
CERTIFICADO VOCACIONAL DE NÍVEL V EM NAVEGAÇÃO E PESCAS – MESTRE DO ALTO PESCADOR

Fevereiro de 2021

**APROVADA PELA RESOLUÇÃO
___/2021 DE DE FEVEREIRO DE 2021
DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DA
ANEP**

ÍNDICE

Conteúdo

1. INTRODUÇÃO AO REGISTO DA QUALIFICAÇÃO	3
2. INFORMAÇÃO PARA O REGISTO DA QUALIFICAÇÃO	8
2.1 Plano de estudo	8
2.2. Proposta de distribuição semestral dos módulos	14
3. UNIDADES DE COMPETÊNCIA GENÉRICAS OBRIGATÓRIAS	16
UC HG01V01201 - Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho	16
UC HG01502201 Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios	23
HG025001 Utilizar a língua inglesa para propósitos sociais, pessoais e profissionais	30
UC HG025002 Comunicar informação relacionada com a profissão, na língua inglesa	33
UC HG025003 Ler e responder a materiais escritos em língua Inglesa	38
UC HG025004 Produzir materiais escritos em língua Inglesa	42
UC HG03502171 Resolver problemas de crescimento logarítmico	47
UC HG03502172 Resolver problemas de optimização usando limites e derivadas.	52
UC HG4501191 Interpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador e como interveniente ..	57
UC HG04502191 Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo	61
4.UNIDADES DE COMPETÊNCIA VOCACIONAIS OBRIGATÓRIAS	63
UC APN015001201 Aplicar técnicas de natação para rebocar e transportar náufragos	63
UC APN025001201 Montar a arte de pesca de gaiola e fazer as manobras de operação	67
Registo de unidade de competência	67
UC APN025002201 Montar a rede de arrasto e fazer as manobras de operação	71
UC APN025003201 Prevenir e reparar avarias na estrutura das embarcações	77
UC APN025004201 Aplicar as regras de higiene e segurança a bordo da embarcação	81
Elemento de competência 5 / Resultado de Aprendizagem 5 (Nº de horas estimado: 04 horas)	85
UC APN025005201 Interpretar e classificar as leis e convenções internacionais do mar	87
UC APN025006201 Identificar os certificados e documentos exigidos às embarcações e respectiva tripulação	93
UC APN025007201 Gerir uma embarcação de pesca	96

UC APN025008201 Manter a estabilidade da embarcação	100
UC APN024005201 Realizar a manutenção de máquinas e equipamentos navais	105
UC APN025009201 Utilizar corpos celestes para a determinação da posição da embarcação	108
UC APN025010201 Utilizar o Sistema Marítimo Global de Socorro e Segurança (GMDSS).....	112
UC APN025011201 Cumprir com segurança, responsabilidade pessoal e social o trabalho a bordo	116
UC APN013007191 Construir tanques de terra, betão e gaiolas flutuantes	120
UC APN025012201 Elaborar um projecto integrado usando os conhecimentos obtidos sobre a categoria de Mestre do alto pescador .	125
UC APN025013201 Levar a cabo uma experiência de trabalho numa embarcação de pesca ou em terra numa empresa de pesca.....	131
5.UNIDADES DE COMPETÊNCIA VOCACIONAIS OPCIONAIS	136
UC APN013012191 Realizar e monitorar as actividades de uma unidade piscícola	136
UC APN014004201 Cultivar o camarão	140

1. INTRODUÇÃO AO REGISTO DA QUALIFICAÇÃO

Título da Qualificação:	Q APN02501201 Certificado Vocacional de Nível V em Navegação e Pescas – Mestre do alto pescador		
Código Nacional:	Q APN02501201		
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	Subcampo:	Navegação
Nível QNQP:	do V	Créditos totais:	120
Data do registo:		Data da revisão do registo:	

1.1 Introdução geral

A qualificação Certificado Vocacional 5 em Navegação e Pesca foi desenvolvida no âmbito da Reforma da Educação Profissional e da revisão a que as qualificações, regularmente, se submetem. 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.

A actividade pesqueira em Moçambique é de extrema importância uma vez que o país possui cerca de 2.470 km de costa, mais de 580.000 km² de águas oceânicas e interiores e 200 milhas de Zona Económica Exclusiva (ZEE) que albergam uma população marinha abundante e diversificada. Estima-se que o sector pesqueiro tenha contribuído com cerca de 3,3 % do PIB em 2018.

O sector das pescas em Moçambique tem potencial para contribuir de forma significativa para a segurança alimentar, para o emprego e o crescimento inclusivo, assegurando simultaneamente o bem-estar dos ecossistemas para as gerações futuras.

Embora não hajam dados sobre a real força de trabalho envolvida no sector da pesca (extracção), não há dúvidas de que o sector pesqueiro tem uma grande importância socioeconómica, uma vez que é uma importante fonte de sustento e de alimento para milhares de famílias. Segundo o censo da pesca artesanal de 2012, a pesca artesanal envolvia cerca de 400.000 pessoas, entre pescadores sem embarcação e artes de pesca, outros profissionais de apoio e tripulantes de embarcações (IDPPE, 2013).

Sabe-se igualmente que muitas embarcações, com destaque para as industriais, operam com tripulação estrangeira (capitães, redeiros em terra e a bordo, mestres de máquinas, pilotos, instrutores de bordo e marinheiros pescadores), alegadamente porque o pessoal formado em Moçambique não é suficiente ou não é devidamente qualificado.

As qualificações de Navegação e Pescas foram desenhadas para responder às necessidades do mercado de trabalho em termos de pessoal qualificado na área do mar e pescas, respeitando a legislação nacional quanto à carreira de indivíduos formados em Navegação e Pescas e para emitir certificados internacionais para marítimos de acordo com a STCW-F (Convenção Internacional sobre Padrões de Formação, Certificação e Serviço de Quarto para Tripulantes de Embarcações de Pesca, aprovada em 1995).

Assim, no Certificado Vocacional 3 (CV 3) formam-se Contramestres Pescadores, no Certificado Vocacional 4 (CV 4) formam-se Mestres Costeiros e no Certificado Vocacional 5 (CV 5) formam-se **Mestres do Alto Pescadores**.

Graduados com a qualificação de **Mestre do Alto Pescador**, descrita neste documento, poderão trabalhar nas embarcações de pesca como mestre de embarcação de pesca até 400 TAB, sem limite da área, podem trabalhar como imediato de embarcações de pesca de até 800 TAB ou como chefe de quarto de navegação nas embarcações de pesca de até 1000 TAB. Podem ainda apoiar a actividade marítima estando em terra trabalhando nas empresas públicas e privadas ligadas ao Sector do Mar, Águas Interiores e Pescas, ou ingressar num curso superior na área de Navegação e Pescas.

1.2 Metodologia Utilizada

A metodologia utilizada no desenvolvimento desta Qualificação incluiu:

- a) Um inquérito a diversas instituições do sector de pescas e aquacultura, com especial ênfase ao sector privado em Moçambique com objectivo de identificar as necessidades em técnicos de nível médio no sector produtivo pesqueiro no País.
- b) A elaboração das unidades de competência e módulos detalhados, de acordo com a metodologia aprovada pela ANEP, por um grupo de especialistas das seguintes áreas: navegação, pescas, aquacultura, habilidades genéricas, máquinas marítimas.
- c) Consulta ao sector produtivo e outros intervenientes, pela ANEP, através Comité Técnico Sectorial (CTS), em relação às unidades de competência e conteúdos de cada qualificação.

1.3 Justificação da Qualificação

Estrutura do sector de pescas

A actividade de pesca (extractiva) é levada a cabo por 3 tipos de embarcações: embarcações industriais, semi-industriais e artesanais. As embarcações de pesca industrial são caracterizadas por possuírem um comprimento de fora a fora de mais de 20 metros e ter uma autonomia no mar, igual ou superior a 15 dias; as embarcações de pesca semi-industrial podem ter um comprimento de fora a fora entre 10 a 20 metros e autonomia no mar não inferior a 48 horas. Por último as embarcações mais diversas são as artesanais, que pelo comprimento não devem exceder os 10 metros, podem variar em termos de construção (convés fechado ou aberto) e meios de propulsão (mecânico ou manual) (REPMAR).

No ano 2017 havia 18.197 embarcações artesanais licenciadas para operar em Moçambique, 341 semi-industriais e 125 industriais, das quais 31 eram estrangeiras. Devido a condições logísticas e estrutura das embarcações, nem todas elas possuem uma autorização sanitária emitida pelo Instituto Nacional de Inspeção do Pescado (INIP). Do total de 1.915 embarcações que tiveram licenciamento sanitário, 677 estavam autorizadas a fornecer produtos apenas ao mercado nacional; 77 para países da União Europeia, cujas exigências sanitárias são mais rigorosas; e 1.161 autorizadas a exportar para outros países (não europeus) (MIMAIP, 2019).

Por outro lado existiam no ano 2017, licenciados para manusear/processar pescado, 24 estabelecimentos de processamento de pescado em terra, 38 estaleiros de secagem de pescado e 36 meios de transporte. Todos estes precisam de pessoal qualificado para fazer o controlo sanitário (MIMAIP, 2019).

As estatísticas indicam que nesse mesmo ano foram produzidas em Moçambique 340.211 toneladas de produtos

pesqueiros diversos, sendo 314.470 toneladas provenientes da pesca artesanal (92,4%), 15.100 toneladas da pesca industrial (4,4%), 8.806 toneladas da pesca semi-industrial (2,6%) e 1.835 toneladas da aquacultura industrial e de pequena escala, correspondentes a 0,54% (MIMAIP, 2019).

A exportação de produtos pesqueiros no ano 2017 foi de 14.853 toneladas o que rendeu ao país 89.370.000 USD, tendo 38.411.000 USD (38,4%) sido provenientes das exportações de camarão. Cerca de 43% destes produtos foram exportados para países asiáticos (6.434 toneladas), 31% foram exportados para a União Europeia (4.579 toneladas) e 25% (3.739 toneladas) para países da SADC (MIMAIP, 2019).

A grande importância socioeconómica do sector das pescas e as suas necessidades específicas em pessoal para levar a cabo as diversas actividades ao longo da sua cadeia de valor (produção/fabrico de artes de pesca e embarcações; manutenção e reparação de embarcações; governação, manobragem de embarcações e manuseamento das artes de pesca; manuseamento adequado dos produtos capturados, etc.); justificam a necessidade de criação de qualificações específicas que cobrem estas matérias.

Para que as necessidades em técnicos qualificados sejam supridas, torna-se necessário formar técnicos capacitados para dar assistência às empresas de pesca existentes e por surgir, e para a criação de auto-emprego, tanto nas embarcações como na área de processamento e comercialização do pescado.

Principais ocupações profissionais de nível médio nas embarcações e empresas de pesca

As principais ocupações de nível médio, tanto nas embarcações como nas empresas de pesca e instituições públicas são:

- Redeiro (em terra e a bordo),
- Marinheiro pescador,
- Piloto,
- Instrutor de bordo,
- Fiscal de pesca e
- Técnico de pesca.

1.4 Objectivo da Qualificação

Esta qualificação enquadra-se no Nível 5 do Quadro Nacional de Qualificações (QNQP). Assim, poderão ingressar nesta qualificação graduados do nível IV em Navegação e Pesca ou equivalente.

Esta qualificação tem como objectivo principal o desenvolvimento de habilidades para realizar actividades várias de levantamento e recolha de dados sobre as actividades da pesca, transmitir às comunidades conhecimentos básicos sobre recursos pesqueiros, elaborar relatórios sobre as suas actividades, superintender as tarefas a bordo, mantendo a disciplina e treinamento do pessoal e zelar pelo cumprimento das normas de segurança.

Graduados com a qualificação de **Mestre do Alto Pescador**, descrita neste documento, poderão trabalhar nas embarcações de pesca como mestre de embarcação de pesca até 400 TAB, sem limite da área, podem trabalhar como imediato de embarcações de pesca de até 800 TAB ou como chefe de quarto de navegação nas embarcações de pesca de até 1.000 TAB. Podem ainda apoiar a actividade marítima estando em terra trabalhando nas empresas públicas e privadas ligadas ao Sector do Mar, Águas Interiores e Pescas, ou ingressar num curso superior na área de Navegação e Pescas.

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

- a) Montar a arte de pesca de gaiola e fazer manobras da arte de pesca,
- b) Limitar as avarias das embarcações,
- c) Assegurar o cumprimento dos regulamentos e procedimentos de higiene e segurança de embarcação,
- d) Interpretar e classificar as leis e convenções internacionais do mar,
- e) Identificar os certificados e documentos exigidos às embarcações e respectiva tripulação,
- f) Gerir uma embarcação de pesca,
- g) Utilizar dados relativos à estabilidade da embarcação,
- h) Utilizar corpos celestes para a determinação da posição da embarcação,
- i) Utilizar o Sistema Marítimo Global de Socorro (GMDSS),
- j) Entre outras.

1.5 Estrutura da Qualificação

A qualificação estrutura-se nos seguintes módulos:

- a) Módulos de habilidades genéricas: O candidato deve completar um mínimo de 16 créditos.
- b) Módulos de habilidades vocacionais obrigatórias: O candidato deve completar um mínimo de 73 créditos.
- c) Módulos de habilidades vocacionais opcionais: O candidato deve completar um mínimo de 6 créditos.
- d) Experiência de trabalho e Projecto Integrado: 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 área de navegação e pesca. O ensino à distância pode também ser considerado como uma forma importante de instrução da qualificação.

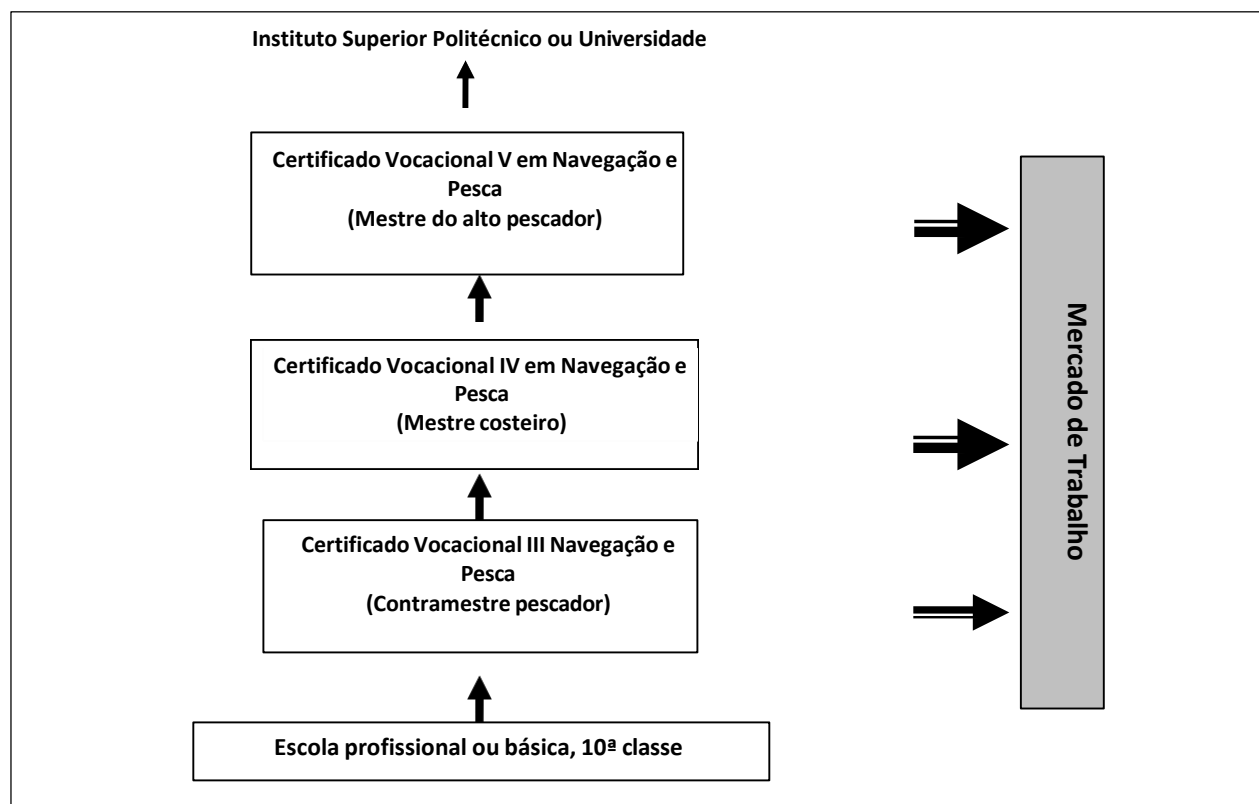
O processo de ensino-aprendizagem deve ser activo e centrado no estudante. Os estudantes terão de levar a cabo uma gama de actividades práticas contendo elementos de habilidades técnicas, pessoais e interpessoais, de comunicação e matemática.

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 experiência de trabalho num sector de actividade.

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

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

1.7 Progressão entre qualificações do sector



Referências

1. Decreto n.º 43/2003 de 10 de Dezembro. REPMAR - Regulamento Geral da Pesca Marítima. Boletim da República nº 50/2003. Governo de Moçambique.
2. IDPPE, 2013. Censo da pesca artesanal 2012. Principais resultados 124p
3. MIMAIP, 2019. Boletim Estatístico da Pesca e Aquacultura 2006-2017. Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas. Maputo. 64 pg.

2. INFORMAÇÃO PARA O REGISTO DA QUALIFICAÇÃO

2.1 Plano de estudo

Título da qualificação		Certificado Profissional em Mestre do alto pescador		
Código nacional:		Q APN02501201		
Campo:		Aquacultura, Pescas e Navegação	Subcampo:	Navegação e Pescas
Nível de QNQP:		Certificado Profissional V	Créditos totais	120
Data do registo:			Data da revisão do registo:	
Progressão	Graduados com esta qualificação poderão trabalhar nas embarcações de pesca como mestre de embarcação de pesca até 400 TAB, sem limite da área, podem trabalhar como imediato de embarcações de pesca de até 800 TAB ou como chefe de quarto de navegação nas embarcações de pesca de até 1.000 TAB, podem apoiar a actividade marítima estando em terra trabalhando nas empresas públicas e privadas ligadas ao Sector do Mar, Águas Interiores e Pescas, ou ingressar num curso superior na área de Navegação e Pescas.			
Regras de combinação de módulos				
Módulos de habilidades essenciais: O candidato deve completar um mínimo de 20 créditos				
Módulos de habilidades vocacionais obrigatórias: O candidato deve completar um mínimo de 69 créditos				
Módulos de habilidades vocacionais opcionais: O candidato deve completar um mínimo de 11 créditos				
Experiência de trabalho: O candidato deve completar um mínimo de 20 créditos				
Conteúdo da Qualificação				
Módulos constantes nesta qualificação				
Código do módulo	Código da UCP relacionada	Título do Módulo	Número de créditos	Número de horas Normativas
Módulos / Unidades de Competência 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 1			20	200
Módulos / Unidades de Competência Vocacionais				
MO APN015001201	UC APN015001201	Aplicar técnicas de natção para rebocar e transportar náufragos	4	40
MO APN025001201	MO APN025001201	Montar a arte de pesca de gaiola e fazer manobras de operação	5	50
MO APN025002201	MO APN025002201	Montar a arte de pesca arrasto e fazer manobras de operação	7	70
MO APN025003201	MO APN025003201	Prevenir e reparar avarias na estrutura das embarcações	2	20
MO APN025004201	MO APN025004201	Implementar as regras de higiene e segurança a bordo da embarcação	2	20
MO APN025005201	MO APN025005201	Interpretar e classificar as leis e convenções internacionais do mar	7	70
MO APN025006201	MO APN025006201	Identificar os certificados e documentos exigidos às embarcações e respectiva tripulação	2	20
MO APN025007201	MO APN025007201	Gerir uma embarcação de pesca	3	30
MO APN025008201	MO APN025008201	Manter a estabilidade da embarcação	8	80
MO APN024005201	UC APN024005201	Realizar a manutenção de máquinas e equipamentos navais	7	70
MO APN025009201	MO APN025009201	Utilizar corpos celestes para a determinação da posição da embarcação	7	70
MO APN025010201	MO APN025010201	Utilizar o Sistema Marítimo Global de Socorro (GMDSS)	3	30
MO APN025011201	MO APN025011201	Cumprir com segurança, responsabilidade pessoal e social o trabalho a bordo	4	40
MO APN013007191	UC APN013007191	Construir tanques de terra, de betão e gaiolas flutuantes	8	80
Subtotal2			69	690
Módulos /Unidades de Competência Vocacionais Opcionais				
MO APN013012191	UC APN013012191	Realizar e monitorar as actividades de numa unidade piscícola	6	60
MO APN014004201	UC APN014004201	Cultivar camarão	6	60
Subtotal3			12	120
Projecto Integrado e Experiência de Trabalho				
MO APN025012201	MO APN025012201	Elaborar um Projecto Integrado usando os conhecimentos obtidos sobre a categoria de Mestre do alto pescador	4	40

MO APN025013201	MO APN025013201	Levar a cabo uma experiência de trabalho numa embarcação de pesca ou em terra numa empresa de pesca	16	160
Subtotal4			20	200
TOTAL			121	1210

2.1 Grupo alvo e pontos de saída

Grupo(s) alvo	Pontos de saída
Graduados dos cursos de CV4 ou com equivalência reconhecida	Desenvolvimento de habilidades para coordenar e controlar todas as tarefas relacionadas com a embarcação, as tecnologias de pesca e do pescado. Superintender todas as tarefas a bordo, mantendo a disciplina e treinamento do pessoal e zelando pelo cumprimento das normas de segurança. Exercer funções de chefe de quarto de navegação e de imediato.

2.2 Formas e requisitos de instrução

Formas de instrução	
Actividades práticas na oficina de artes de pesca, sala de simulação de navegação e comunicações navais, abrigo de instrumentos meteorológicos e uma estação de combate a incêndio da escola, associadas a aulas teóricas numa sala de aula. Esta qualificação pode ser oferecida apenas a tempo inteiro, mas deve permitir que candidatos se inscrevam em módulos individuais se assim o desejarem. Experiência de trabalho a bordo de uma embarcação de Pesca da Escola ou pertencente a uma empresa. O reconhecimento de aprendizagem anterior deve ser considerado para os que já trabalharam a bordo das embarcações de pesca e/ou uma empresa ligada a pescas.	
Requisitos de instrução	
Instalações e equipamentos	Oficina de artes de pesca, contendo cabos, fios, agulhas, diversas artes de pesca (redes, gaiolas, bóias, sinalizadores, etc.), panos de rede, quadro de demonstração de cortes de panos, guinchos, roldanas e material de trabalho de marinharia. Carpintaria devidamente equipada Sala de simulação de navegação e comunicações navais, equipada de aparelhos de ajuda à navegação ou de simulador de navegação, detecção acústica e comunicações. Estação de abrigo de instrumentos meteorológicos, equipada com instrumentos de previsão do tempo. Estação de simulação de combate a incêndio, equipada de diversos extintores. Sala de computadores. Sala de segurança, equipada de sistema de combate a incêndio, kits de primeiros socorros, meios de salvação individual e colectivo e equipamentos de protecção individual.

	Sala de processamento do pescado. Oficina equipada de motores de combustão interna e de ferramenta indicada. Biblioteca. Piscina Embarcações
Recursos	Conjunto de material para confecção de malhas e reparação de artes de pesca (agulhas, tesouras, navalhas, anzóis, destorcedores, agrades, etc.) Consumíveis para confecção de malhas e reparação de artes de pesca (fios, anzóis, cabos, etc.). Consumíveis para a pesca e processamento (iscas, mariscos, etc.) Kits para análises rápidas de produtos da pesca Botas, sapatos de força, capas, luvas e máscaras faciais. 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 candidatos individualmente

2.3 Estratégias de avaliação dos candidatos

Estratégias de avaliação dos candidatos					
Instrumentos	Ficha de avaliação/ Entrevista estruturada	Lista de verificação/ Ficha de entrevista estruturada/Apresentação	Lista de verificação/ Diário/ Livro de registos	Diário/ Livro de registo	Estudos de caso / Lista de verificação
Métodos	Correcção e classificação Entrevista	Observação	Avaliação/ Verificação	Verificação	Escrito / Oral
Actividade	Escrita/ Oral	Demonstração	Produto	Desempenho no local de trabalho	Trabalho em grupo (estudos de caso, discussão, dramatização)

Tipo	Título do Módulo	Créditos					
G	Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho	2	√	√	√		
G	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios	2	√		√		
G	Utilizar a língua inglesa para propósitos sociais, pessoais e profissionais	2	√	√			√
G	Comunicar informação relacionada com a profissão, na língua inglesa	2	√	√			√
G	Ler e responder a materiais escritos em língua inglesa	2	√	√			√
G	Produzir materiais escritos em língua inglesa	2	√		√		
G	Resolver problemas de crescimento logarítmico	2	√				
G	Resolver problemas de optimização usando limites e derivadas	2	√				
G	Interpretar e produzir enunciados escritos e participar num debate como orador e como interveniente	2	√	√	√		
G	Interpretar e produzir informação contida em textos de carácter informativo e explicativo	2	√	√	√		
VO	Implementar técnicas de natação para rebocar e transportar náufragos	4	√	√		√	√
VO	Montar a arte de pesca de gaiola e fazer manobras de operação	5	√	√	□	√	√
VO	Montar a arte de pesca arrasto e fazer manobras de operação	7	√	√	□	√	√
VO	Limitar as avarias na estrutura das embarcações	2	√	√		√	
VO	Implementar as regras de higiene e segurança a bordo da embarcação	2	√	√	□	√	√
VO	Interpretar e classificar as leis e convenções internacionais do mar	7	√	√		√	√
VO	Identificar os certificados e documentos exigidos às embarcações e respectiva tripulação	2	√	√		√	

VO	Gerir uma embarcação de pesca	3	√			√	√
----	-------------------------------	---	---	--	--	---	---

VO	Manter a estabilidade da embarcação	8	√	√		√	√
VO	Realizar a manutenção de máquinas e equipamentos navais	7	√	√		√	√
VO	Utilizar corpos celestes para a determinação da posição da embarcação	7	√	√		√	√
VO	Utilizar o Sistema Marítimo Global de Socorro (GMDSS)	3	√	√		√	√
VO	Cumprir com segurança, responsabilidade pessoal e social o trabalho a bordo	4	√	√		√	
VO	Construir tanques de terra, de betão e gaiolas flutuantes	8	√	√		√	
VO	Elaborar um Projecto Integrado usando os conhecimentos obtidos sobre a categoria de Mestre do alto pescador	4	√	√		√	
VO	Levar a cabo uma experiência de trabalho numa embarcação de pesca ou em terra numa empresa de pesca	25	√	√		√	
OP	Monitorar as actividades realizadas numa unidade piscícola	6	√	√		√	
OP	Cultivar camarão	6	√	√		√	

2.2. Proposta de distribuição semestral dos módulos

Semestre	Título do Módulo
Unidades de Competências Obrigatórias Genéricas	
1	Demonstrar compreensão sobre o ambiente do mercado de trabalho
2	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de negócios
1	Utilizar a língua inglesa para propósitos sociais, pessoais e profissionais
1	Comunicar informação relacionada com a profissão, na língua inglesa2
2	Ler e responder a materiais escritos em língua inglesa
2	Produzir materiais escritos em língua inglesa
1	Resolver problemas de crescimento logarítmico
2	Resolver problemas de optimização usando limites e derivadas
Unidades de competências Obrigatórias Vocacionais	
1	Implementar técnicas de natação para rebocar e transportar náufragos
1	Montar a arte de pesca de gaiola e fazer manobras de operação
1/2	Montar a arte de pesca arrasto e fazer manobras de operação
1	Limitar as avarias na estrutura das embarcações

2	Implementar as regras de higiene e segurança a bordo da embarcação
2	Interpretar e classificar as leis e convenções internacionais do mar
2	Identificar os certificados e documentos exigidos às embarcações e respectiva tripulação
2	Gerir uma embarcação de pesca
1	Manter a estabilidade da embarcação
1	Realizar a manutenção de máquinas e equipamentos navais
1	Utilizar corpos celestes para a determinação da posição da embarcação
2	Utilizar o Sistema Marítimo Global de Socorro (GMDSS)
2	Cumprir com segurança, responsabilidade pessoal e social o trabalho a bordo
1	Construir tanques de terra, de betão e gaiolas flutuantes
Unidades de competências Vocacionais Opcionais	
2	Monitorar as actividades realizadas numa unidade piscícola
2	Cultivar camarão
Unidades de Competências Obrigatórias de Experiência de Trabalho e Projecto Integrado	
2	Elaborar um Projecto Integrado usando os conhecimentos obtidos sobre a categoria de Mestre do alto pescador
1/2	Levar a cabo uma experiência de trabalho numa embarcação de pesca ou em terra numa empresa de pesca

3. UNIDADES DE COMPETÊNCIA GENÉRICAS OBRIGATÓRIAS

UC HG01V01201 - 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	V
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	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.
	Evidências 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).	
2. Criar um plano de carreira	a) Realiza a autoavaliação para a carreira b) Estrutura e elabora um plano de carreira utilizando objectivos SMART	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 V anos) e longo prazo (mais de V
	Evidências requeridas	
	Produto Elabora um plano de carreira de acordo com os critérios na grelha de verificação	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de AplicaÇão
		anos), ações, 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 Evidências requeridas Evidência escrita ou oral Evidência de que o formando compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos cr�terios de desempenho de a) a f).	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 1V/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 local de trabalho, políticas relativas a combate a corrupção ou �tica, etc.
4. Explicar os fundamentos principais da �tica profissional	a) Lista e explica os principais valores éticos das organizações b) Identifica áreas de conflito num determinado contexto Evidências requeridas Evidência escrita ou oral Evidência de que o formando sabe identificar e explicar os conteúdos expressos nos cr�terios de desempenho de a) a b).	Valores �ticos das organizações e conceitos relativos a �tica 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 Evidências requeridas Evidência escrita ou oral Evidência de que o formando compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos cr�terios 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	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 são limitadas a: Honestidade, Respeito, Tolerância, Empatia, Responsabilidade, Perseverança, Justiça, Positivismo,

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de AplicaÇão
vantajosas (win-win)	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	Honra, Compromisso 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
	Evidências requeridas	
	Demonstração Simulação de negociações em diferentes contextos onde se observam os cr�terios de a) a f).	
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 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	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.
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita ou oral Evidência que o formando compreende e explica os conteúdos expressos nos cr�terios de desempenho de a) a e).	

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 contrato.

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 V: (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 de 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 alternativas: *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 percebidas 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 táticas 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 V/2002, de V 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.

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 HG01V52201	Nível do QNQP	V
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	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
	Evidências 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	
2. Demonstrar compreensão sobre a importância e procedimentos para realizar registos do negócio	a) Reconhece a importância de fazer registos de 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	Como colaborador ou sócio de um negócio 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.
	Evidências 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	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de AplicaÇão
	informação registada e indica boas práticas de manutenção de registos	
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 f) Identifica formas de aumentar o lucro de um negócio Evidências 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).	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.
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 Evidências 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 produtos oferecidos ao

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	d) Lista outras boas práticas de gestão de negócios	cliente e garantir um fornecimento constante
	Evidências requeridas	
	Evidência escrita ou oral Evidência de que o formando identifica boas práticas de gestão de stock, fornecedores, merchandising e outras	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	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
	Evidências 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).	

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 I, II, III ou IV que não planeiem prosseguir para o nível de educação profissional seguinte (nível V).

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 V: (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**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.

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

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência		Utilizar o inglês para propósitos sociais, pessoais e profissionais	
Descrição do Módulo de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível intermédio, necessários para utilizar o inglês para			
Código	UC HG025001	Nível do QNPQ	V
Campo	Habilidades Genéricas	Subcampo	Inglês
Data de Registo		Data de Revisão de Registo	
Elementos de Competência	Critério de Desempenho		Âmbito de Aplicação
1. Manter uma conversa social sobre um tópico de interesse	a) Envolver-se numa conversa oral para partilhar informação essencial e pessoal sobre o dia-a-dia social, cultural e profissional		O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho Convenções: Introduções e conclusões para discursos; utilizar a vez e compreender os diversos papéis em discussões de grupo; saudação e finalização de conversas. Estruturas: Tempos verbais, partes do discurso, concordâncias, voz activa e passiva, frases complexas e compostas.
	b) Utilizar e responder a convenções e estruturas na comunicação		
	c) Corrigir e adaptar o discurso de forma a promover a clareza e entendimento durante a interacção.		
	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.		
2. Utilizar uma variedade de estratégias para manter comunicação	a) Fazer contribuições que são relevantes para um determinado assunto e propósito		O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho
	b) Fazer contribuições que sejam relevantes para a audiência e para a situação		
	c) Fazer contribuições que procuram manter a discussão		
	Evidências Requeridas		
	O Candidato deve demonstrar a capacidade de manter comunicação de acordo com os Critérios de Desempenho a) a c).		
4. Adaptar o discurso de forma a considerar aspectos culturais.	a) Utilizar vocabulário, expressões idiomáticas e gestos culturalmente aceites		O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho
	b) Exprimir ideias e opiniões através de formas que reflectem respeito pelos outros e sensibilidade perante diferenças culturais e diferentes formas construir significado.		

	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 redirecione 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 está 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 considerar 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 V em Inglês. A conclusão com sucesso deste módulo, bem como dos outros três módulos Nível V, 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: U200V905– 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
- V. 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	V
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.		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.
	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.		
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.		O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho
	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).		
3. Organizar e	a) O discurso é organizado de uma forma que		O âmbito deste resultado de

apresentar informação de uma forma focada e coerente	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.	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), b) e c).	

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 V em Inglês. A conclusão com sucesso deste módulo, bem como dos outros três módulos Nível V, 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: U200V905 – 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
- V. 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

UC HG025003 Ler e responder a materiais escritos em língua Inglesa
Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Ler e responder a materiais escritos em língua Inglesa		
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.			
Código	UC HG025003	Nível do QNPQ	V
Campo	Habilidades Genéricas	Subcampo	Inglês
Data de Registo		Data de Revisão de Registo	

Elementos de Competência	Critério de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Utilizar uma variedade de estratégias de leitura para compreender o sentido literal e extrair as mensagens implícitas de textos específicos	a) Ler de forma rápida e rever textos Ler de forma a extrair os pontos e as ideias principais	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 pública; caixas e etiquetas de produtos; cartas profissionais e empresariais, ensaios; questionários, avisos, memorandos, agendas, formulários de candidatura, diagramas, esquemas, relatórios e documentos.
	b) Ler detalhes relevantes Utilizar conhecimentos de vocabulário, gramática e estrutura	
	c) de textos para interpretar o significado. Interpretar textos esquemáticos/gráficos	
2. Responder a textos seleccionados de uma forma apropriada ao contexto	Evidências Requeridas	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso na totalidade nos critérios de desempenho
	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.	
	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.	
	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 redirecione 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 V em Inglês. A conclusão com sucesso deste módulo, bem como dos outros três módulos Nível V, 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: U200V905– 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
- V. 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

UC HG025004 Produzir materiais escritos em língua 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	V
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	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, anúncio, artigo).
	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.	
2. Planear a escrita	a) Reunir informação de uma variedade de fontes b) Escrever um plano coerente	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso nos critérios de desempenho Fontes de informação incluem: Manuais, directórios, internet, ficheiros, jornais, brochuras, arquivos, calendários, livrarias, centros de informação, departamentos governamentais.
	Evidências Requeridas O candidato deve demonstrar a capacidade de planear, fazer um rascunho e modificar um texto escrito.	
3. Fazer rascunhos	a) Organizar as etapas dos textos b) Utilizar formas de coesão apropriadas c) Utilizar vocabulário e gramática adequados	O âmbito deste resultado de aprendizagem está expresso nos critérios de desempenho Tipos de textos: Narrativo, discursivo,

	d) Utilizar ortografia e pontuação padrão	reflectivo, argumentativo, descritivo, expositivo, transaccional, correspondência profissional, textos electrónicos, apresentações multi-media.
	e) Utilizar convenções de referência 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.	

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 planejar, 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 planejar 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 V em Inglês. A conclusão com sucesso deste módulo, bem como dos outros três módulos Nível V, 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: U200V905– 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
- V. 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

UC HG03502171 Resolver problemas de crescimento logarítmico

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência		Resolver problemas de crescimento logarítmico.	
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.			
Código:	UC HG03501171	Nível do QNQP:	V
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. Efectua cálculos com logarítmicos.	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.	- Definição de logaritmo. - Propriedades dos logaritmos. - Máquina de calcular.
	Requisitos de Evidência	
	Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato aplica a definição e as propriedades dos logaritmos 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.	
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.	- Sistema de eixos cartesianos. - Papel quadriculado.
	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.	
3. Resolve equações e inequações logarítmicas	a) Resolve gráfica e analiticamente equações logarítmicas simples.	Sistema de eixos

Elementos de Competência (resultados de aprendizagem)	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
simples.	b) Resolve gráfica e analiticamente inequações logarítmicas simples de base maior do que 1 e de base compreendida entre 0 e 1.	cartesianos. • Papel quadriculado.
	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.	
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.	• Problemas conducentes a funções, equações ou inequações logarítmicas, por exemplo de Biologia, Geografia ou Economia.
	Requisitos de Evidência	
	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.	

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, $\frac{1}{2}$, 3, $\frac{1}{3}$), 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 $\frac{1}{2}$ e $\frac{2}{3}$. 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 logaritmos 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 $\ln \frac{y}{8V - y} = 0,9(t - 2)$,

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 Índia 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 logaritmos de base simples manualmente, diferentes daqueles feitos nas aulas;
 efectua quatro cálculos envolvendo logaritmos 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
- V. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008
6. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1^a Edição, Junho 2008
7. Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1^a 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 otimização usando limites e derivadas.
Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Resolver problemas de otimização usando limites e derivadas.		
Descrição da Unidade de Competência: Nesta unidade o candidato fica apto a resolver problemas de otimização usando limites e derivadas.			
Código	UC HG03502172	Nível do QNQP	V
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.	- Noção intuitiva de limite. - Interpretação numérica de limites. - Interpretação gráfica de limites.
	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.	
2. Calcula limites de funções simples.	a) Calcula limites simples quando a variável tende para um número finito.	- Propriedades dos limites. - Cálculo de limites. - Problemas que se traduzem por um cálculo de limites.
	b) Calcula limites simples quando a variável tende para o infinito.	
	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.	
3. Calcula derivadas simples.	a) Explica o conceito de derivada. b) Calcula derivada de funções simples usando a definição.	Conceito de derivada.

Elementos de Competência (resultados de aprendizagem)	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	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 numa 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 numa 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.	• 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 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.	• Cálculo de derivadas. • 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 $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = V$ e $\lim_{x \rightarrow 10} f(x) = 10$.

$x \rightarrow$

Para o Resultado de Aprendizagem nº 2:

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 cm^3 . Encontre as dimensões da caixa que minimizar a quantidade de material utilizado.

Exemplo 2

Dado um cone de geratriz igual a V_{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 V 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 V 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 ANEP.

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

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	V
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		Contexto profissional: comunicação oral e escrita; aplicável no contexto da identificação das informações essenciais de um texto escrito ou oral.
	Evidências requeridas		
	Evidência escrita e oral de que o formando apresenta um resumo de um texto ouvido/lido ou escrito		
2. Produzir textos de pesquisa de dados	a) Identifica os tipos de Fichas de leitura; b) Elabora fichas de leitura c) Produz fichas bibliográficas		Contexto profissional e de formação: apresentação de uma bibliografia consultada. Ficha bibliográfica; Ficha de leitura
	Evidências requeridas		
	Evidência escrita de que o formando apresenta correctamente uma ficha bibliográfica e uma ficha de leitura de obras e de artigos consultados.		
3. Produzir textos expositivos-argumentativos	a) Interpreta textos expositivos-argumentativos orais/escritos; b) Distingue segmentos expositivos de segmentos argumentativos; c) Elabora textos expositivos-argumentativos		Aplicável no contexto da capacidade de argumentar, no quotidiano profissional.
	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.		
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		Aplicável no contexto da demonstração da capacidade de apresentar um tema, usando recursos como projecção de slides, retroprojector.

	Evidências requeridas	
	Evidência oral de que o candidato apresenta adequadamente um tema, intervém num debate e toma notas ao longo do debate.	

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 V 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.

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	V
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		Contexto profissional: comunicação oral e escrita; aplicável no contexto da divulgação das actividades desenvolvidas.
	Evidências requeridas		
	Evidência escrita e oral de que o formando relata factos observados		
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		Contexto profissional: identificação de documentos
	Evidências requeridas		
	Evidência de que o formando reconhece no Contrato um documento importante na sua actividade profissional; distingue um Contrato de uma Apostila.		
3. Elaborar uma Procuração	a) Explica as circunstâncias que levam à produção de uma procuração; b) Elabora uma Procuração		Contexto social e profissional
	Evidências requeridas		
	Evidência escrita de que o formando redige uma Procuração		
4. Produzir Comunicados	a) Identifica a estrutura de um Comunicado; b) Elabora um Comunicado		Contexto social e profissional
	Evidências requeridas		
	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. 2V. 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

UC APN015001201 Aplicar técnicas de natação para rebocar e transportar náufragos Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência		Aplicar técnicas de natação para rebocar e transportar náufragos	
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato está capaz de nadar aplicando as técnicas de mariposa, nadar com colete e bóia, rebocar e transportar náufragos			
Código:	UC APN015001201	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura, Navegação e Pescas	Subcampo:	Aquacultura
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Aplicar a técnica de mariposa	a) Identifica as características da técnica mariposa b) Caracteriza a técnica de mariposa c) Pratica os movimentos da técnica de mariposa	Mariposa é um estilo de natação, conhecido como borboleta, que consiste em nadar simultaneamente com os membros superiores e inferiores e é mais rápido que o crol. É uma das técnicas mais exigentes a nível físico, uma vez que requer maiores índices de força e energia. O nadador posiciona-se com o ventre virado para o fundo da piscina e roda os membros superiores juntos
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência Prática</i> - O candidato posiciona -se com ventre virado para o fundo da piscina e roda os membros superiores juntos - Pratica os movimentos da técnica de mariposa	
2. Nadar de colete e bóia	a) Aplica as técnicas de salto para a água com colete salva vidas b) Nada com colete c) Nada apoiado à bóia de salvação	A técnica de salto consiste em colocar a mão esquerda a tapar a boca e nariz, cruzar a mão direita por cima da mão esquerda e segurar o colete no ombro, olhar em frente e saltar de pés juntos
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência prática de que o candidato:</i> - Aplica as técnicas de salto para a água com colete salva vidas - Nada com colete - Nada apoiado à bóia de salvação	
3. Aplicar as técnicas para o abandono da embarcação	a) Prepara o abandono da embarcação após o sinal de alarme b) Treina abandono da embarcação c) Nada em grupo formando um círculo d) Repete todas fases de abandono até aperfeiçoar	Abandono da embarcação ocorre quando uma situação qualquer de emergência a bordo, se torna incontrolável e a embarcação deixa de ter condições de segurança para se permanecer nela
	Evidências requeridas	

	<i>Demonstração:</i> • O candidato simula uma situação de emergência a bordo e decreta o abandono • Abandona a embarcação após sinal de alarme • Nada em grupo formando um círculo	
4. Realizar o reboque e transporte de náufragos	a) Reboca um náufrago pela cabeça ou pelo queixo b) Reboca um náufrago pelas axilas c) Reboca um náufrago exausto d) Transporta sinistrado, como um salvador fora da água e) Transporta sinistrado, de bruços por três salvadores fora da água	Reboque de náufragos inclui reboque pelo queixo e pelas axilas Transporte fora da água inclui transporte do sinistrado por um salvador fora da água e transporte de sinistrado de bruços por três salvadores fora da água
	Evidências requeridas	
	<i>O candidato demonstra:</i> • Reboque pela cabeça ou pelo queixo • Reboque pelas axilas • Reboque a um náufrago exausto • Transporte do sinistrado como um salvador fora da água • Transporte de sinistrado de bruços por três salvadores fora da água	

MO APN015001201 Aplicar as técnicas de natação para rebocar e transportar náufragos**INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar 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 estimado para este módulo é de 40 horas incluindo horas de contacto e de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem por objectivo desenvolver no candidato a capacidade de nadar aplicando as técnicas de mariposa, nadar com colete e bóia, rebocar e transportar náufragos.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os candidatos aprendem a desenvolver e a praticar a técnica de mariposa, nadar de colete e bóia, treinar para resistir ao abandono da embarcação e treinar o reboque e transporte de náufragos em piscinas e em mar aberto e com diversos níveis de temperatura e com mar calmo e mar alteroso.

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

Nesta unidade os estudantes deverão ser capazes de caracterizar as técnicas de mariposa e executar os movimentos da técnica de mariposa numa piscina de 50 metros ou no mar.

Elemento de competência 2/ Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 5 horas)

Nesta unidade os candidatos devem ser capazes de saltar para a água com colete salva vidas, nadar com colete e nadar apoiado a uma bóia de salvação em uma piscina de 50 metros ou mar.

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

Nesta unidade o estudante deverá ser capaz de preparar e abandonar a embarcação após o sinal de alarme e de nadar em grupo formando um círculo no mar.

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

Nesta unidade os estudantes deverão ser capazes de aplicar a técnica de reboque de um náufrago pela cabeça, queixo, axilas e rebocar um náufrago exausto numa piscina de 50 metros, desenvolver habilidades para transportar um sinistrado por um salvador e de braços por três salvadores fora da água.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de tarefas e actividades que conterão elementos de habilidades pessoais, interpessoais e de comunicação, integrando assim parte das unidades de habilidades essenciais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência de trabalho e trabalhar cooperativamente em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste prático sobre a técnica de mariposa numa distância de 25 metros.

Elemento de competência 2/ Resultado de Aprendizagem 2

Teste prático sobre técnicas de salto para a água numa piscina, com colete salva vidas e nadar com colete de salvação e apoiado a uma bóia circular em uma distância de 25 metros.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste prático em grupos de quatro elementos para abandonar a embarcação após sinal de alarme e nadar em grupo formando um círculo durante 15 minutos.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4

Teste prático em grupos de dois elementos sobre reboque de náufrago pela cabeça, queixo e axilas numa distância de 20 metros.

Necessidades Especiais

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

Referências

1. Alves, F., 1998. Técnica de viragem do estilo livre. Curso de monitores de natação IV
2. Borges, R., 2003. Factores determinantes do salto de partida em jovens nadadores de nível regional na técnica de crol. Variáveis condicionantes do rendimento da partida em natação pura desportiva. Coimbra: Faculdade de ciências do desporto e educação física.
3. Fernandes, R., Vilas Boas, J.P., 2002. Partidas e viragens em natação: descrição e sequências metodológicas. Documentação do II Seminário de Natação. "Novos Horizontes", Viseu.
4. Fernandes, R., Marinho, D., Figueiredo, J., Mourouço, P., Barbosa, V., Soares, D. 2002. Deslize após partidas e viragens em natação pura. (online): <http://efdeportes.com>
5. Guia essencial de natação <https://books.google.co.mz>

© Copyright ANEP 2020

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

UC APN025001201 Montar a arte de pesca de gaiola e fazer as manobras de operação

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Montar a arte de pesca de gaiola e fazer as manobras de operação		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato estará capaz de fazer um plano da arte de pesca de gaiola, material necessário e fazer um esqueleto da arte. Ele é capaz ainda de montar uma gaiola segundo o seu respectivo plano, colocar um sinalizador, etc. Ele estará capaz de preparar a arte de pesca para o lançamento, proceder ao lançamento, controlar (caso estas sejam derivantes), alar a arte de pesca, usando ou não embarcações motorizadas. Estará capaz também de pescar usando múltiplas gaiolas (gaiolas em teia) para a pesca e sinalizando a sua localização devidamente.			
Código:	UC APN025001201	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura Piscas e Navegação	Subcampo:	Navegação e Piscas
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Caracterizar a arte de pesca de gaiola	a) Classifica a arte de pesca quanto ao modo de uso b) Classifica a arte de pesca quanto à profundidade de operação c) Classifica a arte de pesca de gaiola quanto ao tipo de material que pode ser usado para a sua montagem	A classificação da arte de pesca de gaiola inclui a indicação das diversas profundidades em que a mesma pode ser usada, a necessidade de uso ou não de uma embarcação para o auxílio. O tipo do material usado inclui o conhecimento da resistência do material usado quando submetido às diversas condições do ambiente. A classificação inclui ainda a forma como o pescado é capturado através da arte de pesca de gaiola
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato classifica a gaiola quanto ao modo de uso, profundidade de operação e tipo de material que se usa para a sua montagem. <i>Evidência oral</i> de que o candidato identifica o princípio do funcionamento da arte de pesca de gaiola (forma como o pescado é capturado)	
2. Montar e preparar a arte de pesca de gaiola para a pesca	a) Desenha ou interpreta o plano técnico da gaiola b) Alista os materiais necessários para a montagem desta arte c) Monta e ensaia a gaiola depois de finalizada a) Executa as operações de reparação da arte b) Organiza previamente a arte de pesca de gaiola c) Identifica os locais apropriados para o	O plano da gaiola inclui o esboço, em papel, da arte a ser montada, todos os cálculos necessários, materiais e suas quantidades As operações de reparação da gaiola abrangem antes a identificação das anomalias ou deficiências do seu comportamento na água ou fora A organização da arte de gaiola

	lançamento das artes	inclui a colocação das gaiolas em cadeia sempre que necessário e os instrumentos de sinalização das artes (bóias de sinalização) Os locais apropriados para o lançamento das artes não incluem as zonas reservadas, mangais ou outras zonas onde é proibida a prática de pesca ou uso específico desta arte
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência prática</i> de que o candidato faz a gaiola e identifica os locais apropriados para o lançamento da arte de pesca e faz a sua reparação, caso seja necessário	
3. Proceder ao lançamento da arte de pesca de gaiola	a) Identifica as potenciais zonas para uma boa pescaria b) Procede ao lançamento da arte de pesca usando embarcações com auxílio de equipamentos de força. c) Procede ao lançamento da arte de pesca sem o uso das embarcações	A escolha dos potenciais locais para uma boa pescaria inclui mas não se limita a: não escolher as zonas proibidas como mangais e zonas reservadas O lançamento das gaiolas inclui mas não se limita a; conhecer as técnicas de lançamento, posição da embarcação em relação à corrente e/ou vento, o controlo da arte, etc.
	Evidências requeridas	
	<i>Demonstração</i> O candidato evidencia de que posiciona de maneira correcta a embarcação e efectua o lançamento das gaiolas	
4. Efectuar a alagem da arte da gaiola	a) Posiciona a embarcação de acordo com as condições oceanográficas. b) Faz alagem das gaiolas usando equipamentos de força a bordo. c) Retira a arte de gaiola para a praia.	A posição da embarcação de acordo com as condições oceanográficas inclui mas não se limita a: conhecer a direcção da corrente, vento, etc. A alagem da gaiola inclui mas não se limita a organizar a arte para o próximo lançamento, sempre que aplicável
	Evidências Requeridas	
	<i>Evidência prática</i> de que o candidato conhece as técnicas de alagem com ou sem auxílio de embarcação e equipamentos de força <i>Demonstração</i> O candidato evidencia de que efectua a alagem da arte de pesca de gaiola	

MO APN025001201 Montar a arte de pesca de gaiola e fazer as manobras de operação**INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Número de horas normativas: 50 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que já está a trabalhar com outros tipos de artes de pesca. O tempo estimado total para este módulo é de 50 horas, incluindo horas de contacto, horas de trabalho em grupo e individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo desenvolver nos candidatos a capacidade de montar, reparar, proceder à manutenção e pescar com a arte de pesca de gaiola.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os candidatos aprendem sobre caracterizar a arte de pesca de gaiola e aprendem a montar e pescar com a arte de pesca de gaiola.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 05 horas)

Os candidatos devem ser capazes de classificar a arte de pesca quanto ao modo de uso, profundidade de operação e ao tipo de material que pode ser usado para a sua montagem. O formador deve explicar detalhadamente sobre o princípio de funcionamento da gaiola.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 20 horas)

Os candidatos devem ser capazes de fazer o plano da arte de pesca de gaiola a ser montada. Eles devem ser capazes de alistar os materiais necessários para a montagem desta arte e executar as operações de reparação da arte de gaiola. Os candidatos devem ser capazes de organizar previamente a arte de pesca e identificar o local exacto onde vão efectuar o lançamento da arte de pesca. O formador deve explicar a importância de um plano técnico e o processo de reparação de uma gaiola.

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

Os candidatos devem ser capazes de identificar as potenciais zonas para uma boa pescaria e proceder o lançamento da arte de pesca usando embarcações com auxílio de equipamentos de força. Eles devem ser capazes de proceder ao lançamento da arte de pesca sem o guincho das embarcações. O formador deve explicar sobre as técnicas de operar os equipamentos de força.

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

Os candidatos devem ser capazes de posicionar a embarcação de acordo com as condições oceanográficas e fazer a alagem das gaiolas usando equipamentos de força a bordo. Eles devem ser capazes de retirar a arte de gaiola para a praia. O formador deve explicar a influência das condições oceanográficas para o sucesso da pescaria usando as gaiolas.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam devidamente avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa, independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito com perguntas e actividades de respostas claras e directas sobre a classificação da arte de pesca de gaiola, quanto ao modo de uso, profundidade de operação e ao tipo do material usado na sua construção.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito/prático com perguntas e actividades de respostas claras e directas sobre o tamanho das malhas do pano de rede e as especificações do ferro a serem usados na montagem da gaiola, teste positivo da gaiola e manutenção da arte de pesca de gaiola. Teste escrito/prático com perguntas de respostas claras e directas sobre preparar a arte de pesca de gaiola para a pesca.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste escrito/prático com perguntas e actividades de respostas claras e directas sobre proceder ao lançamento da gaiola usando uma embarcação e proceder ao lançamento sem uma embarcação.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4

Teste escrito/prático com perguntas e actividades de respostas claras e directas sobre o processo de alagem da arte de pesca de gaiola.

Necessidades Especiais

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

Referências:

1. Leite Alberto M., Pereira E. e Nascimento R., Manual de Tecnologia de Pesca
2. FAO, Guião Prático de Pescador, Editamar

UC APN025002201 Montar a rede de arrasto e fazer as manobras de operação
Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Montar a arte de pesca de arrasto e fazer as manobras de operação		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato estará capaz de executar vários cálculos que culminam com corte direccionado do pano de rede, montagem da rede de arrasto de qualquer tipo e dimensão. Ele será capaz de recortar várias peças de rede geométricas, fazer manutenção, detectar avarias e reparar a rede de arrasto seja em terra ou a bordo das embarcações em plena campanha de pesca. Ele estará capaz de preparar a arte de pesca para o lançamento, proceder ao lançamento, controlar a arte durante o arrasto (podendo detectar anomalias durante o processo), alar a arte de pesca com portas e sem portas, usando uma ou duas embarcações. Estará capaz também de pescar usando duas ou quatro redes de arrasto na mesma embarcação e fazer arrasto de praia.			
Código:	UC APN025002201	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura Pescas e Navegação	Subcampo:	Navegação e Pescas
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Descrever a rede de arrasto	a) Identifica as partes que constituem a rede de arrasto b) Classifica a arte de pesca quanto ao modo de uso, profundidade de operação e ao tipo de material que pode ser usado para a sua montagem c) Explica a forma como o pescado é capturado	A classificação da arte de pesca de rede de arrasto inclui a indicação das diversas profundidades em que a mesma pode ser usada, a necessidade de uso ou não de uma embarcação para o auxílio e a determinação do princípio do seu funcionamento O tipo do material usado inclui o conhecimento da resistência do material usado quando submetido às diversas condições do ambiente e resistência de rotura dos cabos usados
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato classifica a rede de arrasto quanto ao modo de uso, profundidade de operação e tipo de material que se usa para a sua montagem <i>Evidência oral</i> de que o candidato explica o princípio do funcionamento da rede de arrasto (forma como o pescado é capturado)	
2. Recortar as peças de uma rede de arrasto baseando-se no seu plano	a) Identifica os principais tipos de corte de um pano de rede b) Elabora um plano de rede de arrasto em dimensões reduzidas c) Determina, através da tabela de corte, o tipo de corte a efectuar com base no cálculo da fracção do corte d) Efectua os cortes das peças, baseado no plano da rede de arrasto	Os principais tipos de corte incluem os cortes simples (malhas, lombos e pernã) e cortes mistos (malhas e pernões; lombos e pernões) Elaborar o plano da rede de arrasto inclui mas não se limita a indicar a quantidade do pano necessária, fio, etc. Os cortes das peças de rede incluem a arte de trabalhar com a tesoura, faca, etc.
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato explica os principais tipos de corte de um pano de rede e	

	determina o tipo de corte a ser aplicado num determinado pano de rede <i>Trabalho em grupo</i> Os candidatos em grupo fazem o corte das peças da rede de arrasto baseado no plano da rede	
3. Montar a rede de arrasto baseando-se no seu respectivo plano técnico	a) Interpreta o plano da rede de arrasto b) Faz a lista do material para a montagem da rede de arrasto c) Monta uma rede de arrasto de pequenas dimensões d) Executa as operações de reparação e manutenção da rede de arrasto Evidências requeridas <i>Evidência oral</i> de que o candidato identifica o material necessário para a realização desta actividade <i>Trabalho em grupo</i> Os candidatos em grupo fazem a montagem da rede de arrasto de acordo com o respectivo plano técnico e reparam as avarias da arte	A interpretação do plano técnico da rede inclui mas não se limita ao comprimento, largura em malhas de qualquer tipo de corte de peças de qualquer plano técnico da rede As operações de reparação e manutenção da rede de arrasto exigem a capacidade de detectar o mau funcionamento ou avarias da arte, rasgos nos panos de rede, etc.
4. Descrever as portas de arrasto	a) Classifica as portas de arrasto b) Identifica o tipo de portas de arrasto usadas na pesca c) Identifica o tipo do material usado na sua construção d) Interpreta a forma das portas e) Conhece as partes que constituem uma porta de arrasto e suas funções Evidências requeridas <i>Evidência oral</i> de que o candidato classifica, tipifica e identifica o material usado no fabrico das portas de arrasto <i>Demonstração</i> O candidato indica as partes que constituem uma porta da rede de arrasto e explica as suas respectivas funções	As portas de arrasto incluem portas de arrasto do fundo e pelágicas O tipo das portas de arrasto inclui mas não se limita a portas rectangulares, em “V”, ovais, etc. O material usado na construção das portas de arrasto inclui mas não se limita a madeira, aço e ferro As partes que constituem uma porta de arrasto incluem sapata (quilha), latinas de reforço, tábuas de madeira, correntes e argolas
5. Preparar a arte de pesca de arrasto para a pesca	a) Organiza previamente a arte de pesca b) Conhece a direcção do lançamento baseado na corrente (sempre que aplicável) c) Conhece a velocidade da embarcação sempre que procede ao lançamento da arte Evidências requeridas <i>Evidência escrita</i> de que o candidato conhece a velocidade da embarcação sempre que procede	A organização da rede de arrasto inclui mas não se limita a colocar a rede de forma que o limbo superior e o limbo inferior estejam em cima e em baixo, respectivamente, e devidamente separados para que a rede não fique enrolada na água.

	ao lançamento da arte <i>Demonstração</i> O candidato evidencia de que identifica a direcção correcta do lançamento e organiza a arte de forma a facilitar o processo do lançamento	A direcção correcta do lançamento inclui mas não se limita à direcção da corrente e vento, sempre que isto seja aplicável
6. Proceder ao lançamento e viragem da rede de arrasto	a) Identifica as potenciais zonas para uma boa pescaria b) Procede ao lançamento da arte de pesca usando uma e duas embarcações com auxílio de equipamentos de força c) Procede ao lançamento da arte de pesca sem o uso das embarcações d) Posiciona a embarcação de acordo com as condições oceanográficas e) Faz a viragem da rede de arrasto usando equipamentos de força a bordo f) Puxa a rede de arrasto para a praia	A escolha dos potenciais locais para uma boa pescaria inclui mas não se limita a não escolher as zonas proibidas como mangais e zonas reservadas O lançamento da rede de arrasto inclui mas não se limita a: conhecer as técnicas de lançamento, posição da embarcação em relação à corrente e/ou vento e o controlo da arte (por esta ser derivante), percurso a seguir, etc. A posição da embarcação de acordo com as condições oceanográficas inclui mas não se limita a: conhecer a direcção da corrente, vento, etc. A alagem da rede de arrasto inclui mas não se limita a organizar a arte para o próximo lançamento, sempre que aplicável
	Evidências requeridas <i>Evidência escrita</i> de que o candidato: • Identifica as potenciais zonas para uma pescaria de qualidade e zonas proibidas • Conhece as técnicas de viragem com ou sem auxílio de embarcação e equipamentos de força. <i>Demonstração</i> O candidato evidencia de que: • Posiciona de maneira correcta a embarcação e efectua o lançamento da rede de arrasto usando uma ou duas embarcações • Efectua a viragem da rede de arrasto de forma que a arte não saia enrolada	

MO APN025002201 Montar a arte de pesca de rede de arrasto e fazer as manobras de operação**INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Número de horas normativas: 70 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que já está a trabalhar com outros tipos de artes de pesca. O tempo estimado total para este módulo é de 70 horas, incluindo horas de contacto, horas de trabalho em grupo e individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo desenvolver nos candidatos a capacidade de montar, reparar, proceder à manutenção e pescar com a arte de pesca de arrasto.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os candidatos aprendem sobre descrever a rede de arrasto, recortar as peças de uma rede de arrasto baseando-se no seu plano, montar, descrever as portas de arrasto e pescar com a rede de arrasto.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 05 horas)

Os candidatos devem ser capazes de identificar as partes que constituem a rede de arrasto, classificar a arte de pesca quanto ao modo de uso, profundidade de operação e ao tipo de material que pode ser usado para a sua montagem. O formador deve explicar as partes constituintes e o material usado na construção da rede de arrasto, incluindo o material não consumível. O formador deve promover a discussão sobre os princípios de captura da rede de arrasto.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 20 horas)

Os candidatos devem ser capazes de identificar os principais tipos de corte de um pano de rede e elaborar um plano de rede de arrasto em dimensões reduzidas. Os candidatos devem ser capazes de determinar, através da tabela de corte, o tipo de corte a efectuar com base no cálculo da fracção do corte e efectuar os cortes das peças baseados no plano da rede de arrasto. O formador deve explicar o uso da fórmula e tabelas para corte das peças. O formador deve explicar a importância de um plano técnico, dos flutuadores e dos chumbos na rede de arrasto.

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

Os candidatos devem ser capazes de interpretar o plano da rede de arrasto e fazer a lista do material para a montagem. Eles devem ser capazes de montar uma rede de arrasto de pequenas dimensões e executar as operações de reparação e manutenção da rede de arrasto. O formador deve fazer um acompanhamento no sentido de prover as condições oficiais para realizar o trabalho e esclarecer possíveis dúvidas.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4 (Nº de horas estimado: 05 horas)

Os candidatos devem ser capazes de classificar as portas de arrasto, identificar o tipo de portas de arrasto usados na pesca e o tipo do material usado na sua construção. Eles devem ser capazes de interpretar a forma das portas e conhecer as partes que constituem uma porta de arrasto e suas funções. O formador deve mostrar os diferentes tipos de portas de arrasto e explicar a respectiva forma de funcionamento.

Elemento de competência 5 / Resultado de Aprendizagem 5 (Nº de horas estimado: 05 horas)

Os candidatos devem ser capazes de organizar previamente a arte de pesca e conhecer a direcção do lançamento baseado na corrente. Eles devem ser capazes de colocar ou dar instruções relativas à velocidade de arrasto. O formador deve explicar a influência das correntes e vento na manobra da rede de arrasto.

Elemento de competência 6 / Resultado de Aprendizagem 6 (Nº de horas estimado: 15 horas)

Os candidatos devem ser capazes de identificar as potenciais zonas para uma boa pescaria e proceder ao lançamento e alagem da arte de pesca usando uma e duas embarcações, com auxílio de equipamentos de força. Eles devem ser capazes de lançar a arte de pesca sem o uso das embarcações e alar a rede de arrasto para a praia. O formador deve criar condições necessárias para a realização do trabalho que incluem a disponibilização de uma embarcação.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam devidamente avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa, independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito com perguntas e actividades de respostas claras e directas sobre as características da rede de arrasto.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito/prático com perguntas e actividades de respostas claras e directas sobre cortar as peças de uma rede de arrasto baseando-se no seu plano.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste prático com perguntas e actividades de respostas claras e directas sobre montar, reparar e fazer a manutenção da rede de arrasto.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4

Teste prático com perguntas e actividades de respostas claras e directas sobre as portas de arrasto, suas funções e a forma de funcionamento.

Elemento de competência 5 / Resultado de Aprendizagem 5

Teste escrito/prático com perguntas de respostas claras e directas sobre a preparação da rede de arrasto para a pesca.

Elemento de competência 6 / Resultado de Aprendizagem 6

Teste escrito/prático com perguntas e actividades de respostas claras e directas sobre lançamento, controlo e alagem da rede de arrasto.

Necessidades Especiais

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

Referências:

1. Leite Alberto M., Pereira E. e Nascimento R., Manual de Tecnologia de Pesca
2. FAO, Guião Prático de Pescador, Editamar

© Copyright ANEP 2020

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

UC APN025003201 Prevenir e reparar avarias na estrutura das embarcações
Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência		Prevenir e reparar avarias na estrutura das embarcações	
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato estará capaz de limitar e reparar avarias no casco da embarcação			
Código:	UC APN025003201	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura Pescas e Navegação	Subcampo:	Navegação e Pescas
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Prevenir o alagamento do navio	a) Alista os métodos de limitação do alagamento b) Escora anteparas e pavimentos que não oferecem confiança c) Alista as medidas necessárias para assegurar a estabilidade do navio em caso de alagamento d) Determina a quantidade de água que entra por minuto através de uma abertura abaixo da linha de água e) Indica as portas e aberturas que devem permanecer fechadas antes de a embarcação largar do porto e durante a navegação.	Os métodos de limitação do alagamento incluem mas não se limitam a: • Escorar portas, escotilhas, anteparas e pavimentos que não oferecem confiança; • Reparar encanamentos de esgotos; • Fechar válvulas de ventilações e condutas de ar que comuniquem com o compartimento alagado, etc.
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato: • Alista os métodos de limitação do alagamento • Alista as medidas necessárias para assegurar a estabilidade do navio em caso de alagamento • Determina a quantidade de água que entra por minuto através de uma abertura abaixo da linha de água • Indica as portas e aberturas que devem permanecer fechadas antes de a embarcação largar do porto e durante a navegação. <i>Demonstração:</i> • O candidato escora anteparas e pavimentos que não oferecem confiança	
2. Descrever o coxim de abordagem e seu uso	a) Caracteriza o coxim de abordagem b) Explica a importância do coxim de abordagem c) Explica a colocação do coxim de abordagem no casco	Coxim de abordagem é usado para tapar temporariamente um rombo no casco abaixo da linha de água
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato: • Caracteriza o coxim de abordagem • Explica a importância do coxim de abordagem	

	• Explica a colocação do coxim de abordagem no casco	
3. Reparar as avarias no casco	a) Repara fendas no casco b) Veda juntas entre anteparas c) Veda furos no casco d) Alista os meios utilizados para vedação de pequenos rombos no casco e) Explica a vedação de grandes rombos no casco f) Alista os agentes e fenómenos que afectam a conservação de embarcações	Reparação de avarias no casco da embarcação é feita com bujões de madeira, pranchas, estopa e cimento.
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência prática</i> de que o candidato: • Repara fendas no casco • Veda juntas entre anteparas • Veda furos no casco <i>Evidência escrita</i> de que o candidato: • Alista os meios utilizados para vedação de pequenos rombos no casco • Explica a vedação de grandes rombos no casco • Alista os agentes e fenómenos que afectam a conservação de embarcações	

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas

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

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo, preparar o estudante para reparar diversas avarias no casco com a finalidade de evitar o alagamento dos compartimentos, o que pode comprometer a estabilidade da embarcação.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O presente módulo aborda os aspectos fundamentais ligados à segurança e estabilidade da embarcação. Os estudantes devem dispor de material como pranchas, vigas, bujões de madeira e coxim de abordagem, para reparar as avarias no casco e grampos para auxiliar na reparação dessas avarias.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 06 horas)

Neste resultado de aprendizagem os candidatos devem ser capazes de limitar o alagamento dos compartimentos do navio, escorar anteparas e pavimentos que não oferecem confiança. Os candidatos deverão ser capazes de determinar a quantidade de água que entra por minuto através de uma abertura abaixo da linha de água e assegurar a estabilidade da embarcação em caso de alagamento. O formador deve criar condições para os candidatos executarem trabalhos de escoramento a bordo ou em terra e indicar as várias fontes de informação disponíveis.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 04 horas)

Neste resultado de aprendizagem os candidatos devem ser capazes de caracterizar o coxim de abordagem e explicarem a forma correcta de colocação do coxim de abordagem para tapar temporariamente furos ou rombos no casco abaixo da linha de água. O formador deve indicar as várias fontes de informação disponíveis.

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

Neste resultado de aprendizagem os candidatos devem ser capazes de reparar furos no casco. Vedar juntas entre anteparas e fendas no casco. Os candidatos devem ser capazes de alistar os agentes e fenómenos que afectam a conservação de embarcações e, indicar os meios necessários para vedar pequenos e grandes rombos no casco e explicar a sua utilização. O formador deve garantir as condições para execução dos trabalhos a bordo ou em terra e deve assistir e orientar os candidatos durante a reparação de avarias.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam devidamente avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa, independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

A avaliação deste resultado de aprendizagem deverá ser feita através de evidência escrita e prática que candidato apresenta respostas sobre a limitação do alagamento dos compartimentos da embarcação, determinação da quantidade de água que entra por minuto através de uma abertura abaixo da linha de água e sobre recuperação da condição de estabilidade do navio. O candidato demonstra a colocação de escoras nas anteparas e pavimentos.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

A avaliação deste resultado de aprendizagem deverá ser feita através de evidência escrita que candidato apresenta respostas sobre as características e colocação do coxim de abordagem no casco.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

A avaliação deste resultado de aprendizagem deverá ser feita através de evidência escrita e prática que candidato num teste escrito responde a questões sobre agentes e fenómenos que afectam a conservação de embarcações e, demonstração da reparação de pequenas avarias (vedação de fendas no casco, furos no casco e juntas entre anteparas).

Necessidades Especiais

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

Referências:

1. Arte naval Moderna 9ª edição
2. www.sbri.ibict.br
3. <https://wikihow.com>
4. Tempodefim.dominiotemporario.com

© Copyright ANEP 2020

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

UC APN025004201 Aplicar as regras de higiene e segurança a bordo da embarcação
Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Aplicar as regras de higiene e segurança a bordo da embarcação	
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato estará capaz de cumprir as regras de higiene individual básica e colectiva, alimentar-se a bordo seguindo uma dieta regrada e recomendada, prevenir doenças infecto-contagiosas e organizar e adaptar os horários de trabalho durante a faina			
Código:	UC APN025004201	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura Piscas e Navegação	Subcampo:	Navegação e Piscas
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Explicar a importância da higiene na qualidade de vida do indivíduo	a) Explica a importância da higiene na qualidade de vida do indivíduo b) Descreve as regras básicas de higiene individual e colectiva c) Explica a importância da postura do marítimo d) Descreve a vestimenta do trabalhador marítimo e) Enumera os perigos do trabalho a bordo das embarcações	As regras básicas de higiene individual e corporal aplicam-se a bordo de embarcações para manter as condições sanitárias através do asseio individual e limpeza das instalações
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita de que o candidato:</i> • Explica a importância da higiene na qualidade de vida do indivíduo • Descreve as regras básicas de higiene individual e colectiva • Explica importância da postura do marítimo • Descreve a vestimenta do trabalhador marítimo • Enumera os perigos do trabalho a bordo das embarcações	
2. Identificar as necessidades de higiene e limpeza da embarcação	a) Indica as necessidades de higiene e limpeza de cada compartimento da embarcação b) Higieniza os alojamentos e outros compartimentos da embarcação c) Higieniza os sanitários e a cozinha d) Baldeia o convés da embarcação	Os compartimentos da embarcação incluem os alojamentos, cozinha, sanitários, casa de máquinas, ponte, porões, etc.
	Evidências requeridas	

	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato indica as necessidades de higiene e limpeza de cada compartimento da embarcação <i>Evidência prática</i> de que o candidato: • Higieniza os alojamentos, porões, ponte e casa de máquinas • Higieniza os sanitários • Baldeia o convés da embarcação	
3. Organizar e adaptar os horários de trabalho durante a faina	a) Elabora o plano de actividades a serem executadas a bordo durante a faina b) Elabora a tabela de horários de trabalho a bordo, segundo as necessidades do descanso da tripulação. Evidências requeridas <i>Evidência prática</i> de que o candidato: • Elabora o plano de actividades a serem executadas a bordo durante a faina • Elabora a tabela de horários de trabalho a bordo segundo as necessidades do descanso da tripulação	Trabalhos durante a faina incluem mas não se limitam a: limpeza nos compartimentos, baldeação do convés, conservação e manutenção da embarcação
4. Descrever a alimentação a bordo da embarcação	a) Caracteriza a alimentação a bordo da embarcação b) Explica os métodos de conservação e manuseio de alimentos a bordo Evidências requeridas <i>Evidência escrita</i> de que o candidato: • Caracteriza a alimentação a bordo da embarcação • Explica os métodos de conservação e manuseio de alimentos a bordo	Alimentação a bordo deve ser regrada e provida por uma dieta balanceada constituída de proteínas, gorduras, açúcares, sais minerais, vitaminas e água
5. Prevenir doenças infecto-contagiosas e acidentes a bordo das embarcações	a) Enumera as principais doenças que afectam o trabalhador marítimo b) Previne doenças infecto-contagiosas c) Identifica os perigos decorrentes do abuso do consumo de álcool e estupefacientes d) Descreve as principais causas de acidentes a bordo e) Cumpre as regras e medidas nacionais e internacionais relativas à segurança e higiene no trabalho marítimo Evidências requeridas	As doenças que afectam o trabalhador marítimo incluem mas não se limitam a doenças de pele, respiratórias, de transmissão sexual, etc. Perigos decorrentes do abuso de álcool e estupefacientes incluem mas não se limitam a quedas ao

	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato: • Identifica as doenças profissionais • Enumera as principais doenças que afectam o trabalhador marítimo • Previne doenças infecto-contagiosas • Identifica os perigos decorrentes do abuso do consumo de álcool e estupefacientes • Enuncia as regras e medidas nacionais e internacionais relativas à segurança e higiene no trabalho marítimo	mar, lesões com engenhos de pesca, cortes, perturbação mental, etc.
--	--	--

MO APN025004201 Aplicar as regras de higiene e segurança a bordo da embarcação**INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas

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

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo, preparar o estudante a cumprir rigorosamente a higiene individual e colectiva para manter o asseio individual e limpeza dos compartimentos da embarcação, reger a alimentação a bordo seguindo uma dieta saudável, prevenir acidentes durante o trabalho e doenças infecto-contagiosas, organizar e adaptar os horários de trabalho durante a faina e cumprir as regras e medidas nacionais e internacionais relativas à segurança e higiene no trabalho marítimo.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os candidatos aprendem a conviver a bordo de forma saudável cumprindo as regras básicas de higiene individual e colectiva. Eles devem aprender a prevenir acidentes durante o trabalho e doenças infecto-contagiosas, alimentarem-se seguindo uma dieta regrada, elaborar tabelas de horários de trabalho de acordo com as necessidades do descanso da tripulação e cumprir as regras e medidas nacionais e internacionais relativas à segurança e higiene no trabalho marítimo.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 04 horas)

Neste resultado de aprendizagem os candidatos devem ser capazes explicar a importância da higiene na qualidade de vida do indivíduo, cumprir as regras básicas de higiene individual e colectiva a bordo. Os candidatos deverão ser capazes de caracterizar e usar correctamente a vestimenta do trabalhador marítimo de acordo com o tipo de actividades e, alistar os perigos do trabalho a bordo das embarcações. O formador deve indicar aos candidatos as várias fontes de informação disponíveis para facilitar a aprendizagem.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 04 horas)

Neste resultado de aprendizagem os candidatos devem ser capazes de identificar as necessidades de higiene e limpeza de cada compartimento da embarcação. Os candidatos devem seleccionar o material adequado, limpar e higienizar os diversos compartimentos do navio e baldear o convés. O formador deve fornecer aos candidatos material de limpeza, detergentes e desinfectantes, e deve assistir e orientar os candidatos durante os trabalhos.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: 04 horas)

Para atingir este resultado de aprendizagem os candidatos devem ser capazes de elaborar o plano de actividades a serem executadas e organizar os horários de trabalho de acordo com a necessidade de descanso da tripulação. O formador deve incentivar o trabalho em grupos e deve assistir e orientar os candidatos durante a planificação das actividades e elaboração de horários de trabalho.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4 (Nº de horas estimado: 04 horas)

Neste resultado de aprendizagem os candidatos devem ser capazes de caracterizar a alimentação a bordo. Os candidatos devem aprender a manusear e conservar de forma adequada os alimentos a bordo. O formador deve indicar aos candidatos as várias fontes de informação disponíveis para facilitar a aprendizagem.

Elemento de competência 5 / Resultado de Aprendizagem 5 (Nº de horas estimado: 04 horas)

Neste resultado de aprendizagem os candidatos aprendem a identificar as causas e a prevenir os acidentes durante o trabalho a bordo e em terra. Os candidatos devem indicar as principais doenças e o vector transmissor que afectam o trabalhador marítimo e serem capazes de prevenir as doenças infecto-contagiosas e cumprir as regras e medidas nacionais e internacionais relativas à segurança e higiene no trabalho marítimo. Estudos de caso devem ser preparados e usados pelo formador para facilitar a aprendizagem dos candidatos.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam devidamente avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa, independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

A avaliação deste resultado de aprendizagem deverá ser feita através de evidência escrita de que o candidato apresenta respostas sobre a importância da higiene na qualidade de vida do indivíduo, as regras de higiene individual e sobre a descrição da vestimenta do pessoal marítimo.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito/prático de perguntas e respostas curtas sobre as necessidades de higiene e limpeza de cada compartimento da embarcação. Trabalho prático em grupos de no máximo quatro elementos, onde os candidatos seleccionam o material de limpeza e higienizam os sanitários, porões, casa de máquinas e baldeiam o convés.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

A avaliação deste resultado de aprendizagem deverá ser feita através de evidência escrita de que o candidato elabora e apresenta o plano de actividades e de horários de trabalho de acordo com as necessidades do descanso da tripulação. Esta evidência pode ser apresentada numa tabela (relatório) onde consta o tempo de descanso e plano de actividades de toda a tripulação.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4

Teste escrito de perguntas e respostas curtas e directas sobre a conservação e manuseio de alimentos a bordo e constituição dos alimentos consumidos na embarcação.

Elemento de competência 5 / Resultado de Aprendizagem 5

Teste escrito de perguntas e respostas curtas e directas sobre as causas e prevenção de acidentes a bordo e, sobre principais doenças infecto-contagiosas que afectam o trabalhador marítimo.

Necessidades Especiais

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

Referências:

- 1 Arte naval Moderna volume 1 e 2
1. ISMAR, Guia sanitária a bordo
2. <https://ec.europa.eu>
3. <https://www.ilo.org>
4. <https://www.marinha.mil.br>
5. www.redebim.dphdm.mar.mil.br
6. <https://transportemaritimoglobal.com>

© Copyright ANEP 2020

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

UC APN025005201 Interpretar e classificar as leis e convenções internacionais do mar
Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência		Interpretar e classificar as leis e convenções internacionais do mar	
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato estará capaz de interpretar a Lei das Pescas e sua regulamentação, conhecer a importância das convenções internacionais relacionadas com o comércio marítimo, pesca e conservação do ambiente e recursos marinhos a que Moçambique aderiu			
Código:	UC APN025005201	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	Subcampo:	Navegação e Pescas
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Interpretar a Lei das Pescas	a) Interpreta o objecto e âmbito de aplicação b) Classifica as actividades pesqueiras e complementares da pesca c) Interpreta os artigos da pesca marítima e continental d) Interpreta as actividades de aquacultura e) Interpreta a fiscalização das actividades pesqueiras Evidências requeridas <i>Evidência escrita/oral de que o candidato:</i> • Interpreta o objecto e âmbito de aplicação • Classifica as actividades pesqueiras e complementares da pesca • Interpreta os artigos da pesca marítima e continental • Interpreta as actividades de aquacultura • Interpreta a fiscalização das actividades pesqueiras	Lei das Pescas inclui mas não se limita a: • ARTIGO 8 (Política pesqueira) • ARTIGO 9 (Planos de desenvolvimento) • ARTIGO 10 (Propriedade dos recursos pesqueiros) • ARTIGO 11 (Classificação) e exercícios de actividades pesqueiras e complementares da pesca • ARTIGO 12, (Ordenamento das actividades pesqueiras) • ARTIGO 14 (Medidas de preservação e gestão) • ARTIGO 17 (Protecção do ambiente aquático)
2. Interpretar o Regulamento da Pesca Marítima	a) Interpreta o objecto e âmbito de aplicação b) Interpreta as obrigações decorrentes da legislação pesqueira c) Classifica a pesca marítima d) Interpreta a medição da malhagem e) Classifica e identifica as embarcações de pesca f) Interpreta as características técnicas das embarcações de pesca Evidências requeridas <i>Evidência escrita de que o candidato:</i> • Interpreta o objecto e âmbito de aplicação • Interpreta as obrigações decorrentes da legislação pesqueira • Classifica a pesca marítima	O Regulamento da Pesca Marítima (REPMAR) foi publicado pelo Decreto 89/2020 de 8 de Outubro e tem como objectivo regulamentar as disposições da Lei das Pescas, no que se refere à actividade da pesca marítima

	• Interpreta a medição da malhagem • Classifica e identifica as embarcações de pesca • Interpreta as características técnicas das embarcações de pesca	
3. Interpretar o Regulamento Geral da Pesca em Águas Interiores	a) Interpreta os Princípios do exercício da pesca em águas interiores b) Interpreta as regras para a pesca de espécies para estudo, aquários e museus c) Interpreta as regras para a pesca no Lago Niassa, Albufeira de Cahora Bassa e em outras massas de água Evidências requeridas <i>Evidência escrita/oral de que o candidato:</i> • Interpreta os Princípios do exercício da pesca em águas interiores • Interpreta as regras para a pesca de espécies para estudo, aquários e museus • Interpreta as regras para a pesca no Lago Niassa, Albufeira de Cahora Bassa e em outras massas de água	O Regulamento da Pesca nas Águas Interiores (REPAI) foi publicado pelo Decreto 57/2008 de 30 de Dezembro. Os princípios para o exercício da pesca em águas interiores estão plasmados no artigo 4 As regras para a pesca no Lago Niassa (artigos 30-36), pesca na Albufeira de Cahora Bassa (artigos 37-44) e pescas em outras massas de água (artigos 45-49), definem, entre outros aspectos, as características das embarcações de pesca permitidas, as artes de pesca e as condições de acesso
4. Interpretar a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do mar	d) Define os termos utilizados e âmbito de aplicação e) Interpreta a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do mar – PARTE II (Mar territorial e zona contígua) até à PARTE X (Estados sem litoral e liberdade de trânsito) Evidências requeridas <i>Evidência escrita de que o candidato:</i> • Define os termos utilizados e âmbito de aplicação • Interpreta a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do mar – PARTE II (Mar territorial e zona contígua) até à PARTE VIII (Regime das ilhas)	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar inclui mas não está limitada à PARTE II (Mar territorial e zona contígua), PARTE III (Estreitos utilizados para a navegação internacional), PARTE IV (Estados arquipélagos), PARTE V (Zona Económica Exclusiva), PARTE VI (Plataforma continental PARTE VII (Alto Mar) Interpreta a PARTE VIII (Regime das ilhas), etc.
5. Interpretar a Convenção Internacional de 1974/1988 sobre a Segurança no Mar	a) Interpreta a PARTE A (Aplicações, definições) b) Interpreta a PARTE B (Vistorias e Certificados) c) Interpreta a PARTE C (Acidentes) Evidências requeridas <i>Evidência escrita de que o candidato:</i> • Interpreta a PARTE A (Aplicações, definições) • Interpreta a PARTE B (Vistorias e Certificados) • Interpreta a PARTE C (Acidentes)	Convenção Internacional de 1974/1988 sobre a Segurança no Mar inclui mas não está limitada a PARTE A (Aplicações, definições) PARTE B (Vistorias e Certificados) PARTE C (Acidentes)
6. Aplicar as regras da Convenção Internacional sobre a	a) Descreve o meio ambiente marinho b) Aplica Regulamentação para a prevenção da poluição por óleos c) Aplica as regras para Prevenção da poluição por esgoto da embarcação	Convenção Internacional sobre a Protecção do Meio Marinho inclui mas não está limitada a: • Regulamentação para a

Protecção do Meio Marinho	d) Aplica as regras para Prevenção da poluição por lixo da embarcação e) Aplica as regras para a Prevenção da poluição do ar por embarcações	prevenção da poluição por óleo - Regulamentação para controlo da poluição por substâncias líquidas não óxidos em embarcações graneleiras, - Prevenção da poluição por substâncias nocivas embaladas - Prevenção da poluição por esgoto da embarcação - Prevenção da poluição por lixo da embarcação - Prevenção da poluição do ar por embarcações
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita de que o candidato:</i> - Descreve o meio ambiente marinho - Aplica Regulamentação para a prevenção da poluição por óleos - Aplica as regras para Prevenção da poluição por esgoto da embarcação - Aplica as regras para Prevenção da poluição por lixo da embarcação - Aplica as regras para a Prevenção da poluição do ar por embarcações	
7. Descrever as responsabilidades pelos danos causados ao Meio Marinho	a) Define poluição do Meio Marinho b) Indica a responsabilidade civil e penal c) Indica a responsabilidade internacional	Responsabilidades pelos danos causados ao Meio Marinho incluem mas não estão limitadas à responsabilidade civil, penal, internacional
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita de que o candidato:</i> - Define poluição do Meio Marinho - Descreve a responsabilidade civil e penal - Descreve a responsabilidade internacional	

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR**Número de horas normativas: 70 horas**

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros passos nas leis e convenções internacionais. O tempo estimado total para este módulo de 70 horas, incluindo horas de contacto, horas de trabalho em grupo e individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo preparar o candidato a interpretar a Lei das pescas e sua regulamentação e a conhecer a importância das convenções internacionais relacionadas com o comércio marítimo, pesca e conservação do ambiente e recursos marinhos a que Moçambique adere.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os candidatos aprendem a interpretar a Lei das pescas e sua regulamentação, a Convenção Internacional de 1974/1988, sobre a Segurança no Mar, Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do mar, Convenção Internacional sobre a Protecção do Meio Marinho e a descrever as responsabilidades pelos danos causados ao Meio Marinho.

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

Nesta unidade os candidatos devem ser capazes de interpretar os principais artigos da Lei das Pescas tais como os relativos ao objecto e âmbito de aplicação, às actividades pesqueiras e complementares da pesca, os da pesca marítima e continental, às actividades de aquacultura e à fiscalização das actividades pesqueiras. O formador deve disponibilizar a Lei das Pescas e fazer a leitura e interpretação dos artigos em causa junto com os estudantes.

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

Neste elemento de competência os candidatos aprenderão a interpretar o Regulamento da Pesca Marítima nos seus principais aspectos, nomeadamente: o objecto e âmbito de aplicação, as obrigações decorrentes da legislação pesqueira, classificação da pesca marítima, a medição da malhagem, classificação e identificação das embarcações de pesca e as características técnicas das embarcações de pesca. O formador deve disponibilizar o Regulamento da Pesca Marítima (REPMAR) e fazer a leitura e interpretação dos artigos em causa junto com os estudantes.

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

Neste elemento de competência os candidatos aprenderão a interpretar o Regulamento da Pesca em Águas Interiores (REPAI) nos seus principais aspectos, nomeadamente: princípios, pesca de espécies para estudo, aquários e museus e pescas em áreas específicas como no Lago Niassa e na Albufeira de Cahora Bassa. O formador deve disponibilizar o REPAI e fazer a leitura e interpretação dos artigos em causa junto com os estudantes.

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

Os candidatos devem ser capazes de interpretar a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Através dela deverão definir os termos utilizados e o seu âmbito de aplicação e da PARTE II (Mar territorial e zona contígua) até à PARTE VIII (Regime das ilhas). Em conjunto com os estudantes o formador deverá fazer a leitura e interpretação dos artigos em causa.

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

Nesta unidade os candidatos devem ser capazes de interpretar a Convenção Internacional de 1974/1988 sobre a Segurança no Mar. Tal interpretação inclui as Aplicações (PARTE A), Vistorias e Certificados (PARTE B) e Acidentes (PARTE C). O formador deverá incentivar a leitura e interpretação destas partes e em conjunto com os estudantes validar a interpretação.

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

Através deste elemento de competência o candidato deverá ser capaz de aplicar as regras da Convenção Internacional sobre a Protecção do Meio Marinho. Para além de descrever o meio ambiente marinho, o candidato aplica a Regulamentação para a prevenção da poluição por óleos, as regras para Prevenção da poluição por esgoto da embarcação, as regras para Prevenção da poluição por lixo da embarcação e as regras para a Prevenção da poluição do ar por embarcações. O formador deverá incentivar a leitura e interpretação desta Convenção e em conjunto com os estudantes validar a interpretação.

Elemento de competência 7 / Resultado de Aprendizagem 7 (Nº de horas estimado: 10 horas)

Nesta unidade os candidatos devem ser capazes de descrever as responsabilidades pelos danos causados ao Meio Marinho. Para além de definirem a poluição do Meio Marinho, os candidatos devem descrever a responsabilidade civil, penal e a internacional.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam devidamente avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa, independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução as actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação**Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1**

Teste escrito com perguntas de respostas claras e directas sobre a Lei das pescas.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito com perguntas de respostas claras e directas sobre o Regulamento da Pesca Marítima.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste escrito com perguntas de respostas claras e directas sobre o Regulamento da Pesca nas Águas Interiores.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4

Teste escrito com perguntas de respostas claras e directas sobre a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.

Elemento de competência 5 / Resultado de Aprendizagem 5

Teste escrito com perguntas de respostas claras e directas sobre a Convenção Internacional de 1974/1988 sobre a Segurança no Mar.

Elemento de competência 6 / Resultado de Aprendizagem 6

Teste escrito com perguntas de respostas claras e directas sobre a Convenção Internacional sobre a Protecção do Meio Ambiente Marinho.

Elemento de competência 7 / Resultado de Aprendizagem 7

Teste escrito com perguntas de respostas claras e directas sobre a descrição das responsabilidades pelos danos causados ao Meio Marinho.

Necessidades Especiais

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

Referências:

1. Lei das Pescas. Lei nº 22/2013 de 1 de Novembro de 2013. BR, I Série, Nº 88,
2. Regulamento da Pesca Marítima (REPMAR). Decreto 89/2020 de 8 de Outubro
3. Regulamento da Pescas nas Águas Interiores (REPAI). Decreto 57/2008 de 30 de Dezembro
4. SOLAS 1974/1988
5. Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, concluída em Montego Bay, Jamaica, em 10 de Dezembro de 1982
6. <https://www.mcnet.co.mz>
7. [Faolex.fao.org](https://faolex.fao.org/legislation)>legislação
8. <https://www.portaldogoverno.gov.mz>
9. <https://www.ccaimo.mar.mil.br>
10. <https://bo.io.gov.mo>
11. www.redebim.dphdm.mar.mil.br
12. <https://www.ccaimo.mar.mil.br>

© Copyright ANEP 2020

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

UC APN025006201 Identificar os certificados e documentos exigidos às embarcações e respectiva tripulação
Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Identificar os certificados e documentos exigidos às embarcações e respectiva tripulação		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato está capaz de identificar, organizar e conservar os certificados e documentos relacionados com a embarcação.			
Código:	UC APN025006201	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura, Navegação e Pescas	Subcampo:	Navegação e Pescas
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Descrever os principais documentos exigidos em uma embarcação de pesca	a) Identifica os documentos de uma embarcação de pesca b) Explica as formas de obtenção dos documentos acima referenciados	Os documentos de uma embarcação de pesca incluem mas não se limitam a título de propriedade, comprovativo da vistoria, seguros para a embarcação, certificado de navegabilidade, licença de pesca, autorização sanitária, etc.
	Evidências requeridas <i>Evidência escrita</i> de que o candidato identifica os documentos exigidos às embarcações de pesca, as formas de aquisição e as instituições que os emitem	
2. Descrever os principais documentos exigidos à tripulação de uma embarcação de pesca	a) Descrever os documentos que podem ser usados para embarcar num barco de pesca b) Identificar a importância de ser um inscrito marítimo e ter uma cédula	Os documentos que podem ser usados para embarcar numa embarcação de pesca incluem mas não se limitam a cédula marítima e licença de embarque especial.
	Evidências requeridas <i>Evidência escrita</i> de que o candidato descreve as formas de aquisição da cédula marítima e a importância de adquirir este documento para um marítimo	

MO APN025006201 Identificar os certificados e documentos exigidos às embarcações e respectiva tripulação**INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que identifica os documentos para navegação e pesca de forma geral. O tempo estimado total para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto, horas de trabalho em grupo e individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo desenvolver nos candidatos as capacidades de exigir ou saber o que lhe será exigido em termos de documentação de uma embarcação ou tripulação de pesca.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os candidatos aprendem a descrever os documentos que uma embarcação de pesca necessita para navegar, de acordo com a legislação vigente. Eles aprendem a descrever os documentos pessoais necessários para o embarque para a pesca.

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

Os candidatos devem ser capazes de identificar os documentos de uma embarcação de pesca e explicar as formas de obtenção dos documentos referenciados. O formador deve disponibilizar a informação necessária, e mostrar os diferentes tipos de documentos, formulários e como e onde são obtidos.

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

Os candidatos devem ser capazes de descrever os documentos que devem ser usados para embarcar num barco de pesca e identificar a importância de ser um inscrito marítimo e ter uma cédula. O formador disponibiliza toda a informação aos candidatos, incluindo os locais onde se adquire esses documentos e os requisitos necessários.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam devidamente avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de actividades que contere elementos de habilidades pessoais e interpessoais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa, independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação**Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1**

Teste escrito com perguntas de respostas claras e directas sobre a documentação necessária para uma embarcação poder navegar e exercer a pesca.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito/prático com perguntas de respostas claras e directas sobre a documentação pessoal exigida para o embarque para a pesca.

Necessidades Especiais

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

Referências

- Guião prático do pescador, 1990, Lisboa - Portugal
- Decreto Nº 43/2003 de 10 de Dezembro
- STCW F-95

© Copyright ANEP 2020

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

UC APN025007201 Gerir uma embarcação de pesca

Registo de unidade de competência

Título da Unidade de Competência		Gerir uma embarcação de pesca	
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato estará capaz de prover a uma embarcação de pesca produtos necessários para a prática da actividade pesqueira, incluindo a tripulação, artes e consumíveis. Ele estará capaz de orçamentar uma campanha de pesca			
Código:	UC APN025007201	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura, Navegação e Pescas	Subcampo:	Navegação e Pescas
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Descrever as embarcações de pesca	a) Interpreta uma embarcação de pesca como uma unidade de extracção rentável b) Diferencia as embarcações de acordo com o tipo de arte usado c) Caracteriza a pesca de acordo com o tipo das embarcações.	As embarcações de pesca incluem as embarcações de pesca artesanal, semi-industrial e industrial As embarcações de pesca têm por finalidade ser um meio de referência e foram projectadas para corresponder às necessidades, no âmbito das pescas, dos estatísticos, economistas, administradores, biólogos, tecnólogos, professores, técnicos de extensão, etc.
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato interpreta uma embarcação de pesca como uma unidade de extracção rentável e caracteriza a pesca de acordo com as embarcações e artes usadas.	
2. Descrever a gestão de embarcações de pesca	a) Conceitua a gestão de uma embarcação de pesca b) Caracteriza uma embarcação de pesca c) Conhece os tipos de gestão de uma embarcação de pesca d) Conhece os princípios de gestão de uma embarcação de pesca	Os tipos de gestão de uma embarcação de pesca incluem a gestão a bordo da embarcação e a gestão em terra Os princípios de gestão de uma embarcação de pesca incluem mas não se limitam a organizar, orientar, coordenar, finalizar e prever
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato identifica os tipos e os princípios de gestão de uma embarcação de pesca	
3. Gerir uma embarcação de pesca a bordo	a) Atribui tarefas a cada elemento da tripulação de uma embarcação de pesca b) Controla o uso de todos os materiais de pesca e consumíveis, incluindo os combustíveis.	A gestão de uma embarcação de pesca inclui mas não se limita a combustíveis, água, mantimentos, aparelhos de pesca (redes, linhas, anzóis, fios, etc.) e sobressalentes do equipamento do convés e das máquinas A gestão da campanha de pesca
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato explica a gestão sustentável de uma embarcação e da	

	campanha de pesca desde a contratação da tripulação, porte operacional até à comercialização da produção	inclui mas não se limita a imprevisibilidade da actividade, especificidade e factores de acondicionamento da produção
4. Gerir uma embarcação de pesca em terra	a) Selecciona o pessoal marítimo que vai tripular a embarcação b) Providencia os materiais de pesca necessários a bordo. c) Disponibiliza combustíveis necessários para a expedição d) Disponibiliza alimentos e outros consumíveis e) Administra o produto proveniente da pesca. Evidências requeridas <i>Evidência escrita</i> de que o candidato interpreta a importância que a gestão em terra possui no auxílio de todas as actividades da embarcação de pesca em plena campanha ou faina de pesca	Os componentes de gestão em terra incluem mas não se limitam à gestão orientada para a embarcação, apoio às tripulações e às famílias e gestão da produção A gestão da produção inclui mas não se limita ao processamento do pescado, preparação e comercialização

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Número de horas normativas: 30 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros passos de gestão de uma embarcação de pesca. O tempo estimado total para este módulo é de 30 horas, incluindo horas de contacto, horas de trabalho em grupo e individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo desenvolver nos candidatos a capacidade de gerir uma embarcação de pesca.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os candidatos aprendem a descrever as embarcações de pesca, tipos de gestão aplicáveis a elas e a estrutura orgânica de uma empresa de pesca. Eles devem aprender a gerir uma embarcação de pesca a bordo e em terra.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 05 horas)

Os candidatos devem ser capazes de interpretar uma embarcação de pesca como uma unidade de extracção rentável e de caracterizar a pesca de acordo com as embarcações e artes usadas. O formador deve explicar sobre o processo para tornar uma embarcação de pesca rentável e os principais tipos de embarcação de pesca.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 05 horas)

Os candidatos devem ser capazes de conceituar a gestão de uma embarcação de pesca. Eles devem ser capazes de caracterizar uma embarcação de pesca, seus tipos e princípios de gestão.

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

Os candidatos devem ser capazes de explicar a gestão da tripulação de uma embarcação de pesca e explicar a gestão da campanha de pesca.

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

Os candidatos devem ser capazes de identificar a importância e os componentes de uma gestão em terra. Eles devem ser capazes de explicar a gestão da produção.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam devidamente avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa, independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito com perguntas de respostas claras e directas sobre as embarcações de pesca.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito com perguntas de respostas claras e directas sobre a gestão de embarcações de pesca.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste escrito com perguntas de respostas claras e directas sobre gestão de uma embarcação de pesca a bordo.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4

Teste escrito com perguntas de respostas claras e directas sobre a gestão de uma embarcação de pesca em terra.

Necessidades Especiais

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

Referências

- Guião prático do pescador, 1990, Lisboa - Portugal
- Decreto Nº 43/2003 de 10 de Dezembro

© Copyright ANEP 2020

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

UC APN025008201 Manter a estabilidade da embarcação

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Manter a estabilidade da embarcação	
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato estará capaz de cumprir as normas de segurança e estabilidade da embarcação, conhecer o efeito dos pesos sobre a estabilidade da embarcação e manter a estabilidade da embarcação em situações de grandes inclinações			
Código:	UC APN025008201	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura, Navegação e Pescas	Subcampo:	Navegação e Pescas
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Classificar a estabilidade da embarcação e descrever a sua geometria e dimensões lineares	a) Define os conceitos básicos e classifica a estabilidade da embarcação b) Descreve a geometria da embarcação c) Descreve as dimensões da embarcação	A estabilidade da embarcação não só se limita aos conceitos básicos, mas inclui a estabilidade transversal, longitudinal, estática e dinâmica. A geometria e dimensões lineares da embarcação incluem os principais planos de uma embarcação que servem para contagem das cotas verticais, horizontais e leituras de calados.
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita de que o candidato:</i> - Define a estabilidade - Classifica a estabilidade - Descreve a geometria da embarcação - Determina as dimensões da embarcação	
2. Determinar o deslocamento e portes da embarcação e descrever o efeito dos pesos sobre a estabilidade da mesma	a) Calcula o deslocamento e tonelagem da embarcação b) Descreve as condições de deslocamento da embarcação c) Explica os esforços da embarcação (esforços transversal, longitudinal e local) d) Explica a variação do centro de gravidade da embarcação com a mudança de peso e) Descreve o efeito dos pesos sobre a estabilidade da embarcação f) Conhece as responsabilidades das sociedades classificadoras	A determinação do deslocamento e portes da embarcação inclui o cálculo de deslocamento actual, leve, em plena carga, porte bruto, porte líquido, porte operacional e comerciável. Embarque e desembarque de pesos a bordo pode afectar a estabilidade inicial da embarcação, causando o adornamento da embarcação
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita de que o candidato:</i> - Calcula o deslocamento e portes da embarcação - Descreve as condições de deslocamento da embarcação - Explica a variação do centro de gravidade da embarcação com a mudança de peso	

	• Explica os esforços da embarcação (esforços transversal, longitudinal e local) • Conhece as responsabilidades das sociedades classificadoras <i>Oral:</i> Descreve o efeito dos pesos sobre a estabilidade da embarcação	
3. Descreve o efeito dos pesos móveis sobre a estabilidade da embarcação	a) Identifica os pesos móveis a bordo b) Descreve os efeitos da carga movediça na estabilidade da embarcação c) Descreve os efeitos da carga líquida sobre a estabilidade da embarcação d) Explica o efeito do alagamento sobre a estabilidade da embarcação Evidências requeridas <i>Evidência escrita</i> de que o candidato: • Identifica os pesos móveis a bordo • Descreve os efeitos da carga movediça na estabilidade da embarcação • Descreve os efeitos da carga líquida sobre a estabilidade da embarcação <i>Evidência oral</i> de que o candidato: Explica o efeito do alagamento sobre a estabilidade da embarcação	Os pesos móveis a bordo incluem objectos assentos e não peados, objectos suspensos, cereais a granel e líquidos
4. Explicar o efeito da estabilidade longitudinal da embarcação	a) Explica o efeito da estabilidade longitudinal b) Caracteriza o caimento da embarcação c) Determina a variação do calado devido a variação do caimento Evidências requeridas <i>Evidência escrita</i> de que o candidato: • Explica o efeito da estabilidade longitudinal • Caracteriza o caimento da embarcação • Determina a variação do calado devido a variação do caimento	Estabilidade longitudinal é a tendência que a embarcação tem para voltar à posição inicial quando uma força externa a inclina de popa ou de proa. Inclui o embarque e desembarque dos pesos longitudinalmente

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Número de horas normativas: 80 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com a embarcação. 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 tem como objectivo, preparar o estudante para transportar com segurança diferentes tipos de carga, conhecer o efeito dos pesos sobre a estabilidade e manter a estabilidade da embarcação em situações de grandes inclinações.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O presente módulo aborda os aspectos fundamentais ligados à segurança e estabilidade da embarcação, efeito dos pesos sobre a estabilidade da embarcação e manutenção da estabilidade da embarcação em situação de grandes inclinações.

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

Neste resultado de aprendizagem o candidato define os conceitos básicos de estabilidade da embarcação, classifica a estabilidade e descreve a estabilidade dinâmica, estática, transversal e longitudinal. Ele deverá ser capaz de descrever a geometria da embarcação e determinar as dimensões lineares. O formador deve indicar aos candidatos as várias fontes de informação disponíveis e quais as formas de as consultar e deverá levar os candidatos às embarcações para melhor elucidar a matéria.

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

Nesta unidade os estudantes devem ser capazes de descrever o efeito dos pesos fixos sobre a estabilidade da embarcação, calcular o deslocamento e tonelagem da embarcação e explicar a variação do centro de gravidade da embarcação com a mudança de peso, bem como identificar os esforços na embarcação (esforços transversal, longitudinal e local). Ele também será capaz de identificar as várias sociedades classificadores e as respectivas responsabilidades. O formador deve indicar aos candidatos as várias fontes de informação disponíveis e quais as formas de as consultar, também deverá levar os candidatos às embarcações para melhor elucidar a matéria ou fazer demonstrações através de miniaturas de embarcações.

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

Nesta unidade, os estudantes devem ser capazes de descrever os efeitos da carga movediça e líquida sobre a estabilidade da embarcação, manter a estabilidade da embarcação através da movimentação de pesos e trasfega de combustível de um tanque para o outro. O formador deve indicar aos candidatos as várias fontes de informação disponíveis, as formas de as consultar e ainda deverá levar os candidatos às embarcações para melhor elucidar a matéria ou fazer demonstrações através de miniaturas de embarcações.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4 (Nº de horas estimado: 20 horas)

Esta unidade visa dotar o candidato de conhecimentos sobre o efeito da estabilidade longitudinal da embarcação. O candidato deverá ser capaz de determinar a variação do caimento e fazer a respectiva correcção avante e a ré. O formador deve indicar aos candidatos as várias fontes de informação disponíveis, as formas de as consultar e ainda deverá levar os candidatos às embarcações para melhor elucidar a matéria ou fazer demonstrações através de miniaturas de embarcações.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

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 candidato deverá levar a cabo uma série das tarefas e actividades, que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais, comunicação, integrando assim parte das unidades de habilidades essenciais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito de perguntas e respostas curtas sobre os conceitos básicos de estabilidade da embarcação, a classificação da estabilidade, descrição da estabilidade dinâmica, estática, transversal e longitudinal e ainda sobre a descrição da geometria da embarcação e determinação das dimensões lineares.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito de perguntas e respostas curtas sobre o cálculo de deslocamento e tonelagem da embarcação, determinação dos calados e deslocamentos através do plano de curvas hidrostáticas, descrever as condições de deslocamento da embarcação, a explicação dos esforços da embarcação (esforços transversal, longitudinal e local), a explicação da variação do centro de gravidade da embarcação com a mudança de peso, a descrição do efeito dos pesos sobre a estabilidade da embarcação e o conhecimento das sociedades classificadoras.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste escrito de perguntas e respostas curtas sobre a identificação dos pesos móveis a bordo das embarcações, a descrição dos efeitos da carga movediça na estabilidade da embarcação, a descrição dos efeitos da carga líquida sobre a estabilidade da embarcação e explicação do efeito do alagamento sobre a estabilidade da embarcação.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4

Teste escrito de perguntas e respostas curtas sobre a explicação do efeito da estabilidade longitudinal, a caracterização do caimento da embarcação e determinação da variação do calado devido à variação do caimento.

Necessidades Especiais

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

Referências:

1. Arte naval Moderna 9ª edição
2. JOSÉ R. STEINBERGER, FRANÇOIS A. S., HENRIQUE DE F. G. Estabilidade do navio

3. CARLOS R. C. G; Arquitectura Naval para oficiais náuticos

© Copyright ANEP 2020

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

UC APN024005201 Realizar a manutenção de máquinas e equipamentos navais
Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Realizar a manutenção de máquinas e equipamentos navais	
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade de competência o candidato estará capaz de elaborar planos de manutenção de equipamentos segundo os recursos disponíveis, quantificar as necessidades de meios para a manutenção e compor equipas de trabalho			
Código:	UC APN024005201	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	Subcampo:	Navegação e Pescas
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Planificar a manutenção dos equipamentos, considerando os prazos e os recursos humanos requeridos	a) Descreve os princípios de construção e funcionamento de órgãos de máquinas em geral b) Descreve os modelos de manutenção c) Estrutura um organigrama da manutenção d) Determina os tempos padrão na manutenção (TPM) e) Planeia a manutenção utilizando documentação do fabricante e ferramentas de planeamento, incluindo aplicativos informáticos	Em termos gerais, manutenção significa o conjunto de acções que têm como objectivo manter um artigo ou restaurá-lo a um estado em que o mesmo possa realizar sua função requerida ou que vinha realizando até o momento de ser danificado, caso tenha sofrido avaria e necessite de manutenção ou concerto. Alguns equipamentos e/ou máquinas de convés são os molinetes e cabrestantes
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> de que o candidato planeia a manutenção correctamente e procede à execução de acordo com o planeado	
2. Avaliar os custos da manutenção	a) Enumera as diferentes fontes de custos de manutenção b) Analisa e optimiza os custos de manutenção c) Controla as normas de gestão de material e mão-de-obra	Custos directos da manutenção incluem mas não estão limitados a: custo com mão-de-obra, ferramentas e peças de reposição
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> O candidato alista em papel as fontes principais de custos de manutenção e quantifica os recursos financeiros necessários	
3. Distribuir as actividades a executar pela equipa de manutenção	a) Organiza a equipa de manutenção consoante as habilidades necessárias b) Forma e instrui os elementos da equipa de manutenção c) Prepara fichas de trabalho d) Distribui as actividades segundo normas de tempo e consoante o plano	Distribuir actividades inclui mas não está limitado a indicar pessoas da equipe capacitadas para executar as tarefas.
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> Trabalho em grupo em que cada candidato distribui actividades de manutenção por uma equipa de manutenção consoante especificidades e habilidades requeridas	

MO APN024005201 Realizar a manutenção de máquinas e equipamentos navais**INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Número de horas normativas: 70 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com máquinas marítimas. O tempo total estimado para este módulo é de 70 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Após conclusão desta unidade o candidato aplica habilidades para elaborar planos de manutenção de equipamentos segundo os recursos disponíveis, quantifica as necessidades de meios para a manutenção e compõe equipas de trabalho.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

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

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

O material de ensino inclui conteúdos sobre construção e funcionamento do órgão de máquinas em geral e descreve modelos de manutenção.

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

O resultado de aprendizagem relativo ao elemento de competência 2, habilita o candidato a analisar e otimizar custos com manutenção. O formador deverá leccionar com base em exemplos práticos do que ocorre no mercado, por exemplo na compra do material didáctico da Escola ou Centro de formação para as aulas práticas.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: 30 horas)

A habilidade adquirida é de o candidato formar e instruir os elementos da equipa de manutenção, preparar fichas de trabalho e distribuir as actividades segundo normas de tempo e consoante o plano.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam devidamente avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa, independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos têm uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação**Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1**

Teste escrito onde o candidato planeia a manutenção correctamente e procede à execução de acordo com o planeado.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste teórico onde alista em papel as fontes principais dos custos de manutenção e quantifica os recursos financeiros necessários.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Trabalho em grupo em que cada candidato distribui actividades de manutenção por uma equipa de manutenção consoante especificidades e habilidades requeridas.

Necessidades Especiais

Este módulo não é aplicável para pessoas com necessidades especiais, tendo em conta a natureza e área do trabalho.

Referências:

1. Paulo Samuel de Almeida - 201
2. Da Silva, C.L. – IICA Brasil - 1984
3. Isaac Malpaga - 2009

© Copyright ANEP 2020

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

UC APN025009201 Utilizar corpos celestes para a determinação da posição da embarcação
Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Utilizar corpos celestes para a determinação da posição da embarcação		
Descrição da Unidade de Competência: Após a conclusão desta unidade o candidato estará capaz de determinar a posição da embarcação a partir de observações de astros usando um sextante. Ele será capaz, para além de operar instrumentos como sextante, de conhecer e usar o cronómetro, efectuar vários cálculos que possibilitam a determinação da posição da embarcação em navegação oceânica			
Código:	UC APN025009201	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura, Navegação e Pescas	Subcampo:	Navegação e Pescas
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Descrever a esfera celeste	a) Conhece o sistema de coordenadas geográficas celestes b) Conhece os tipos de astros usados na navegação marítima c) Conhece as leis de Kepler	O sistema de coordenadas celestes inclui o sistema de coordenadas equatoriais, horárias, horizontais e eclípticas. As leis de Kepler incluem a lei das órbitas, das áreas e dos períodos
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> de que o candidato: • Conhece o sistema de coordenadas geográficas celestes • Conhece os tipos de astros usados na navegação marítima • Conhece as leis de Kepler	
2. Conhecer o tempo em astronomia náutica	a) Descreve o tempo usado na astronomia náutica para determinação da posição b) Identifica as principais unidades de tempo na astronomia náutica c) Converte em tempo a longitude e vice-versa d) Converte o tempo na astronomia náutica.	O tempo usado na astronomia inclui mas não se limita a tempo sideral, solar verdadeiro, solar médio, hora legal e tempo universal coordenado, etc.
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato descreve os diferentes tempos usados na navegação no processo da determinação da posição e o momento em que cada um deve ser aplicado	
3. Descrever o instrumento usado para a leitura dos astros	a) Lista e identifica as partes que constituem o sextante b) Identifica o erro instrumental e a altura do olho do observador c) Identifica os erros que admitem a sua rectificação	Os erros que admitem a sua rectificação incluem mas não se limitam a: • zero do micrómetro não coincide com os graus
	Evidências requeridas	

(sextante)	<i>Evidência escrita/oral</i> de que o candidato: • Identifica as partes que constituem o sextante • Identifica o erro instrumental e a altura do olho do observador • Identifica os erros que admitem a sua rectificação	exactos do arco graduado • o espelho grande (espelho índice) não é perpendicular ao plano do arco graduado • espelho pequeno não é perpendicular ao plano do arco
4. Efectuar cálculos relacionados com as rectas de altura	a) Calcula a altura estimada de um determinado astro b) Calcula a altura verdadeira e o azimute verdadeiro de um astro	O cálculo da altura estimada inclui mas não se limita ao cálculo do ângulo horário em Greenwich, conhecer a hora, dia, mês e ano em que a observação foi efectuada O cálculo da altura e azimutes verdadeiros inclui mas não se limita a conhecer o cronómetro, e seus erros, usar a tabela HO. 229
	Evidências requeridas <i>Evidência escrita</i> de que o candidato calcula a altura estimada, verdadeira e o azimute verdadeiro usando os documentos náuticos adequados para tal	

MO APN025009201 Utilizar corpos celestes para a determinação da posição da embarcação**INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Número de horas normativas: 70 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros passos na navegação astronómica. O tempo estimado total para este módulo é de 70 horas, incluindo horas de contacto, horas de trabalho em grupo e individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo desenvolver nos candidatos a capacidade de utilizar corpos celestes para a determinação da posição da embarcação.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os candidatos aprendem a descrever o sistema solar, identificar os astros usados na navegação astronómica e enunciar as leis de Kepler. Eles deverão aprender a efectuar cálculos relacionados com as rectas de altura e determinar a posição da embarcação a partir dos astros.

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

Os candidatos devem ser capazes de descrever o sistema solar, identificar os tipos de astros usados na navegação marítima e enunciar as leis de Kepler. O formador deve explicar sobre as leis de Kepler e relaciona-as com a astronomia.

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

Os candidatos devem ser capazes de descrever o tempo usado na astronomia náutica para determinação da posição da embarcação, identificar as principais unidades de tempo na astronomia náutica e converter em tempo a longitude e vice-versa. Eles devem ser capazes de converter o tempo na astronomia náutica. O formador deve explicar sobre as fórmulas para conversão do tempo e do tempo em longitude.

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

Os candidatos devem ser capazes de alistar e identificar as partes que constituem um sextante. Eles devem ser capazes de identificar a altura do olho do observador e os erros que admitem a sua rectificação. O formador deve explicar as funções do sextante e o processo de determinação da altura do olho do observador.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4 (Nº de horas estimado: 30 horas)

Os candidatos devem ser capazes de calcular a altura estimada dos astros, a altura verdadeira e o azimute verdadeiro de um astro. O formador deve explicar o processo de determinação das alturas incluindo o uso das fórmulas.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

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 candidato deverá levar a cabo uma série das tarefas e actividades, que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais, comunicação, integrando assim parte das unidades de habilidades essenciais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito com perguntas de respostas claras e directas sobre sistema solar e coordenadas geográficas celestes e Leis de Kepler.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito com perguntas e respostas claras e directas sobre o tempo usado na astronomia náutica para determinação da posição da embarcação e conversão do tempo.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste escrito com perguntas e respostas claras e directas sobre descrição do sextante e identificação dos erros que admitem a sua rectificação.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4

Teste escrito/prático com perguntas e respostas claras e directas sobre cálculo da altura estimada dos astros, altura verdadeira e o azimute verdadeiro de um astro.

Necessidades Especiais

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

Referências:

1. Manual de Navegação (Cálculos Náuticos)
2. Oliveira AJSM. Navegação Astronómica

UC APN025010201 Utilizar o Sistema Marítimo Global de Socorro e Segurança (GMDSS)
Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Utilizar o Sistema Marítimo Global de Socorro e Segurança (GMDSS)	
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato estará capaz de utilizar os sistemas de radiocomunicação a bordo da embarcação, de forma a assegurar um alerta rápido e automático nos casos de socorro marítimo			
Código:	UC APN025010201	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura, Navegação e Pescas	Subcampo:	Navegação e Pescas
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Aplicar as Convenções da Organização Internacional Marítima (IMO)	a) Enumera os objectivos da Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida humana no Mar (SOLAS) b) Enumera os objectivos da Convenção Internacional de Busca e Salvamento Marítimo (SAR) c) Indica os requisitos técnicos da Convenção SAR d) Aplica os procedimentos operacionais de Busca e Salvamento Marítimo	As Convenções da Organização Internacional Marítima (IMO) incluem mas não estão limitadas à Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida humana no Mar (SOLAS), Convenção Internacional de Busca e Salvamento Marítimo (SAR)
	Evidências requeridas <i>Evidência escrita</i> de que o candidato: • Enumera os objectivos da Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida humana no Mar (SOLAS) • Enumera os objectivos da Convenção Internacional de Busca e Salvamento Marítimo • Indica os requisitos técnicos da Convenção SAR • Explica os procedimentos operacionais de Busca e Salvamento Marítimo	
2. Descrever o Sistema Marítimo Global de Socorro e Segurança (GMDSS)	a) Indica os objectivos do Sistema Marítimo Global de Socorro e Segurança (GMDSS) b) Descreve o Sistema Marítimo Global de Socorro e Segurança c) Indica as áreas marítimas de comunicação do GMDSS d) Indica as embarcações que devem utilizar o GMDSS segundo recomendações do SOLAS 74.	O Sistema Marítimo Global de Socorro e Segurança (GMDSS) opera nas áreas A1, A2, A3 e A4

	Evidências requeridas	INMARSAT - Organização de Satélite Marítimo Internacional, são um elemento importante do GMDSS SARTs – é um Radar transponder de busca e resgate, que opera na faixa de 9GHz, e que é usado para localizar dispositivos de salvamento ou navios avariados, através da identificação por pontos em display de radar
	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato: • Indica os objectivos do Sistema Marítimo Global de Socorro e Segurança (GMDSS) • Descreve o Sistema Marítimo Global de Socorro e Segurança (GMDSS) • Identifica as áreas de abrangência do GMDSS • Indica as embarcações que precisam do GMDSS	
3. Identificar os equipamentos necessários para o GMDSS	a) Caracteriza as rádio-balizas (EPIRB) b) Indica os tipos de EPIRBs c) Descreve o sistema COSPAS-SARSAT d) Explica o funcionamento do sistema COSPAS-SARSAT e) Descreve o sistema SARTs f) Explica o funcionamento do sistema SART g) Descreve o sistema NAVTEX h) Descreve o sistema INMARSAT	EPIRB é um sistema de rádio-balizas de sinalização de emergência COSPAS-SARSAT são sistemas destinados a transmitir um sinal a um centro de coordenação, a identificação de um navio e determinar sua localização NAVTEX é um sistema automático internacional para distribuição instantânea de alertas de navegação marítima, previsões meteorológicas, avisos de busca e resgate INMARSAT - Organização de Satélite Marítimo Internacional, é um elemento importante do GMDSS SARTs – é um respondedor de Radar de localização de naufragos
	Evidências requeridas <i>Evidência escrita</i> de que o candidato: • Caracteriza as rádio-balizas (EPIRB) • Indica os tipos de EPIRBs • Descreve o sistema COSPAS-SARSAT • Explica o funcionamento do sistema COSPAS-SARSAT • Descreve o sistema SARTs • Explica o funcionamento do sistema SART • Descreve o sistema NAVTEX • Descreve o sistema INMARSAT	

MO APN025010201 Utilizar o Sistema Marítimo Global de Socorro e Segurança (GMDSS)

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Número de horas normativas: 30 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com as radiocomunicações navais. O tempo total estimado para este módulo é de 30 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo preparar o estudante para utilizar os sistemas de radiocomunicação a bordo da embarcação, de forma a assegurar um alerta rápido e automático nos casos de socorro marítimo.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O presente módulo aborda os aspectos fundamentais ligados ao sistema de comunicação e segurança marítima.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 08 horas)

Neste resultado de aprendizagem os candidatos devem ser capazes de enumerar os principais objectivos das convenções (SOLAS) e de Busca e Salvamento. Os candidatos devem indicar os requisitos técnicos de um serviço de busca e salvamento e aplicar os seus procedimentos operacionais. O formador deve indicar aos candidatos as fontes de informação (Convenção SOLAS e Convenção Internacional de Busca e Salvamento) e orientar e assistir os candidatos durante os trabalhos.

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

Neste resultado de aprendizagem os candidatos devem ser capazes de descrever o Sistema Marítimo Global de Socorro e Segurança (GMDSS) e indicar as suas áreas de abrangência. Os candidatos devem ser capazes de descrever o sistema de alertas de socorro e identificar as embarcações que precisam de utilizar o GMDSS. O formador deve indicar aos candidatos a bibliografia disponível e orientar os candidatos durante as actividades.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 12 horas)

Nesta unidade o candidato descreve o equipamento de alerta do Sistema Marítimo Global de Socorro e Segurança (GMDSS). O candidato é capaz de explicar funcionamento do sistema COSPAS-SARSAT e do sistema SART e, interpretar os avisos meteorológicos emitidos pelo sistema NAVITEX. O formador deve criar condições para o trabalho em grupo e deve orientar os candidatos durante a apresentação dos trabalhos.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

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 candidato deverá levar a cabo uma série de tarefas e actividades, que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais, comunicação, integrando assim parte das unidades de habilidades essenciais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

A avaliação deste resultado de aprendizagem deverá ser feita através de evidência escrita de que o candidato apresenta respostas curtas e directas sobre a Aplicação das Convenções da Organização Internacional Marítima (IMO) e sobre procedimentos operacionais de Busca e Salvamento Marítimo.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

A avaliação deste resultado de aprendizagem deverá ser feita através de evidência escrita de que o candidato indica os objectivos do Sistema Marítimo Global de Socorro e Segurança (GMDSS) e descreve o sistema operativo GMDSS.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

A avaliação deste resultado de aprendizagem deverá ser feita através de evidência escrita de que o candidato elabora e apresenta o trabalho sobre as características dos equipamentos do Sistema Marítimo Global de Socorro e Segurança (GMDSS) e funcionamento do sistema COSPAS-SARSAT e SART.

Necessidades Especiais

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

Referências:

1. Comunicações Rádio Marítima, José A. Correia, Manuel P. Machado, Nicolau Veríssimo
2. Arte naval Moderna 9ª edição

© Copyright ANEP 2020

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

UC APN025011201 Cumprir com segurança, responsabilidade pessoal e social o trabalho a bordo
Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Cumprir com segurança, responsabilidade pessoal e social o trabalho a bordo	
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato estará capaz de respeitar o cumprimento dos deveres e obrigações dos indivíduos e/ou empresas para com a sociedade em geral. Garantir a segurança a bordo, o bom ambiente e bom relacionamento humano e de trabalho			
Código:	UC APN025011201	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	Subcampo:	Navegação e Pescas
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉRIOS de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Descrever o contrato de trabalho marÍtimo	a) Identifica os elementos do contrato de trabalho b) Enumera os direitos e deveres dos tripulantes c) Descreve os deveres prÓpios na Área da segurança d) Enumera os deveres do armador	O Contrato Individual de Trabalho é o acordo em que o marÍtimo (empregado) se obriga, mediante retribuição (salário), a prestar a sua actividade profissional a um armador (empregador), sob a sua autoridade e orientação ou de quem o representante
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita ou oral de que o candidato:</i> - Identifica os elementos do contrato de trabalho - Enumera os direitos e deveres dos tripulantes. - Descreve os deveres prÓpios na Área da segurança - Enumera os deveres do armador	
2. Elaborar horários de trabalho e de descanso a bordo	a) Descreve os horários de trabalho a bordo b) Alista as normas de fixação de horas de trabalho c) Alista as normas de fixação de horas de descanso d) Elabora horários de trabalho e de descanso a bordo e) Explica a importância do descanso a bordo	Os horários de trabalho incluem mas não se limitam a serviços ininterruptos de 4 ou 6 horas de duração de trabalho, a serviços de 14 horas em cada período de 24 horas, a 72 horas em cada período de 7 dias
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita ou oral de que o candidato:</i> Descreve os horários de trabalho a	

	bordo • Alista as normas de fixação de horas de trabalho • Alista as normas de fixação de horas de descanso • Elabora horários de trabalho e de descanso a bordo • Explica a importância do descanso a bordo	
3. Enunciar o código ISM referente a consumo de álcool, droga e medicamentos estupefacientes	a) Descreve os efeitos do álcool, das drogas e de alguns medicamentos da gama estupefaciente no metabolismo humano b) Enuncia o código ISM referente a consumo de álcool, droga e medicamentos Evidências requeridas <i>Evidência escrita ou oral de que o candidato:</i> • Descreve os efeitos do álcool, das drogas e de alguns medicamentos da gama estupefaciente no metabolismo humano • Enuncia o código ISM referente a consumo de álcool, droga e medicamentos	Os efeitos do álcool, das drogas e de alguns medicamentos da gama estupefaciente no metabolismo humano, afectam particularmente ao nível dos reflexos, reacções e comportamento e criam fadiga, pelo que com vista a minimizar os seus efeitos a bordo, as convenções internacionais, em particular a SOLAS e o STCW, tendem a não permitir ou a limitar o seu consumo a bordo
4. Descrever o Ambiente e disciplina a bordo	a) Descreve o ambiente e disciplina a bordo b) Explica os princípios básicos de trabalho em equipa c) Alista as sanções e procedimentos disciplinares a bordo Evidências requeridas <i>Evidência escrita ou oral de que o candidato:</i> • Descreve o ambiente e disciplina a bordo • Explica os princípios básicos de trabalho em equipa. • Alista as sanções e procedimentos disciplinares a bordo	O ambiente e disciplina a bordo é a faculdade de fazer cumprir os direitos e deveres profissionais de modo a que o trabalho decorra normalmente

MO APN025011201 Cumprir com segurança, responsabilidade pessoal e social o trabalho a bordo**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 por um candidato que pretende cumprir com segurança, responsabilidade pessoal e social o trabalho a bordo das embarcações. O tempo estimado total para este módulo é de 40 horas, incluindo horas de contacto, horas de trabalho em grupo e individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo desenvolver nos candidatos a capacidade de relacionar-se de forma humana, a bordo, cumprir os deveres e obrigações dos indivíduos e/ou empresas para com a sociedade em geral.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os candidatos aprendem sobre a segurança e responsabilidade social a bordo das embarcações e a expressar de forma educada as suas opiniões. Eles aprendem a disciplina a bordo, os direitos e deveres dos tripulantes e do armador e os direitos laborais.

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

Os candidatos devem ser capazes de descrever os contratos de trabalho. Eles devem identificar os elementos do contrato de trabalho, descrever os deveres próprios na área da segurança e alistar os direitos e deveres dos tripulantes e do armador.

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

Os candidatos devem ser capazes de elaborar horários de trabalho e de descanso a bordo.

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

Os candidatos devem ser capazes de enunciar e interpretar o código ISM referente a consumo de álcool, droga, medicamentos estupefacientes e poluição do meio ambiente marinho.

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

Os candidatos devem ser capazes de descrever o ambiente e disciplina a bordo. Eles devem explicar os princípios básicos do trabalho em equipa e alistar as sanções e procedimentos disciplinares a bordo.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam devidamente avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa, independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução das actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito/oral com perguntas de respostas claras e directas sobre os contratos de trabalho marítimo.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito/oral com perguntas de respostas claras e directas sobre a elaborar horários de trabalho e de descanso a bordo.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste escrito/oral com perguntas e actividades de respostas claras e directas sobre a interpretação do código ISM referente a consumo de álcool, droga, medicamentos estupefacientes e poluição do meio ambiente marinho.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4

Teste escrito/oral com perguntas e actividades de respostas claras e directas sobre a descrição do ambiente, explicar os princípios básicos do trabalho em equipa e alistar as sanções e procedimentos disciplinares a bordo.

Necessidades Especiais

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

Referências

1. Almeida J.M. Manual de Segurança no Trabalho a Bordo dos Navios, 1ª Edição: Outubro de 2013
2. Arte Naval Moderna 9ª edição

UC APN013007191 Construir tanques de terra, betão e gaiolas flutuantes
Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Construir tanques de terra, betão e gaiolas flutuantes		
Descrição da Unidade de Competência: No fim desta unidade de competência o candidato deve ser capaz de descrever as características da topografia do terreno, projectar e construir gaiolas, tanques de terra e tanques de betão, descrever a importância da hidráulica para a actividade aquícola, planificar a captação da água, adução e drenagem de forma sustentável, identificar e utilizar o equipamento hidráulico.			
Código:	UC APN013007191	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura	Subcampo:	Piscicultura
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Identificar uma área propícia para a abertura de tanques	a) Identifica o local para a colecta de água b) Caracteriza e identifica a qualidade do solo c) Descreve a topografia do terreno para a prática da piscicultura d) Calcula a quantidade de água mínima e máxima para poder encher o tanque	A identificação da área propícia para a abertura/construção de um tanque inclui o relevo da região (declividade, o nivelamento e desnivelamento da terra, a terraplanagem e o layout, bem como a disposição dos tanques para a facilidade de abastecimento da água por gravidade A identificação do local para a colecta da água inclui a disponibilidade da água (qualitativa e quantitativa), a existência de uma fonte para colecta de água de preferência nascente dos rios (águas livres de contaminação) e a disponibilidade quantitativa da água deve satisfazer as necessidades de abastecimento dos tanques e a reposição da água através de perdas diárias de água por filtração, evaporação e transpiração Conhecimento da qualidade do solo inclui mas não está limitado aos testes laboratoriais do solo tendo em conta a percentagem de areia e lodo que deve ter (60 e 30% respectivamente), e as características físicas e químicas para o caso de tanques de terra. É necessário o conhecimento de técnicas manuais que podem ser feitas para identificar os solos apropriados
	Evidências requeridas <i>Escrita</i> - O candidato explica as principais características das regiões para a colecta da água e identifica um local para a colecta de água - O candidato faz o cálculo da quantidade de água mínima e máxima para poder encher o tanque <i>Prática</i> Fazer na prática 3 testes manuais para determinar a adequação do solo para a prática piscícola	
2. Projectar tanques de terra, gaiolas e tanques de betão	a) Projecta tanques de terra dimensão de 10x7 metros, e betão de 7x5 metros para produção piscícola b) Projecta gaiola flutuante de 4x4 metros c) Constrói gaiolas flutuantes	A projecção dos tanques de terra e de betão e gaiolas flutuantes não está limitado às dimensões pré-estabelecidas para um tanque de terra (rectangular), gaiolas (rectangulares, quadradas, circulares), betão (circular, oval, rectangular), mas está aberta à descoberta de novos tipos e

	Evidências requeridas <i>Evidência escrita/oral</i> O candidato faz a terraplanagem dos tanques de terra, betão e gaiola e identifica todos os materiais necessários para a construção de uma gaiola, tanques de terra e tanques de betão Faz o cálculo das dimensões do tanque de terra, betão e gaiolas e estima a carga máxima de peixe que o tanque pode suportar sem colapsar <i>Trabalho em grupo</i> Participa na abertura do tanque de terra, construção de tanques de betão e gaiolas flutuantes	dimensões de tanques O cálculo das dimensões dos tanques de terra, não está limitado à determinação do tamanho, volume e capacidade dos tanques, mas também à capacidade dos materiais a serem usados por forma a suportar as condições de cultivo e para o caso de gaiolas flutuantes resistir contra (correntes, factores físicos, químicos e aos predadores)
3. Planificar o abastecimento e drenagem da água em tanques piscícolas	a) Planifica o abastecimento e a drenagem da água b) Descreve os principais equipamentos e sua disposição em uma unidade aquícola Evidências requeridas <i>Evidência escrita/oral</i> Evidência escrita de que o candidato - Planifica correctamente o abastecimento e a drenagem da água - Descreve os principais equipamentos e sua disposição em uma unidade aquícola	Para um abastecimento de água deve ser verificado e analisado o manancial, ser identificado o ponto de captação e o trajecto do canal de abastecimento ou derivação. A tomada de água deve preencher os seguintes requisitos: - Permitir um controle total sobre o volume de água a ser captada - Captar a água abaixo do nível mínimo do curso de água, em função da época de estiagem - Possuir um sistema de protecção (tela ou filtro de pedra e areia grossa) para evitar a entrada de peixes indesejáveis - Estar, da mesma forma que o canal de derivação, acima do nível ou cota máxima. Identificar os equipamentos aquícolas e a localização apropriada para a colocação e funcionamento dos equipamentos implica saber, mas não está limitado a: local de captação da água (onde se localizam os equipamentos de sucção da água na fonte); sala das bombas (lugar físico onde se encontram bombas, válvulas de sucção, válvulas de descargas, manómetros, vacuómetros, sistema eléctrico e amperímetro); sistema de aeração e termóstatos (em locais de cultivo - laboratório e tanques); sistema de filtros (filtros mecânicos e biológicos – localizados no canal de abastecimento de água das diversas unidades de cultivo) e esterilizadores (localizado ao longo do canal de abastecimento de água para o cultivo).

MO APN013007191 Construir tanques de terra, betão e gaiolas flutuantes**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 por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com a piscicultura. 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 tem como objectivo desenvolver nos candidatos a capacidade de conhecer os locais para a prática da piscicultura e escolher a espécie adequada, dependendo do local de implementação, construir os diferentes tipos e dimensões de tanque e gaiolas flutuantes e conhecer os diferentes sistemas, métodos e técnicas para a criação de peixe.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os candidatos aprendem os tipos de solos para a piscicultura, a disponibilidade de água, e projectam os tanques para cultivar peixe.

Os candidatos aprendem a construir tanques de terra e betão (todos os materiais necessários para a construção e/ou montagem do tanque), descrevem e identificam as características ambientais que podem comprometer o cultivo.

Os candidatos aprendem a construir as gaiolas flutuantes (todos os materiais necessários para a construção e/ou montagem de uma gaiola), descrevem e identificam a área adequada no mar, rio ou lagoa para a colocação da gaiola e descreve as características ambientais que podem comprometer o cultivo.

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

Os candidatos devem ser capazes de descrever as características principais de uma zona própria para criação de peixe (a topografia do terreno, os solos, a disponibilidade de água e a espécie a ser cultivada) candidato faz o cálculo da quantidade de água mínima e máxima para poder encher o tanque e fazer na prática 3 testes manuais para determinar a adequação do solo para a prática piscícola.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 40 horas)

Os candidatos devem ser capazes de descrever todos os materiais necessários para a construção dos tanques usados para a criação do peixe, devem aprender os diferentes tamanhos e dimensões de tanques que são usados na piscicultura, projectar e construir os tanques de terra na escola ou região próxima à escola.

Os candidatos devem ser capazes de projectar (fazer o desenho) com as medidas reais de um tanque rede que pode ser usado em rios, lagos e lagoas e ter em conta o tipo de material (devendo ser resistente para poder resistir às ondas, correntes e aos efeitos das marés) e faz a construção.

Os candidatos devem ser capazes de descrever de calcular o número de peixes que vão colocar em um metro cúbico da gaiola e estimar o número total de peixes que a gaiola pode suportar sem colapsar.

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

Os candidatos devem ser capazes de planificar correctamente o abastecimento e a drenagem da água, descrever os principais equipamentos e sua disposição em uma unidade aquícola e de descrever a importância e características básicas de funcionamento das máquinas e equipamentos destinados aos abastecimento e drenagem de água numa unidade piscícola.

Métodos e instrumentos de avaliação**Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1**

Teste escrito com perguntas sobre: as principais características das regiões para a colecta da água e para fazer o cálculo da quantidade de água mínima e máxima para poder encher o tanque.

Teste prático em que o candidato faz 3 testes manuais para determinar a adequação do solo para a prática piscícola.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito com perguntas sobre: elaboração de um desenho que projecta (taludes, diques) de um tanque de terra para a produção piscícola, o cálculo do número de peixes a serem colocados em um tanque com 10 m de comprimento e 7 m de largura.

Teste escrito com perguntas sobre: elaboração de um desenho que projecta um tanque de betão para a produção piscícola, cálculo do número de peixes a serem colocados em um tanque de betão com 7 m de comprimento e 5 m de largura.

Teste escrito projectando uma gaiola flutuante.

Teste prático em grupo: construção de uma gaiola (ou uma maquete) flutuante.

Teste escrito com perguntas sobre: o cálculo da quantidade de peixes necessários para povoar uma gaiola flutuante com determinadas dimensões e estima a capacidade de suporte de um reservatório.

Teste escrito com perguntas sobre: a descrição dos factores que determinam o sucesso da aquacultura em gaiolas flutuantes.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste escrito em que o candidato planifica o abastecimento e a drenagem da água partindo de pressupostos indicados.

Teste escrito em que o candidato descreve os principais equipamentos e sua disposição em uma unidade aquícola.

Teste escrito em que o candidato descreve a importância e características básicas de funcionamento das máquinas e 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 da Autoridade Nacional da Educação Profissional (ANEP).

© Copyright ANEP 2019

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

UC APN025012201 Elaborar um projecto integrado usando os conhecimentos obtidos sobre a categoria de Mestre do alto pescador
Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Elaborar um projecto integrado usando os conhecimentos obtidos sobre a categoria de mestre costeiro		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão deste módulo o candidato será capaz de elaborar um projecto técnico sobre vários campos de conhecimento inerentes à sua formação para a categoria de Mestre do alto pescador. Ele será capaz de identificar o tema e seleccionar os módulos da sua especialidade que irão sustentar o seu projecto integrado. Ele ainda será capaz de identificar todos os recursos necessários e implementar o seu projecto, no local previamente seleccionado.			
Código:	UC APN025012201	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	Subcampo:	Navegação e Pescas
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Preparar a elaboração do projecto	a) Identifica claramente os objectivos da elaboração do projecto b) Escolhe o local onde o projecto vai ser implantado c) Prepara-se cuidadosamente e de forma abrangente para a elaboração do projecto em termos de recolha de informação essencial d) Decide sobre as fases e actividades na elaboração do projecto e) Elabora o calendário das fases e actividades da elaboração do projecto e estabelece metas realistas f) Confirma claramente e com exactidão todos os arranjos necessários para a elaboração do projecto	Cada projecto deve integrar conhecimentos de um mínimo de 3 módulos vocacionais obrigatórios do CV5 e 2 módulos genéricos. Pode igualmente incorporar conhecimentos de alguns módulos do CV3 e do CV4 que sejam essenciais para o projecto. Informação essencial inclui: datas e horas de trabalho, contacto inicial, localização, requisitos particulares do local de trabalho, acesso a bases de dados de indicadores técnicos e económicos sobre a actividade produtiva a projectar e legislação relevante orientadora da actividade em causa. A escolha adequada do local de implantação do projecto inclui: a autonomia da embarcação, o tipo de arte de pesca e de espécie a capturar
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita ou oral de que o candidato identifica claramente o local onde o projecto vai ser implantado, os objectivos do projecto, as fases na elaboração do projecto e metas realísticas.</i>	
2. Desenhar o projecto	a) Identifica as áreas de conhecimento a serem cobertas pelo projecto b) Selecciona os recursos apropriados para o local seleccionado, caso se aplique c) Estabelece o período certo para o local seleccionado	O projecto pode ser sobre diversas áreas de conhecimento tais como as que se seguem: • Navegação marítima • Artes de pesca • Segurança marítima

	d) Identifica e quantifica os materiais necessários para o projecto e) Descreve os requisitos em infra-estruturas para a implementação do projecto; f) Calcula os custos de implementação e resultados esperados para um período de tempo determinado.	• Comunicações navais • Tecnologias e elementos de marinharia • Implementar os cuidados a ter com o camarão tendo em conta os padrões de qualidade • Técnicas básicas do processamento e conservação do pescado
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato prepara e apresenta um projecto que inclui toda a informação analisada, desde a identificação das áreas de conhecimento a serem cobertas pelo projecto, os recursos necessários tanto em termos de infra-estruturas e materiais, bem como custos relacionados com a implementação do projecto.	
3. Escrever e apresentar o projecto	a) Escrever o primeiro rascunho do documento do projecto, usando a estrutura, layout, linguagem técnica, fluência do texto, vocabulário, gramática, ortografia e pontuação adequados b) Fazer uma apresentação oral do projecto ao supervisor e colegas c) Ouvir e argumentar comentários do supervisor e colegas com opiniões e ideias fundamentadas	Documento do projecto estrutura-se com os seguintes capítulos: Introdução, Descrição do local de implementação do projecto, Recursos necessários para implementação, Resultados esperados Apresentação oral do projecto 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 ideias fundamentadas, concordando ou discordando dos restantes participantes, fluente e correctamente
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita e/ou oral/Demonstração</i> de que o candidato elabora o documento do projecto, de uma forma adequada, como definido nos critérios de desempenho e contextos de aplicação. <i>Evidência</i> de que o candidato apresenta oralmente o seu projecto de forma adequada, como definido nos critérios de desempenho e contextos de aplicação.	
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	O candidato adquire novas habilidades através dos comentários do supervisor e dos colegas com vista a melhorar o seu desempenho. Inclui identificar as possíveis recomendações no caso de possível

	projecto d) Revê o valor da aprendizagem ganha em relação a futuras metas pessoais, sociais e profissionais e) Revê o rascunho incorporando os comentários f) Elabora o documento final do projecto	continuidade do projecto.
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato se auto-avalia reexaminando o trabalho por si realizado durante a elaboração do projecto e identifica a contribuição do conhecimento e habilidades ganhas para o seu próprio desenvolvimento pessoal, social e profissional, obtidas durante a elaboração do projecto, para o seu próprio desenvolvimento pessoal, social e profissional	

MO APN025012201 Elaborar um projecto integrado usando os conhecimentos obtidos sobre a categoria de Mestre do alto pescador**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 vocacionais 3, 4 e 5 em Navegação e Pesca. Neste módulo o estudante adquire as habilidades de integração necessárias para pôr em prática um projecto técnico sobre vários campos de conhecimento inerentes à sua formação para a categoria de Mestre do alto pescador. Ele será útil em particular para quem deseja começar uma actividade de navegação e pesca.

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.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 4 horas)

O estudante deve definir quais os objectivos do seu projecto e que passos vai seguir para o desenhar. Ele deve ser realista nas suas metas. O formador deve dar ao estudante uma lista de verificação para ajudá-lo na discussão referente a esta fase do projecto.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 20 horas)

O estudante deve primeiro definir quais as áreas de conhecimento a serem cobertas pelo seu projecto, em seguida investigar os recursos existentes no local de implantação do projecto, seleccionar os recursos apropriados para o local seleccionado (caso se aplique), em seguida estabelecer o período certo para implementar o seu projecto, identificar e quantificar os materiais necessários para o projecto, incluindo as infra-estruturas para a implementação do mesmo.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 14 horas)

O estudante escreve várias versões do documento do projecto, desde o rascunho até à versão final que contará com contribuições feitas pelo seu supervisor e colegas.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 2 horas)

O estudante deve honesta e abertamente debruçar-se sobre a qualidade do seu trabalho, relacionando-o com as metas inicialmente definidas e tomando em conta o relatório do supervisor. Neste processo, o estudante analisa o grau de crescimento pessoal por si sentido, em termos da aprendizagem ganha em relação a futuras metas pessoais, sociais e profissionais.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

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

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito ou oral em que o candidato identifica claramente o local onde a unidade de produção vai ser implantada, os objectivos do projecto, as fases na elaboração do projecto e metas realísticas.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito em que o candidato elabora o projecto levando em conta as áreas de conhecimento identificadas, selecciona os recursos apropriados para o local seleccionado (caso se aplique), estabelece o período certo para o local seleccionado, descreve os requisitos em infra-estruturas para a implementação do projecto, calcula os custos de implementação e resultados esperados para um período de tempo determinado.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Demonstração prática em como o candidato elabora o documento do projecto, de uma forma adequada, como definido nos critérios de desempenho e contextos de aplicação. Evidência de que o candidato apresenta oralmente o seu projecto de forma adequada, como definido nos critérios de desempenho e contextos de aplicação.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4

Teste escrito ou oral em que o candidato se auto-avalia, reexaminando o trabalho por si realizado durante a elaboração do projecto e identifica a contribuição do conhecimento e habilidades ganhas durante a elaboração do projecto.

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 a aprovação pela Autoridade Nacional da Educação Profissional (ANEP).

Referências

1. SILVA, E.L. & MENEZES, E. M. (2001). *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação*. 3.ed. Florianópolis.
2. MARQUES et al (2006). *Metodologia do Trabalho e da Pesquisa Científica*. 2ªed. São Paulo. UCBD Editora.
3. IVALA, A. et al. (2007) Orientação para elaboração de Projecto e Monografia Científica; Nampula.
4. Leite Alberto M., Pereira E. e Nascimento R., Manual de Tecnologia de Pesca
5. FAO, Guia Prático de Pescador, Editamar
6. Arte Naval Moderna 9ª edição
7. Manual de combate ao incêndio, 6ª Edição 1994, Lisboa Portugal
8. Manual de navegação (cálculos náuticos). 4ª edição. 1989, Lisboa Portugal
9. Tabela de marés, INAHINA, 2019, Maputo Moçambique
10. Navegação para Contramestres Pescadores. 1ª edição. 1994, Lisboa Portugal
11. Manual de primeiros socorros a bordo, edição mutua dos pescadores, 1989, Lisboa
12. Manual de Primeiros Socorros. Rio de Janeiro. Fundação Oswaldo Cruz, 2003.

© Copyright ANEP 2020

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

UC APN025013201 Levar a cabo uma experiência de trabalho numa embarcação de pesca ou em terra numa empresa de pesca
Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Levar a cabo uma experiência de trabalho numa embarcação de pesca ou em terra numa empresa de pesca		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade de competência o candidato será capaz de demonstrar o desenvolvimento da capacidade de arranjar e preparar uma experiência de trabalho (estágio) e de levar a cabo as tarefas alocadas de uma forma profissional. Ele será capaz de avaliar o seu próprio desempenho durante a experiência de trabalho numa embarcação e/ou numa empresa pública privada do sector do Mar, Águas Interiores e Pescas			
Código:	UC APN025013201	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura, Pesca e Navegação	Subcampo:	Navegação e Pesca
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Preparar uma experiência de trabalho (estágio)	a) Identifica claramente as qualidades e habilidades pessoais requeridas para uma variedade de postos de trabalho na empresa onde vai estagiar b) Descreve e concorda com os objectivos e metas para o estágio c) Prepara-se cuidadosamente e de forma abrangente para a experiência de trabalho (estágio) em termos de recolha de informação essencial e aplicação dos conhecimentos obtidos ao longo das aulas d) Encontra-se com o responsável da empresa onde ele vai trabalhar e confirma claramente todos os arranjos necessários para a realização do estágio	As qualidades e habilidades incluem as 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	
	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato define as qualidades e habilidades através de uma auto-avaliação e que estabelece objectivos e metas realísticas <i>Desempenho no local de trabalho</i> O candidato confirma os arranjos relativos ao estágio feitos com o responsável do sector onde ele vai trabalhar	
2. Executar tarefas alocadas durante a experiência de trabalho (estágio)	a) Discute com o supervisor imediato os padrões a atingir e esperados para as várias tarefas alocadas no local de trabalho, tendo sempre em conta os conhecimentos adquiridos em sala de aula b) Executa as tarefas alocadas de uma forma profissional como cadete (candidato) c) Cumpre as horas de trabalho no local de trabalho d) Observa os requisitos de higiene e segurança no local de trabalho e) Observa as boas práticas de protecção do meio	Padrões esperados incluem, mas não se limitam a horas de trabalho, vestuário apropriado, regras de uso do equipamento, procedimentos de trabalho Situações inesperadas incluem, mas não se limitam a condições atmosféricas

	ambiente	adversas e/ou carga de trabalho excessiva
	Evidências requeridas	
	<i>Desempenho no local de trabalho</i> O candidato executa as tarefas planificadas durante a experiência no trabalho num dado sector no local do trabalho	
3. Cooperar na execução do 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	As práticas de trabalho de forma atenta incluem, mas não se limitam à observação de todas as práticas e posterior demonstração do lado do formador, devendo levar em consideração toda a instrução do formador
	Evidências requeridas	
	<i>Desempenho no local de trabalho</i> O candidato trabalha com os outros de forma cooperativa durante a experiência de trabalho	
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	Reexaminar pontos fortes e fracos inclui, mas não se limita à identificação e levantamento de todos os indicadores que podem fragilizar o processo de estágio e fazer o comentário das situações com o supervisor
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita</i> de que o candidato reexamina as suas qualidades e habilidades pessoais através de uma auto-avaliação <i>Desempenho no local de trabalho</i> O candidato identifica a contribuição do conhecimento e habilidades ganhas para o seu próprio desenvolvimento pessoal e social durante a experiência de trabalho	

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Número de horas normativas: 250 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com uma embarcação de pesca e, no facto de que uma embarcação de pesca permanece no mar 2 meses ou mais, sem retornar ao porto. O tempo total estimado para este módulo é de 250 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo permitir ao candidato viver uma experiência de trabalho numa situação real a bordo de uma embarcação de pesca ou em terra. O candidato 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.

Orientação 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.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 42 horas)

Antes de iniciar o estágio o candidato deve preparar o seu Curriculum Vitae detalhando as suas qualidades e habilidades pessoais, com base nos conhecimentos adquiridos até então. Ele 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. Deve ser encorajado a ser honesto nas suas afirmações demonstrando as habilidades que possui para trabalhar efectivamente a bordo de embarcação ou numa empresa de pesca em terra.

A negociação dos objectivos e metas individuais é um aspecto central para a realização de um estágio adequado. O estágio a este nível deve ser feito preferencialmente numa empresa de fácil acesso à escola. É responsabilidade do formador, manter um banco de dados das principais empresas possíveis que oferecem possibilidades de realização de estágios. Para isso é essencial desenvolver boas relações com uma série de empresas, instituições que tenham embarcações vizinhas à escola, se possível.

Os formadores 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 empresa de forma a praticarem habilidades de negociação. Os formadores devem elucidar os responsáveis da empresa 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 empresas para a escola para a discussão sobre o que se espera dos estudantes.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 82 horas)

O resultado de aprendizagem correspondente ao elemento de competência 2 completa-se na instituição/empresa escolhida para o estágio. Contudo, para preparar os estudantes, os formadores devem discutir com eles quais as tarefas que se espera que eles venham a executar. Os responsáveis da empresa 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 traçados.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: 63 horas)

O resultado de aprendizagem relativo ao elemento de competência 3 será completado no local de trabalho durante o estágio. Contudo, para preparar os estudantes, o formador 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. Deve ser feita referência aos módulos de “Comunicar informação relacionada com o trabalho” do nível 5. Os responsáveis pelas empresas 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 traçados.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4 (Nº de horas estimado: 63 horas)

No resultado de aprendizagem relativo ao elemento de competência 4, 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 formador deve discutir os relatórios feitos pelos empregadores ou responsáveis pelas IEP (Instituição de Educação Profissional), 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 formador deve rever e criticar construtivamente o 1º e o 2º esboço do relatório.

No fim deste processo os estudantes devem ser encorajados a estabelecer novos objectivos e metas realísticos. Este relatório deve usar os formulários a ser entregues pelo formador e não deve ter mais que 700 palavras. Este relatório também pode ser usado como evidência dos módulos de “Comunicar informação relacionada com o trabalho” do nível 5.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O candidato deve realizar várias actividades, as quais contêm elementos de habilidades genéricas e vocacionais. Ele deve participar activamente em todas as tarefas alocadas pelo empregador/supervisor no local de trabalho. O candidato 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 candidato tem uma compreensão clara da natureza e objectivos das tarefas que vai realizar.

O candidato deve realizar uma gama variada de tarefas e actividades relacionadas com os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula. As tarefas e actividades devem providenciar oportunidades para o desenvolvimento de habilidades num ambiente de trabalho real.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Os critérios de desempenho (a) e (b) do elemento de competência 1, devem ser avaliados usando o trabalho que o estudante completou na sala de aula (antes do estágio) usando os formulários dados pelo formador. Estes formulários devem incluir o CV que deve conter 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 empresa.

Elementos de competência 2 e 3 / Resultados de Aprendizagem 2 e 3

Os resultados de aprendizagem relativos aos elementos de competência 2 e 3 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 1.000 palavras. Esta lista de verificação e relatório também pode ser usado como evidências dos módulos de “Comunicar informação relacionada com o trabalho” do nível 5.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4

O critério de desempenho (a) do elemento de competência 4 deve ser avaliado usando as versões revistas avaliadas no resultado de aprendizagem 1. Os critérios de desempenho (b), (c) e (d) e devem ser avaliados através de um relatório submetido pelo estudante que deve incorporar detalhes do trabalho diário registados no diário durante o decurso do estágio. Este relatório deve usar os formulários a ser entregues pelo formador e não deve ter mais que 700 palavras. Este relatório também pode ser usado como evidências dos módulos de “Comunicar informação relacionada com o trabalho” do nível 5.

Necessidades Especiais

Este módulo não é aplicável para pessoas com necessidades especiais, tendo em conta a natureza e a área do trabalho.

Referências:

1. Instituto Superior Politécnico de Manica. 2007. Normas e procedimentos dos estágios profissionais.
2. Santiago Sanz Acebes - 2017
3. Jaime Gilardi – 1985
4. Franco Brunetti
5. ROVIRA DE ANTONIO, Antonio José , MUÑOZ DOMÍNGUEZ Marta – 2015

© Copyright ANEP 2020

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

5.UNIDADES DE COMPETÊNCIA VOCACIONAIS OPCIONAIS

UC APN013012191 Realizar e monitorar as actividades de uma unidade piscícola Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Realizar e monitorar as actividades de uma unidade piscícola		
Descrição da Unidade de Competência: Após esta unidade o candidato deve executar todo o processo de monitoramento de um tanque piscícola ou gaiola flutuante, desde o povoamento, parâmetros de qualidade da água até à despesca			
Código:	UC APN013012191	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura	Subcampo:	Piscicultura
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Descrever e aplicar as etapas para a preparação dos tanques	a) Desinfecta os tanques b) Fertiliza os tanques c) Povo os tanques	A desinfeção e povoamento dos tanques não está limitada a tipos de desinfectante em caso de tanques com problemas de drenagem (cal virgem e cal hidratada) bem como ao cálculo da quantidade de fertilizante a ser administrada no tanque tendo em conta a dimensão dos tanques (este caso é para o uso de tanques de terra), a fertilização inclui os tipos de fertilizantes orgânicos (esterco de bovinos, suínos e aves) fazendo um cálculo com base na dimensão dos tanques e fertilizantes inorgânicos (que são NPK) O povoamento inclui os cálculos da quantidade de peixes que devem ser colocados numa determinada área considerando-se o tipo de sistema a ser usado
	Evidências requeridas Evidência escrita de que o candidato: - Nomeia os 2 tipos de desinfectantes usados na piscicultura - Faz o cálculo da quantidade de fertilizante necessária para administrar em um tanque piscícola - Calcula a quantidade dos peixes necessária para abastecer um tanque para a piscicultura	
2. Fazer o acompanhamento do desenvolvimento dos peixes	a) Monitora os parâmetros de qualidade da água b) Faz a biometria dos peixes c) Faz a despesca dos peixes	O monitoramento dos parâmetros de qualidade da água inclui os parâmetros físicos, químicos e biológicos (pH, oxigénio, amónio, nitrato, nitritos, temperatura, dureza da água, a quantidade do fitoplâncton) e a relação que os parâmetros físicos químicos e biológicos possuem. A biometria dos peixes inclui a medição dos peixes (peso e comprimento) e a avaliação do seu crescimento
	Evidências requeridas Evidência escrita/oral - Identifica 3 parâmetros físicos, químicos e biológicos que determinam a qualidade da água - Determina 2 métodos usados para a despesca dos peixes	

	<i>Evidência Prática</i> Mede o comprimento e o peso do peixe e faz a despesca	A despesca dos peixes inclui os 2 métodos usados (parcial e total) para a retirada dos peixes do tanque podendo ser executado no fim do cultivo.
--	---	--

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Número de horas normativas: 60 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com a piscicultura. 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 tem como objectivo desenvolver nos candidatos a capacidade de descrever os principais tipos de desinfectante e fertilizantes usados para tanques e de descrever as técnicas usadas para o povoamento dos peixes e acompanhamento do seu crescimento bem como a despesca.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 30 horas)

O candidato desenvolve a capacidade de descrever os principais tipos de desinfectante e fertilizantes usados para tanques, deve aprender a calcular a quantidade de desinfectantes e fertilizantes necessária para um determinado tanque (num tanque da escola ou na região onde está inserida a escola). Os candidatos devem fazer o cálculo do número dos peixes a povoar um tanque e aprender a povoar os tanques.

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

O candidato está capaz de fazer o monitoramento dos parâmetros de qualidade da água (inclui os parâmetros físicos, químicos e biológicos), fazer a biometria dos peixes (peso e comprimento), a avaliação do seu desempenho e a despesca parcial e total.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

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 candidato deverá levar a cabo uma série das tarefas e actividades, que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais, comunicação, integrando assim parte das unidades de habilidades essenciais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos têm uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de aprendizagem 1 / Elemento de competência 1

Teste escrito descrevendo os principais tipos de desinfectantes (radiação solar, cal virgem e cal hidratada) e fertilizantes (orgânicos e inorgânicos).

Teste prático aplicando cal virgem/ hidratada e aplicando os fertilizantes inorgânicos e orgânicos.

Resultado de aprendizagem 2 / Elemento de competência 2

Teste escrito classificando os parâmetros em físicos, químicos e biológicos e descrevendo-os, explicando a relação existente entre eles e os riscos de não se tomar os cuidados necessários, descreve todo o processo de biometria dos peixes e descreve os tipos de despesca.

Teste prático: medindo os parâmetros físicos, químicos e biológicos da água. Fazer a biometria

dos peixes e fazer a despesca parcial e total dos peixes.

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 da Autoridade Nacional da Educação Profissional (ANEP).

© Copyright ANEP 2019

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

UC APN014004201 Cultivar o camarão

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Cultivar o camarão	
Descrição da Unidade de Competência: Após esta unidade o candidato deve ser capaz de compreender a importância do cultivo de camarão, no contexto da aquacultura mundial e de Moçambique. Conhecer diferentes espécies e técnicas de cultivo do camarão, suas vantagens e desvantagens			
Código:	UC APN014004201	Nível do QNQP:	V
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	Subcampo:	Aquacultura
Data de registo:		Data de Revisão do Registo:	

Elementos de Competência	Crítérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Descrever o cultivo mundial de camarão e sua importância global e em Moçambique	a) Descreve a história do cultivo de camarão no mundo b) Descreve a importância económica de camarão no mundo e para Moçambique	A história do cultivo de camarão no mundo inclui mas não está limitado a saber: - Principais produtores de camarão no mundo (a Ásia em especial a China lidera a lista seguida de países da América Latina) - Alguns países registaram grandes prejuízos no cultivo de camarão principalmente devido a doenças em especial à doença de mancha branca, que também ocorreu em Moçambique A importância económica do camarão no mundo e para Moçambique inclui mas não está limitado a saber que: - O camarão é um dos produtos da pesca altamente rentável para a economia de um país, sendo os países asiáticos principais exportadores - Em Moçambique o cultivo do camarão é recente, existindo registo de produção comercial em Maputo, Sofala, Zambézia e Cabo Delgado
	Evidências requeridas Evidência escrita de que o candidato descreve a história e importância do cultivo de camarão no mundo e em Moçambique em particular	
2. Saber a biologia e identificar as principais espécies de camarão cultiváveis em Moçambique	a) Descreve a biologia do camarão marinho e de água doce b) Identifica as principais espécies de camarão cultiváveis em Moçambique	A biologia do camarão marinho e de água doce inclui mas não está limitada a saber o habitat, morfologia, hábitos alimentares e sistema de reprodução das espécies Identificar as principais espécies de camarão cultiváveis em Moçambique inclui mas não está limitado a conhecer:
	Evidências requeridas Evidência escrita de que o candidato descreve a biologia do camarão e identifica as espécies cultiváveis em Moçambique	

		• Camarão de água doce (<i>Macrobrachium rosenbergii</i>) • Camarão Marinho: camarão tigre- <i>Penaeus monodon</i>, • <i>Penaeus indicus</i>, <i>Marsupenaeus (Penaeus) japonicus</i>
3. Identificar as técnicas de cultivo de camarão	a) Descreve as diferentes infra-estruturas de apoio para o cultivo de camarão b) Descreve as técnicas de cultivo das principais espécies de camarão	As diferentes infra-estruturas de apoio para o cultivo de camarão incluem mas não estão limitadas a: • Laboratórios de maturação e larvicultura • Tanques de engorda • Unidades de produção de ração • Unidades de processamento
	Evidências requeridas	
	<i>Evidência escrita/oral</i> O candidato descreve e aplica as técnicas de cultivo de camarão e as vantagens globais da sua utilização	As técnicas de cultivo das principais espécies de camarão incluem mas não estão limitadas a: • Cultivo extensivo, semi-intensivo e intensivo do camarão • Utilização de tanques de terra, tanques de cimento, gaiolas flutuantes ou fixas para o cultivo • Monocultura e policultura
4. Monitorar o processo do cultivo de camarão	a) Monitora correctamente a qualidade da água no processo de cultivo de camarão b) Monitora correctamente a fertilização e oxigenação mecânica no processo de produção de camarão c) Monitora correctamente os parâmetros de crescimento no processo de cultivo de camarão	Monitoria correcta da qualidade da água no processo de produção de camarão inclui mas não está limitada a saber: • Monitoramento dos parâmetros físico-químicos da água de cultivo: oxigénio dissolvido, temperatura, pH, nitrito (NH₂), amónia não ionizada (NH₃), alcalinidade, dureza, ácido sulfídrico e transparência
	Evidências requeridas	Monitorar correctamente a fertilização e oxigenação mecânica no processo de produção de camarão, inclui mas não está limitada a saber: o período de repouso dos tanques, calagem, adubação ou fertilização, aeradores, filtros diversos, bombas de água e de ar
	<i>Evidência escrita/oral</i> O candidato descreve o processo de monitoria de cultivo de camarão numa unidade de aquacultura <i>Evidência prática:</i> O candidato monitora o cultivo de camarão numa unidade de aquacultura	Monitorar correctamente os parâmetros de crescimento no processo de produção de camarão inclui mas não está limitada a saber: biometria do camarão, verificação de pragas e doenças.
5. Fazer a despesca do camarão nas	Faz a despesca total ou parcial em cultivo extensivo, semi-intensivo e intensivo	A despesca do camarão em cultivo inclui mas não está limitada a saber:

unidades de cultivo	Evidências requeridas	• Colheita de todo camarão no local de cultivo • Colheita parcial do camarão no local de cultivo • Regras de higiene individual e colectiva e de conservação do camarão • Monitoria dos efluentes • Monitoria dos tanques após a despesca total ou parcial
	<i>Evidência escrita/oral</i> Descreve o processo para a despesca em aquacultura de camarão <i>Evidência prática:</i> Faz a despesca em aquacultura de camarão	

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções da informação complementar é obrigatória.

Número de horas normativas: 60 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos de um candidato que está a iniciar uma actividade ligada ao cultivo de Crustáceos (camarão).

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo desenvolver nos candidatos a capacidade de aplicar correctamente as técnicas de cultivo de crustáceos (camarão), uma vez que o camarão tem grande valor comercial.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os candidatos aprendem a identificar as espécies de camarão potenciais para o cultivo, descrever o ciclo de vida do camarão e as principais etapas do cultivo, controlar os predadores e fazer a despesca.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 8 horas)

Os candidatos devem ser capazes de descrever a importância desta actividade como fonte de proteína e de negócio e descrever os diferentes conceitos da carcinicultura. O formador deve indicar aos candidatos as fontes bibliográficas de informações disponíveis, a história da carcinicultura no mundo e no país e sua importância.

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

Os candidatos devem ser capazes de descrever as diferentes espécies de camarão cultiváveis (de água doce e água salgada) e esquematizar o ciclo de vida no seu ambiente natural, desde a reprodução até à fase adulta. O formador deve indicar aos candidatos as fontes bibliográficas de informações disponíveis, criar as condições para que os candidatos em grupos possam esquematizar o ciclo de vida do camarão e fazer um quadro diferencial do camarão de água doce ao de água salgada.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: 12 horas)

Os candidatos devem ser capazes de descrever as principais técnicas de cultivo e escolher a melhor técnica para implementar numa unidade de produção e ser capazes de descrever e identificar as etapas ou fases de cultivo: larvicultura (reprodução, eclosão dos ovos e cultura das larvas), engorda (crescimento dos juvenis) e comercialização.

O Formador deve:

- preparar um guião para o seguimento das etapas de cultivo de camarão;
- providenciar os formulários e fichas técnicas em cada fase de produção para a elaboração do plano de produção;
- criar condições para o trabalho em grupo, assistir e orientar durante o processo de elaboração do plano em cada fase produtiva; e
- indicar o tipo de informações a recolher em cada fase de produção.

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

O candidato deve ser capaz de monitorar o processo de cultivo de camarão. Monitora a qualidade da água através da verificação dos parâmetros físicos e químicos; monitora a quantidade e qualidade de fertilizantes por metro quadrado, a quantidade de cal por metro quadrado, verifica o período de repouso dos tanques, faz o melhoramento do nível de oxigenação da água, verifica a necessidade do uso de equipamentos tais como os aeradores, biofiltros, bombas de água e ar. Monitora os parâmetros de crescimento através da biometria, arração e controlo de pragas e doenças.

O formador deve:

- indicar aos candidatos as fontes bibliográficas de informações disponíveis;
- criar as condições para que os candidatos, em grupos, possam fazer um plano e programa de monitoria no cultivo, higiene e despesca;
- indicar o tipo de informações a recolher em cada tipo de monitoria e deve providenciar os formulários e fichas técnicas em cada monitoria; e
- criar condições para o trabalho em grupo, assistir e orientar durante o processo da biometria e arração.

Elemento de competência 5 / Resultado de Aprendizagem 5 (Nº de horas estimado: 15 horas)

Os candidatos devem ser capazes de identificar e descrever os principais predadores que podem concorrer para a perda da produção, os candidatos devem ser capazes de fazer a despesca tendo em conta o factor comercialização e aplicar a melhor arte de pesca de modo a capturar o camarão comercializável uma vez que ainda podem existir outros de tamanho reduzido.

O formador deve:

- indicar aos candidatos as fontes bibliográficas de informações disponíveis;
- criar as condições para que os candidatos, em grupos, possam fazer um plano e programa de higiene, despesca, monitoria de efluentes e tanques após a despesca; e
- criar condições para o trabalho em grupo, assistir e orientar durante o processo da despesca.

Abordagem na geração de evidências de avaliação

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 candidato deverá levar a cabo uma série das tarefas e actividades, que conterão elementos de habilidades pessoais, interpessoais e comunicação, integrando assim parte das unidades de habilidades essenciais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos têm uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação**Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1**

Teste escrito com perguntas de respostas curtas sobre a importância da actividade de carcinicultura no mundo e em Moçambique.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito com perguntas de respostas curtas sobre a biologia do camarão de água doce e salgada, esquematizando o ciclo de vida de camarão.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste escrito com perguntas de respostas curtas para descrição das principais técnicas de cultivo e justificação sobre a implementação de cada técnica.

Teste escrito com perguntas de respostas curtas para definir, descrever e identificar as etapas ou fases de cultivo: larvicultura (reprodução, eclosão dos ovos e cultura das larvas), engorda (crescimento dos juvenis) e comercialização.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4

Teste escrito com perguntas de respostas curtas para: descrever o que deve monitorar no processo de cultivo de camarão, quais são os equipamentos necessários para fazer a monitoria, descrever como fazer a biometria e arraçãoamento num cultivo de camarão, descrever as medidas de prevenção e controlo de pragas e doenças.

Teste prático no qual o candidato faz a monitoria da qualidade da água, calcula a quantidade de cal e fertilizantes a serem usados nos tanques, calcula a densidade de povoamento, mostra como usar os equipamentos na unidade de produção, mostra como fazer a biometria e arraçãoamento

Elemento de competência 5 / Resultado de Aprendizagem 5

Teste prático em que o candidato faz a despesca tendo em conta o factor comercialização e usando a melhor arte de pesca.

Necessidades Especiais

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

Referências

1. LOBÃO, Vera Lúcia, **Camarão-da-Malásia: cultivo**; EMBRAPA-SPI Brasília - DF, 1996
2. WWW.aquaculturebrazil.com/categoria/noticias/cultivo-de-camaroes/
3. ALMEIDA, S.A.A.; Estudo preliminar de cultivo de *Penaeus vannamei* (boone, 1931) em tanques com diferentes densidades de estocagem. In: Congresso brasileiro de engenharia de pesca, 11;1.1, 1999, Recife: associação de engenheiros de pesca de Pernambuco 1999. V.2, p.648-653.
4. NUNES A.J.P. Tratamento de efluentes e recirculação de água na engorda de camarão marinho, revista panorama de aquacultura, V.149, p.121-136, 1997

© Copyright ANEP 2020

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