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 12 horas)

O estudante deve ser encorajado a preparar o seu CV detalhando as suas qualidades e habilidades pessoais. O estudante deve ser orientado neste processo e deve ser-lhe dado o formato (formulário) do CV que ele deve seguir e que é geralmente aceite pelos empregadores. Ele deve ser encorajado a ser honesto nas suas afirmações demonstrando as habilidades que possui para trabalhar efectivamente numa empresa agrícola.

A negociação dos objectivos e metas individuais é um aspecto central para a realização de um estágio adequado. É responsabilidade do professor manter um banco de dados das principais empresas de produção ou comercialização agrícola e que oferecem possibilidades de realização de estágios.

Os professores devem dar ao estudante uma lista de verificação para os ajudar na discussão referente aos arranjos do estágio. Os estudantes podem entrevistar o responsável pela instituição onde vão realizar o estágio de forma a praticarem habilidades de negociação. Os professores devem elucidar os responsáveis da instituição onde o estudante vai realizar o estágio sobre os objectivos do estágio e o que se espera deles em termos de observação dos estudantes e preenchimento de listas de verificação. No processo de negociação dos arranjos individuais do estágio, pode ser útil convidar os responsáveis das instituições para a sala de aula para a discussão sobre o que se espera dos estudantes.

Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 126 horas)

Este resultado de aprendizagem completa-se na instituição escolhida para o estágio. Contudo, para preparar os estudantes, os professores devem discutir com os estudantes quais as tarefas que se espera eles venham a executar. Os responsáveis da instituição devem ser envolvidos na elaboração das listas de verificação necessárias que devem ser seguidas e completadas para providenciar a evidência de desempenho no local de trabalho requerida. Os estudantes devem ser encorajados a completar

um diário de actividades relatando cada actividade que desempenharam e relacionando-as com os objectivos e metas que eles traçaram para eles próprios.

Resultados de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimadas: 10 horas)

Este resultado de aprendizagem será completado no local de trabalho durante o estágio. Contudo, para preparar os estudantes, o professor deve discutir com eles uma variedade de métodos para observar, ouvir, pedir conselho, trabalhar em grupo e mudanças de comportamento que se espera dos estudantes. Os responsáveis pelas instituições devem ser envolvidos na elaboração das listas de verificação necessárias que devem ser seguidas e completadas para providenciar a evidência de desempenho no local de trabalho requerida. Os estudantes devem ser encorajados a escrever e manter um diário de actividades relatando cada actividade que desempenharam e relacionando-as com os objectivos e metas que eles traçaram para eles próprios.

Resultados de Aprendizagem 4 (Nº de horas estimadas: 12 horas)

Os estudantes devem ser encorajados a rever o seu CV inicial numa forma honesta e aberta. Usando o seu diário de actividades eles devem rever o seu progresso durante o estágio para o cumprimento dos objectivos e metas que eles próprios traçaram. Neste ponto o professor deve discutir os relatórios feitos pelos empregadores ou responsáveis pelas instituições onde o estudante realizou o estágio, com os estudantes para ajudar e apoiar o processo de análise. Os estudantes devem receber formulários sobre o formato dos relatórios do estágio antes de submeterem os mesmos para serem avaliados. O professor deve rever e criticar construtivamente o 1º e 2º esboço do relatório. No fim deste processo os estudantes devem ser encorajados a estabelecer novos objectivos e metas realísticos para eles próprios.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O ensino aprendizagem neste módulo deve ser activo e centrado no estudante. O estudante deve realizar uma gama variada de tarefas e actividades, os quais contem elementos de habilidades genéricas. O estudante deve participar activamente em todas as tarefas alocadas pelo empregador/supervisor no local de trabalho. O estudante deve ter oportunidade de planificar e tomar decisões, de mostrar iniciativa e independência e de trabalhar cooperativamente em grupos. Deve ser feita uma introdução às tarefas para garantir que o estudante tem uma compreensão clara da natureza e objectivos da tarefa que vai realizar.

O estudante deve realizar uma gama variada de tarefas e actividades relacionadas com os critérios de desempenho e o contexto de aplicação. As tarefas e actividades devem providenciar oportunidades para o desenvolvimento de habilidades num ambiente de trabalho real. O ensino em pequenos grupos deve ser curto para permitir tempo para as actividades práticas envolvidas de forma a assegurar o envolvimento individual e como membro de um grupo. A oportunidade de refazer, rever e avaliar pelos estudantes, supervisores e colegas é uma parte essencial de todas as actividades formativas.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Os critérios de desempenho (a) e (b) devem ser avaliados usando o trabalho que o estudante completou na classe usando os formulários dados pelo professor. Estes formulários devem incluir o CV que deve incluir fraquezas e pontos fortes e objectivos e metas pessoais. O critério de desempenho (c) deve ser avaliado através dos materiais escritos desenvolvidos na preparação do

estágio. O critério de
desempenho (d) deve ser avaliado usando uma lista de observação durante o encontro de negociação com o responsável da instituição onde o estágio vai ser realizado

Resultados de Aprendizagem 2 e 3

Estes resultados de aprendizagem devem ser avaliados através de uma lista de verificação/observação a ser preenchida pelo empregador ou supervisor do estágio no local de trabalho durante o estágio. Esta lista de verificação deve ser suportada por um relatório do empregador ou supervisor do estágio no local de trabalho, com base num formulário simples a ser entregue pela escola. Este relatório não deve conter mais do que 1000 palavras.

Resultado de Aprendizagem 4

O critério de desempenho (a) deve ser avaliado usando as versões revistas avaliadas no resultado de aprendizagem 1. Os critérios de desempenho (b), (c) e (d) devem ser avaliados através de um relatório submetido pelo estudante que deve incorporar detalhes do trabalho diário registados no diário durante o decurso do estagio. Este relatório deve usar os formulários a ser entregues pelo professor e não deve ter mais que 700 palavras. Este relatório também pode ser usado como evidências dos módulos de habilidades para a vida do nível 4.

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 ANEP.

Referências

1. Instituto Superior Politécnico de Manica. 2007. Normas e procedimentos dos estágios profissionais.

© Copyright ANEP 2017

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo ANEP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.
Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Presidente da ANEP

Unidades de Competência Vocacionais Opcionais

4.16. UC AGR045001 Comunicar e interactuar com camponeses e comunidades

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Comunicar e interactuar com camponeses e comunidades**		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o estudante deverá ser capaz de seleccionar e aplicar métodos de comunicação eficazes para comunicar e interagir com os agricultores.			
Código:	UC AGR045001	**Nível do QNQP**	5
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Sub Campo:**	**Extensão e Fomento Agrário**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Demonstrar compreensão sobre conceitos e o papel da extensão, comunicação, participação e mudança de comportamento humano	a) Demonstra compreensão sobre o papel da extensão na promoção do Desenvolvimento. b) Discute a importância da comunicação e participação como elementos chaves na mudança de comportamento. c) Demonstra compreensão dos aspectos socioculturais na introdução de mudanças **Evidências Requeridas** *Evidência escrita e/ou oral:* . Evidência escrita que o candidato compreende os conceitos e o papel da extensão na promoção do	Abordagem introdutória dos principais conceitos (extensão, comunicação e as mudanças) focalizando no enquadramento social e cultural que a nova tecnologia é introduzida; Refere-se a aspectos socioculturais aos valores e convicções, organização e estratificação social que
2. Demonstrar compreensão sobre o processo de comunicação na extensão e no processo de adopção	a) Explica os elementos e modelos de comunicação. b) Explica o processo de difusão e adopção de tecnologias para melhor identificar a abordagem de comunicação adequada. c) Descreve métodos para influenciar o **Evidências Requeridas** *Evidência escrita e/ou oral:* Evidência escrita que o candidato compreende o processo de comunicação na extensão e no processo de adopção de acordo com os critérios de	Os modelos de comunicação incluem: o modelo básico de comunicação, modelo de mudança de comportamento, modelos de tomada de decisão: A abordagem de comunicação refere-se ao conjunto de métodos e técnicas de

3.Descrever métodos de extensão para comunicar e interagir com os agricultores e comunidades	a) Distinguir os métodos de extensão e respectivos contextos de aplicação. b) Selecciona a estratégia de comunicação adequada ao contexto e objectivos. c) Compara as vantagens e desvantagens de d) cada uma das técnicas nos 3 diferentes métodos (individuais, de grupo e de massa). e) Demonstra reconhecimento dos benefícios dos meios audio e visuais no processo de comunicação e interacção com os agricultores e comunidades. f) Demonstra aplicabilidade das tecnologias g) de informação e comunicação (ICT) ou na interacção com os agricultores. **Evidências Requeridas** *Demonstração* Os candidatos em grupo preparam e demonstração a aplicação de 3 métodos diferentes para transmitir uma mensagem de extensão, de acordo com os critérios de desempenho a) a e). Evidência escrita de que o candidato distingue os métodos de extensão, seu contexto de aplicação e as vantagens e desvantagens de cada	Diferentes métodos de extensão incluem mas não se restringem aos métodos individuais, de grupo e de massa. Meios audio e visuais, refere-se a importância de materiais de suporte desde quadro, flipchart, retroprojector, slides, vídeos fotografias, filmes, radio, televisão, etc. ICT inclui base de dados, telemóveis,*E-mails*, videoconferências, CD-ROMs, etc.
4. Planificar e organizar um programa de extensão/ comunicação	a) Identifica e analisa o grupo alvo a quem se deseja ajudar a formular uma opinião ou tomar uma decisão. b) Identifica os objectivos e finalidade do programa de extensão/comunicação. c) Determina os conteúdos da mensagem de extensão/comunicação. d) Decide/selecciona o método ou uma combinação de métodos a usar e ainda a forma como vai utilizá-los. **Evidências Requeridas** *Produto* Os candidatos em grupo elaboram e apresentam um plano para comunicação ou disseminação de uma mensagem de extensão.	Análise do grupo alvo inclui olhar para aspectos como o actual comportamento do grupo alvo com relação ao que se pretende intervir/mudar, razões e as expectativas do grupo alvo perante tal comportamento; Conteúdo da mensagem depende principalmente da finalidade, do grupo alvo e da estratégia de comunicação;

5. Monitorar e avaliar um programa de extensão	a) Diferencia os conceitos monitoria e avaliação os respectivos objectivos e metodologia. b) Desenvolve modelo/critérios para monitorar e avaliar os programas de extensão. c) Elabora um plano de monitoria e avaliação. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita e/ou oral.* Evidência escrita que os candidatos identificam e procedem a avaliação de um determinado programa de extensão de acordo com os critérios de desempenho c) e d).	

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: 80 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 80 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo é concebido para permitir que os estudantes adquiram habilidades e procedimentos metodológicos para seleccionar estratégias de extensão e aplicar métodos e técnicas de extensão para comunicar e interagir com o grupo alvo por forma a influenciar mudanças, monitorar e avaliar o processo de mudanças.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os enquadramentos socioculturais dos conceitos e abordagens são necessários para a concepção de estratégias de extensão viáveis e compatíveis ao grupo alvo. A exposição aos estudantes dos diferentes modelos de comunicação incluindo as respectivas abordagens de comunicação irão permiti-los desenvolver habilidades de seleccionar estratégias de comunicação e mensagens de extensão adequadas a grupos alvos específicos.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 12 horas)

O material de ensino deverá ser direccionado para mostrar importância do papel da extensão na introdução de novos conhecimentos, ideias e formular decisões, a relevância de adequadamente seleccionar a estratégia de comunicação para influenciar a mudança de comportamento. Devem ser usados exemplos de estudos de casos, documentários que ilustrem o poder das diferentes abordagens de extensão no processo de influenciar a adopção de novas ideias. Os materiais de apoio devem possibilitar a aprendizagem sobre a influência sociocultural económica e político nos processos de mudança.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 16 horas)

Para este resultado de aprendizagem, o material de ensino deverá focalizar nos diferentes modelos de comunicação e respectivos contextos de aplicação. Exemplos concretos devem ser apresentados para demonstrar os distintos efeitos da comunicação quando usados diferentes canais de comunicação, bem como evidenciar a importância do emissor e receptor nos processo de comunicação. Os materiais de apoio devem elucidar que os métodos para influenciar variam de acordo com o grau de harmonia ou conflito de interesses entre o influenciador e o influenciado.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 14 horas)

Este resultado relaciona-se com o Resultado de Aprendizagem em 1 e 2, com ênfase na prática. O material de apoio deve possibilitar a aprendizagem sobre critérios de selecção e combinação dos métodos de comunicação para disseminação da mensagem e alcance dos objectivos de extensão. Para objectivo de extensão bem definido, horizonte de tempo, grupo alvo e material disponível, o estudante deve aprender a desenhar uma estratégia (métodos e técnicas) de comunicação para disseminar uma mensagem de extensão.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 26 horas)

Este resultado de Aprendizagem integra os conhecimentos e habilidades dos resultados 1 a 3. O material de apoio deve facilitar uma reflexão interactiva dos elementos a considerar na organização e composição de um programa de extensão. Aspectos e mecanismos de decisão sobre os objectivos do programa de extensão, o grupo alvo que se

pretende atingir, os conteúdos das mensagens de extensão, a combinação dos métodos de extensão entre outros factores organizacionais que interferem na implementação do programa devem ser abordados num contexto prático, com auxílio de estudos de casos.

Resultado de Aprendizagem 5: (Nº de horas estimado: 12 horas)

O material de ensino para o resultado de aprendizagem 5 deve facultar uma aprendizagem dos critérios, indicadores e passos metodológicos para determinar se os objectivos do programa de extensão foram ou não alcançados e se os mesmos poderiam ter sido alcançados mais efectivamente se implementados de outra maneira. O material de apoio deve conter exemplos de critérios e indicadores mensuráveis para um monitoramento efectivo.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito com perguntadas de desenvolvimento que demonstrem compreensão dos principais conceitos e o papel de extensão na promoção do desenvolvimento local. Teste prático com alguns estudos casos para reflectir a aplicabilidade das diferentes abordagens de comunicação/extensão em contextos socioeconómicos e culturais distintos.

Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito que demonstre compreensão do processo de comunicação na extensão e no processo de adopção. Devem demonstrar conhecimento sobre os factores que influenciam os processos de adopção e como estes devem ser tratados para que favoreçam a adopção.

Resultado de Aprendizagem 3

Teste escrito com perguntas concisas para a distinção dos métodos de extensão, o contexto de aplicação e respectivas vantagens e desvantagens. Deve demonstrar capacidade de agrupar os métodos de acordo com a estratégia e a finalidade da acção/intervenção.

Resultado de Aprendizagem 4

Evidência prática em grupo (3 a 5 pessoas) através da apresentação de um produto que consiste num plano para comunicação ou disseminação de uma mensagem de extensão. O exercício permite que o grupo demonstre capacidade e habilidade de seleccionar o método e instrumentos de comunicação adequado para uma mensagem específica num contexto especificado pelo docente. Deve incluir no trabalho a justificação das escolhas feitas e todos os recursos materiais que serão necessários para a sua implementação prática.

Resultado de aprendizagem 5

Os candidatos apresentam uma evidência escrita (produto) através de um relatório em grupo (3 a 5 pessoas) sobre a avaliação de um programa de extensão. Nele constar o tipo de avaliação escolhida, respectiva justificação, a informação que foi recolhida para satisfazer o propósito definido e as respectivas questões, bem como os resultados, discussões e recomendações.

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 ANEP.

Referências

- Blackburn, D. J. (ed) (1994) Extension Handbook: Processes and Practices. Thompson Educational Publishing, Toronto
- Casley, D.J. e Kumar, K. (1988) The Collection, Analysis and Use of Monitoring and Evaluation Data John Hopkins University Press, Baltimore
- Leeuwis, C. (1996) Communication technologies for information provision and advisory Communication: Experiences and implications for multimedia development. In: Multimedia: A critical review of the technology and its Applications (N. Jankowski and L. Hanssen). Libbey Media Publication, London.
- McQuail, D. e Windahl, S. (1993) Communication Models for the study of Mass communication, 2nd edn. Longman, Harlow
- Nichols, P. (1991) Social Survey Methods: A Field Guide for Development Workers Oxfam, Oxford.
- Raab, T. L., Swanson, B. E. Wenting, T. L. e Clark, C. D. (1987) A Trainer's Guide to Evaluation: A guide to training Activity improvement, FAO, Rome.
- Swanson, B.(ed) (1991) Extensão Rural: Manual de Referencia. FAO, Rome
- Van den Ban, A. W. e H.S. Hawkins (1996) Agricultural Extension Blackwell Science Ltd, Oxford, UK.
- Paulo Freire, (1985). Extensão ou Comunicação? 8ª Edição. http://www.bibliotecadafloresta.ac.gov.br
- Editora Embrapa, 2002. Planejamento e Desenvolvimento dos Territórios Rurais: Conceitos, Controvérsias e Experiências. ISBN: 857383-152-9, Brasil

© Copyright ANEP 2017

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo ANEP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Presidente da ANEP

4.17. UC AGR045002 Organizar e supervisionar redes de extensão

Registo da Unidade de Competência

<table>
<tr><td>Título da Unidade de Competência</td><td colspan="3">Organizar e supervisionar redes de extensão</td></tr>
<tr><td colspan="4">Descrição da Unidade de Competência:
No final desta unidade de competência o estudante deverá ser capaz de compreender o funcionamento de uma rede de extensão e o papel da extensão na elaboração, transferência e utilização de informação e tecnologia. O estudante será ainda capaz de conceber uma rede de extensão.</td></tr>
<tr><td>Código:</td><td>UC AGR045002</td><td>Nível do QNQP</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Campo:</td><td>Agricultura e Conservação da Natureza</td><td>Sub Campo:</td><td>Extensão e Fomento Agrário</td></tr>
<tr><td>Data de Registo:</td><td></td><td>Data de Revisão do Registo:</td><td></td></tr>
</table>

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1.Descrever os modelos alternativos e tendências actuais na organização da extensão Rural	a) Explica a importância da extensão no processo de desenvolvimento rural. b) Distingue diferentes modelos de extensão c) quanto aos objectivos, abordagem, beneficiários e organização. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita e/ou oral:* Evidência escrita que os candidatos discutem os diferentes modelos indicando vantagens e desvantagens, usando estudos de caso.	Modelos de extensão incluem: seis modelos mais comuns usados em Moçambique (Pública, Privada/fomento, ONGs)
2. Desenvolver a estrutura orgânica de uma rede de extensão rural	a) Explica o fluxo da transmissão da tecnologia desde a investigação até aos agricultores e vice-versa através da Extensão. b) Identifica os intervenientes de toda a cadeia de produção, respectivas funções e ligações. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita e/ou oral:* Evidência escrita que os candidatos elaboram o esquema de um sistema de transferência de tecnologia e informação (rede de extensão rural)	Extensão é entendida como ponte entre a investigação e os agricultores. A função das organizações de extensão inclui estabelecer as ligações/relações com todas as instituições, serviços e organizações que contribuem para o progresso de uma comunidade.

3. Aplicar os princípios e fundamentos da abordagem para análise dos sistemas de informação e conhecimento agrícola (AKIS);	a) Explica o conceito de sistemas de informação e conhecimento agrícola. b) Descreve o papel da extensão na gestão de sistemas de informação e conhecimento agrário. c) Analisa o fluxo de informação entre os diferentes actores do sistema e propõe melhorias. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita e/ou oral.* Evidência escrita que o candidato analisa o fluxo de informação entre os diferentes actores do sistema	Análise do fluxo de informação inclui os actores sua interacção, coordenação, e mecanismos de troca de informação de um sistema concreto; sistemas de informação e conhecimento agrícola;
Elementos de Competência	**Critérios de Desempenho**	**Contextos de Aplicação**
4. Identificar os procedimentos para organizar uma rede de extensão	a) Descreve as condições para a organização de um serviço de extensão. b) Distingue os factores que determinam os estilos de liderança numa organização de extensão. c) Demonstra compreensão dos diferentes aspectos na gestão da equipa de extensão. **Evidências Requeridas** *Evidência por escrito/oral* Evidência escrita que o candidato descreve os procedimentos e os principais aspectos a considerar na organização de uma rede de extensão, para um modelo a sua escolha (privado, público, ONG).	Condições para organização de serviço de extensão incluem aspectos como comunicação, informação, adaptação a ambientes de mudanças, motivação dos trabalhadores, flexibilidade, número de agricultores, recursos disponíveis. Aspectos de gestão de equipa de extensão referem-se a treinamento, compensação para bom desempenho, motivação e satisfação profissional, composição/formação da equipa (generalistas vs especialistas), resolução de conflitos, aspectos de género

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 e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

A boa organização e gestão de um serviço de extensão dependem grandemente das actividades desempenhadas e também do ambiente em que estas operam. Pois, a medida que o ambiente muda, as actividades devem rapidamente acompanhar essa mudança. Este módulo permitirá que o estudante compreenda a organização e funcionamento de uma rede de extensão, o seu papel na elaboração, transferência e utilização de informação e tecnologia, assim como o processo de análise e gestão de informação.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 10 horas)

Para este resultado de aprendizagem, os materiais de ensino devem estar conter uma perspectiva histórica da evolução da extensão, o seu papel no desenvolvimento rural, os diferentes tipos de organização da extensão, os ambientes que impulsionaram tal organização bem como os modelos alternativos e tendências actuais na organização da extensão Rural, de uma forma global e com particular enfoque para a extensão em Moçambique.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 16 horas)

Os materiais para o resultado de aprendizagem 2 devem orientar os estudantes para compreender a extensão como uma componente de apoio ao desenvolvimento, que esta por sua vez é sustentada e afectada pela qualidade de investigação agrícola, e outros factores (como p. ex. pela medida em que a política, os preços e a pela eficácia da estrutura de apoio) incentivam a adopção de novas tecnologias. Portanto, estudantes devem ser capazes de analisar e explicar esta interacção, a importância da eficácia do fluxo de transmissão de tecnologia (fruto da investigação) e que através da extensão (sistema de difusão/adopção) chega aos utilizadores (os agricultores). Ainda para este resultado, os conteúdos devem provir os estudantes de faculdades para identificar os organismos de apoio intervenientes da cadeia de produção, respectivas ligações e papeis, por forma a estes serem capazes de esquematizar a estrutura orgânica e funcional para uma determinada rede de extensão.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 16 horas)

Os conteúdos para o resultado acima devem trazer à consciência dos estudantes que os agricultores recebem e usam informação de variadas fontes para obter conhecimentos e informação para tomar decisões e gerir seus campos agrícolas. Entretanto, é função dos estudantes com esta orientação, serem capazes de identificar estas diferentes fontes de informação e conhecimento, e como estas suplementam e apoiam entre si, ou possivelmente conflituam entre si. Os conteúdos devem ser orientados ainda para permitir que os estudantes tenham capacidade e dominem os procedimentos para analisar os sistemas de informação e conhecimento agrícola (AKIS) que consiste em descobrir as lacunas que prejudicam o processo de desenvolvimento, ou

as sobreposições de esforços/actividades que possam estar a desperdiçar recursos e também a causar conflitos; e serem capazes de propor melhorias para um AKIS mais eficiente e eficaz.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 18 horas)

O conteúdo para este resultado de aprendizagem deve ser orientado por um lado para compreender as condições para a organização de um serviço de extensão, aspectos de liderança em organizações de extensão, necessidades e qualidade dos recursos humanos bem como todos os requisitos de treino e incentivos para auto motivação, Por outro lado, os conteúdos devem proporcionar aos estudantes a capacidade de definir os termos de referencia claros para os diferentes posições da equipe que compõem a rede de extensão.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de Aprendizagem 1

Evidência escrita que os candidatos usando estudos de caso com exemplo concretos atribuídos pelo docente, distinguem e discutem os diferentes modelos de extensão indicando vantagens e desvantagens para aqueles casos concretos.

Resultado de Aprendizagem 2

Evidência escrita e oral, apresentando e discutindo o produto do exercício resultante do critério de desempenho (c) em que os candidatos elaboram o esquema de um sistema de transferência de tecnologia e informação, incluindo todos os organismos/elementos de suporte a cadeia de produção suas ligações.

Resultado de Aprendizagem 3

Evidência escrita que o candidato identifica e analisa o fluxo de informação de um determinado sistema de produção (poderá usar o mesmo sistema o do resultado de aprendizagem 2) descrevendo a função/papel de cada um dos actores da cadeia de produção, explicando as lacunas e sobreposições e respectivas propostas para melhorias.

Resultado de Aprendizagem 4

Evidência escrita e oral, em que o candidato, com base num caso atribuído pelo docente, para um determinado modelo (privado, público, ONG) apresenta por escrito e defende oralmente os argumentos dos procedimentos e dos principais aspectos de organização a considerar para melhor organização da rede de extensão que lhe foi atribuído (a).

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 ANEP.

Referências

- Benor, D. E Baxter, M. (1984) Training and Visit Extension. World Bank, Wanshington DC

- Blum, A. E Isaac, M. (1990) Adapting the Training and Visit System to Changing socio-cultural and agro-ecological conditions. Journal of Extension Systems, 5, 45-66.
- Chambers, R. (1993). Challenging the professions: Frontiers of Rural Development, Intermediate

4.18. **UC AGR045003 Conduzir e recolher dados de inquéritos, campos de demonstração e ensaios *on-farm***

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Conduzir e recolher dados de inquéritos, campos de demonstração e ensaios *on-farm***		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o estudante será capaz de organizar e liderar um processo de recolha de dados; monitorar e orientar a disseminação de práticas e tecnologias agrárias através dos campos de demonstração; estabelecer ensaios no campo do agricultor e identificar as variáveis para monitoria e recolha de dados.			
Código:	UC AGR045003	**Nível do QNQP**	5
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Sub Campo:**	**Extensão e Fomento Agrário**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	**Critérios de Desempenho**	**Contextos de Aplicação**
1. Compreender os conceitos e princípios da abordagem participativa de desenvolvimento e disseminação de Tecnologias	a) Reconhece a importância de desenvolvimento participativo de tecnologias. b) Descreve sequencialmente as actividades que constituem o procedimento metodológico da abordagem do desenvolvimento participativo de tecnologias. c) Aplica a abordagem metodológica participativa para identificar, testar, avaliar e disseminar tecnologias agrárias.	O termo participativo refere-se a tecnologias centradas no agricultor/beneficiário;
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita e/ou oral: Evidência escrita que o candidato explica a importância e contexto de aplicação da abordagem de DPT, e descreve os procedimentos metodológicos para um caso específico.	

2. Instalar e monitorar campos de demonstração para disseminação de práticas e tecnologias agrícolas	a) Interpreta correctamente o protocolo para instalação do campo de demonstração. b) Planifica os dias de campo em sintonia/concordância com as diferentes fases das práticas ou tecnologias que se pretende disseminar. c) Organiza e implementa "dias de campo" como meio de disseminação de tecnologias. d) Aplica métodos participativos na moderação das sessões. e) Formula recomendações com base nos resultados dos campos de demonstração **Evidências Requeridas** *Demonstração.* Os candidatos demonstram uma interpretação explicativa de um protocolo para montagem de um campo de demonstração e simulam um dia de campo com os agricultores para demonstrar uma determinada tecnologia.	Organizar dias de campo refere-se a delinear a actividade tendo em conta o tema, objectivos, a audiência, tamanho do grupo, local; seleccionar os métodos e materiais a usar durante as sessões.
3. Instalar e monitorar ensaios no campo do agricultor	a) Interpreta correctamente o protocolo e instala o ensaio na machamba do agricultor. b) Identifica correctamente as variáveis a medir durante o ensaio. c) Preenche correctamente as fichas de recolha de dados. d) Interage com os agricultores sobre os resultados do ensaio. **Evidências Requeridas** *Produto* Com base num protocolo, o estudante apresenta um esboço esquemático do ensaio a ser montando e indica quais as variáveis que vai medir incluindo respectiva justificação.	

4. Conduzir e recolher dados de inquéritos	a) Reconhece os princípios éticos num processo de recolha de dados de inquéritos. b) Dispõe de habilidades para interpretar e responder correctamente os vários estilos de questões nos inquéritos. c) Aplica as técnicas de sondar para explorar detalhes em perguntas abertas. d) Preenche inquéritos usando a codificação adequada. e) Faz a triangulação de respostas durante a entrevista. **Evidências Requeridas** *Demonstração* O candidato realiza entrevistas, num tempo limitado, usando 3 tipos inquéritos diferentes.	Inquéritos podem incluir: Inquéritos do TIA, CENSO, SETSAN. Diferentes estilos de perguntas incluem perguntas abertas, semi-abertas e fechadas (em tabelas simples, cruzadas)

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 e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo foi desenhado para provir aos estudantes de conhecimentos, instrumentos e habilidades para desenvolver uma extensão participativa e activa. O módulo responde a actual tendência de provir as comunidades locais de poder e autoconfiança para experimentar e inovar, assim, pretende-se dotar aos estudantes de capacidade para liderar o processo centrados nas pessoas. Neste módulo, os estudantes devem, adquirir conhecimento e prática para instalar ensaios no campo do agricultor, identificar com os produtores as variáveis a medir, a monitorar e recolher os respectivos dados. Devem ainda os estudantes ter habilidades para montar campos de demonstração, realizar dias de campo para difundir as tecnologias demonstradas. Finalmente, os estudantes irão neste módulo aprender a administrar correctamente os vários tipos de questões inseridas nos inquéritos.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 10 horas)

Os conteúdos para este resultado de aprendizagem devem estar orientados para discutir os conceitos ligados a abordagem participativa de desenvolvimento e disseminação de Tecnologias (DPT), demonstrar a sua importância e claramente distinguir os procedimentos para implementar a abordagem. Para que o estudante seja capaz de aplicar esta abordagem para desenvolver e difundir uma determinada tecnologia.

.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 16 horas)

Para o alcance do resultado de aprendizagem 2, os conteúdos devem primeiro demonstrar a relevância da abordagem DPT como uma complementaridade aos ensaios clássicos para fortificar o poder e capacidades da ciência agrária às prioridades e capacidades das comunidades agrárias. Posteriormente, deve-se focalizar a aplicabilidade dos procedimentos DPT para a instalação dos ensaios no campo do agricultor, bem como procedimentos metodológicos para a identificação conjunta de variáveis a medir, o processo de monitoria e registo dos dados nas respectivas fichas. Deve-se também ter em conta o processo metodológico para a partilha e discussão dos resultados com os agricultores.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 16 horas)

Para facilitar a aplicação da abordagem participativa na difusão de tecnologias, o estudante deverá ser capaz de montar um campo de demonstração para os objectivos concebidos, assim os conteúdos devem estar orientados para dotar os estudantes de conhecimentos e habilidades para com base nos objectivos compor um protocolo de demonstração, ou interpretar um já existente e proceder a respectiva instalação no campo. Os conteúdos devem também instruir aos estudantes sobre a monitoria e registo de aspectos essenciais para as sessões de dias de campo. Este resultado de aprendizagem deve incluir ainda conteúdos que orientam aos estudantes sobre todos os procedimentos para planificação,

organização e implementação dos dias de campo, tendo em conta todos aspectos desde o objectivo da sessão, o grupo alvo, os recursos disponíveis e necessários, métodos, bem como o ambiente para implementação. Os métodos de interacção com os agricultores devem ser adequadamente seleccionados tendo em conta as características do grupo alvo e o ambiente de aplicação.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 18 horas)

Os temas abordados neste resultado de aprendizagem preparam os estudantes para interpretar e administrar adequadamente as várias tipologias de questões dos inquéritos. Os conteúdos integram também técnicas de sondar ou seja explorar melhor as respostas obtidas, bem como orientam os estudantes para adquirirem habilidade de preenchimento de inquéritos usando diferentes tabelas e códigos e é capaz de averiguar as respostas através da triangulação das mesmas durante e após a entrevista.

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

Resultado de Aprendizagem 1

Evidência escrita, onde o docente atribui um caso específico, e o candidato argumenta quais os elementos da abordagem de DPT seria relevantes explicando o contexto de aplicação. Depois, o candidato descreve os procedimentos metodológicos para aplicação destes elementos para este caso específico.

Resultado de Aprendizagem 2

Evidencia escrita através da apresentação de um esboço esquemático do ensaio a ser montando como resultado da interpretação de um protocolo que lhe é atribuído pelo docente. Nesta evidência o estudante deverá apresentar a discussão da escolha das variáveis a medir.

Resultado de Aprendizagem 3

Demonstração/simulação.

Com atribuição de um protocolo de um campo de demonstração, os candidatos demonstram a interpretação do mesmo, e simulam uma sessão de dia de campo para demonstrar a interacção com os "agricultores" sobre um dos resultados que se pretende demonstrar. O estudante deve seleccionar a metodologia a usar consoante o que pretende demonstrar e o ambiente que pretende simular.

Resultado de Aprendizagem 4

Evidência oral e Produto

O candidato 1º interpreta oralmente as questões de 3 tipos inquéritos diferentes e realiza entrevistas usando os mesmos inquéritos, num tempo limitado, e apresenta-os para o docente verificar e corrigir.

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 ANEP.

Referências

- Blackburn, D. J. (ed) (1994) Extension Handbook: Processes and Practices. Thompson Educational Publishing, Toronto
- Bernard, H. R. (1995) Research methods in Anthropology: Quantitative and Qualitative approach, Altamira Press, UK

- Casley, D.J. e Kumar, K. (1988) The Collection, Analysis and Use of Monitoring and Evaluation Data John Hopkins University Press, Baltimore
- Nichols, Paul, 2000, Social Survey Methods: A field guide for development worker, Oxfam GB, UK
- Raab, T. L., Swanson, B. E. Wenting, T. L. e Clark, C. D. (1987) A Trainer's Guide to Evaluation: A guide to training Activity improvement, FAO, Rome.
- Reijntjes, C., Bertus H., e A. Waters-Bayer, 1992, Farming for future: An introduction to Low-External-Input and sustainable agriculture, ILEIA, Netherlands;
- Swanson, B. (ed) (1991) Extensão Rural: Manual de Referencia. FAO, Rome
- Van den Ban, A. W. e H. S. Hawkins, 1996, Agricultural Extension, 2ª Ed, Blackwell Science, Oxford, UK.

© Copyright ANEP 2017

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo ANEP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Presidente da ANEP