الجمهـوريـــة الجـــزائـــريـــة الديمقـــراطيـــة الشعبيـــة
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels

المعهد الوطـني للتكـويـن المهـني

Programme d'Etude

Technicien supérieur en aquaculture

Comité technique d'homologation
Visa N° : PEC 0 /0 /0

BTS

NIV V

2010

9. Chemin d'Hydra EL-BIAR -Alger - ☎ (Tèl) : 92.24.27/36 (Fax) : 92.23.1 9،طريق حيدرة –الأبيار – الجزائر

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Introduction

Les contenues des programmes de formation sont conçus à base des informations principales du référentiel de certification.

L'élaboration et l'adaptation des programmes de formation par compétences ont pour but d'apprendre à l'apprenti l'utilisation réelle des savoirs faire, des savoirs et des savoirs être qui sont englobés dans les différentes compétences professionnelles et complémentaires.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

STRUCTURE DU PROGRAMME

TECHNICIEN SUPERIEUR EN AQUACULTURE
Durée : 2448 Heures

Code	Désignation des modules	Durée En heures
MQ 01	Fabriquer des structures de captage et d'élevage en milieu aquatique.	**136**
MQ 02	Sélectionner les individus	**153**
MQ 03	Assurer l'alimentation	**136**
MQ 04	Assurer le maintien de condition croissance optimale	**85**
MQ 05	Monter des systèmes d'élevage.	**153**
MQ 06	Assurer le fonctionnement des systèmes d'élevage	**153**
MQ 07	Améliorer le grossissement des organismes en mer.	**136**
MQ 08	Préparer le produit pour le marché	**102**
MQ 09	Contrôler la qualité de l'eau d'un système d'élevage.	**136**
MQ 10	Maintenir les organismes en santé	**119**
MQ 11	Obtenir des individus reproducteurs	**136**
MQ 12	Assurer les opérations de reproduction (fécondation et incubation)	**85**
MQ 13	Gérer une entreprise aquacole	**85**
MC 01	Mathématiques statistiques	**102**
MC 02	Météorologie – Navigation	**68**
MC 03	Ecologie marine	**68**
MC 04	Biologie marine	**102**
MC 05	Océanographie	**136**
MC 06	Physiologie des organismes aquatiques	**85**
MC 07	Réglementation	**34**
MC 08	Informatique	**68**
MC 09	Pollution	**34**
MC 10	Techniques d'expression et de communication	**68**
MC 11	Hygiène et sécurité	**68**
Stage pratique		612

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT 01

Module : Fabriquer des structures de captage et d'élevage en mer
Code du module : MQ 01
Durée : **136** heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :
Le stagiaire doit être capable de fabriquer des structures de captage et d'élevage en milieu aquatique.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Plans et de schéma de travail établi

A l'aide de :

- un couteau, une aiguille, fils et de cordages de toutes sortes,
- une calculatrice

Critères de performance :

- Matériaux conformes au type de structure
- Utilisation judicieuse des données inscrites dans les plans.
- Installation correcte et conforme des entrées et des évents, des paniers, des poches et des cordages de toutes sortes
- Préparation adéquate des dispositifs de repérage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Déterminer les matériaux, le matériel et les accessoires nécessaires.	▪ Matériaux conformes au type de structure	• les matériaux, • le matériel • les accessoires nécessaires
Assembler les différents éléments	▪ Utilisation judicieuse des données inscrites dans les plans.	• La structure de captage ou d'élevage : - Collecteurs; - casiers; - éperviers; - cages; - sennes; - nasses; filières. • les caractéristiques des matériaux : - Résistance; - chartes sur les poids et les mesures; - densité des matériaux; - visibilité. • la coupe de pièces : - Calculs; - mesures; grande base; petite base; hauteur; nombre de mailles • Montage des pièces : - Laçage; recrues; empattures; grandes mailles; ralingues; coutures; enfilage; aiguille ; flotteurs • Fixation des pièces sur les ralingues : - Noeuds, fils; aiguilles; modes de fixation; épissures

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Réparer des déchirures à l'intérieur d'une nappe de filet	▪ Installation correcte et conforme des entrées et des évents, des paniers, des poches et des cordages de toutes sortes	• Nettoyage des pattes : - Couteaux; - mailles franches; mailles de côté; pattes • Ramandage des déchirures - La pose de plaquages : - Dimension des mailles; forme des mailles.
Préparer des dispositifs de repérage	▪ Préparation adéquate des dispositifs de repérage	• les bouées et 0les réflecteurs radars : - Couleur; - nombre; diamètre; forme; flottabilité; volume… • les réflecteurs radars

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT 02

Module : Sélectionner les individus

Code du module : MQ 02
Durée : 153 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de sélectionner les individus

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Protocole

A l'aide de :

- Matériels
- Outils
- Techniques de captage
- Collecteurs

Critères de performance

- Sélection des individus conforme aux critères
- Tri effectué en fonction du poids et de la taille

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Choisir les individus	Sélection des individus conforme aux critères	• Les Caractéristiques phénotypiques; • Les caractéristiques génotypiques.
Trier les individus	Tri effectué en fonction du poids et de la taille	• Le classeur et la trieuse : - Réglage du classeur; - Les classeurs à poissons; - La trieuse automatique et son mode de fonctionnement • La Manipulation des individus
Identifier des chartes alimentaires	Charte alimentaire adaptée à l'espèce.	le relevé historique de la croissance de l'espèce : • Courbes de croissance. • Taux spécifique de croissance (G); • méthode de détermination du G; • taux spécifiques de croissance de nouvelles espèces. • indices de transformation d'organismes en croissance. • Calcul de la ration en fonction du G et de l'indice de transformation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU M ODULE QUALIFIANT 03

Module : Assurer l'alimentation

Code du module : MQ 03
Durée : 136 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'assurer l'alimentation

Conditions de réalisation :

A partir :
De protocole, organismes vivants
A l'aide :
Fiches, Outils, gants
Produits chimiques et biologiques
Balance

Critères de performance

- Rations alimentaires déterminées en fonction de la température de l'eau et du stade de développement des individus
- Nourriture distribuée selon une fréquence appropriée.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Évaluer la qualité de la nourriture	Evaluation appropriée de la qualité	• la qualité de la nourriture. • Les caractéristiques de l'aliment • conservation de la nourriture.
Distribuer la nourriture	Nourriture distribuée selon une fréquence appropriée Rations alimentaires déterminées en fonction de la température de l'eau et du stade de développement des individus	• Types d'aliments; • ration alimentaire; • fréquence de nourrissage; • types de distribution : - manuelle, - mécanique - à la demande; Premier nourrissage; moulée de juvéniles; moulée de croissance finale • comportement du poisson; • entretien des distributeurs.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT 04

Module : Assurer le maintien des conditions de croissance optimale

Code du module : MQ 04
Durée : 85 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'assurer le maintien de conditions de croissance optimale

Conditions d'évaluation :

A partir :

Travaux dirigés et pratiques

A l'aide :

Fiches de suivi
D'outils, matériels,

Critères généraux de performance :

- Ajustement précis des paramètres physicochimiques du milieu et de l'espèce.
- Précision des mesures.
- Choix judicieux des variables à étudier
- Analyse faite en fonction des taux de croissance et de survie ainsi que des indices de transformation et de condition

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Assurer le maintien de conditions de croissance optimales	Ajustement précis de variables comme la température et le débit, en fonction de l'habitat et des exigences physiologiques de l'espèce.	▪ Les paramètres : - la température - le débit - les exigences environnementales des espèces élevés ▪ La Reconnaissance des individus morts et moribonds. ▪ La qualité de l'eau : - Température; - oxygène dissous; - ammoniac; ▪ Taux de survie et de croissance; ▪ Biomasses admissibles.
Effectuer des mesures de croissance	Précision des mesures.	• Échantillonnage • Technique d'anesthésie; • dosage du produit anesthésiant. • le poids et la longueur des individus : - Précision des mesures; - longueur à la fourche; - longueur totale; - indices de condition de différentes espèces; enregistrement de données.
Vérifier les effets de certaines variables indépendantes	Choix judicieux des variables à étudier.	• La variable influant sur la croissance des organismes : • Température de l'eau; salinité; oxygénation • stade de développement des organismes; • rations alimentaires; • contenus alimentaires; • pollution
Analyser les rendements de production	Analyse faite en fonction des taux de croissance et de survie ainsi que des indices de transformation et de condition	• les rendements de production : • Taux de croissance; • taux de survie; • indice de transformation; • indice de coversion; (prise en considération des mortalités)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT 05

Module : Monter des systèmes d'élevage.

Code du module : MQ 05
Durée : 153 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de monter des systèmes d'élevage.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Travaux pratiques
- Fiches de suivi

A l'aide :

- Outils et matériels
- du matériel et de l'équipement appropriés.
- de plans et de schémas.
- D'une calculatrice et de matériel informatique.
- de catalogues de produits et de la documentation technique.

Critères généraux de performance :

- Prise en considération de l'habitat, du mode de vie et des exigences physiologiques de l'espèce.
- Choix judicieux des matériaux et des accessoires de plomberie.
- Choix judicieux des conduites
- Choix adapté du matériel et équipement.
- Choix correct du type de bassin
- Choix exact des systèmes de contrôle et de sécurité
- Prise en considération des règles de sécurité à suivre
- Respect des plans.
- Collage et vissage corrects des composants.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Concevoir le système d'élevage	•Prise en considération de l'habitat, du mode de vie et des exigences physiologiques de l'espèce. • Choix approprié de la chaîne de traitement de l'eau. • Schématisation correcte des plans.	• Les exigences d'ordre : - physiologie; - biologique; - éthologique; - seuils toxiques; • Les paramètres environnementaux. • Les schémas et les croquis. • Les outils de dessins; échelles.
Choisir les types de bassins	Choix du type de bassin en fonction : – des exigences de l'espèce et du stade de développement des organismes; – de la disposition prévisible; – de l'espace disponible; – de besoins particuliers.	• Les types de bassins en fonction : - des exigences de l'espèce et du stade de développement des organismes; - de la disposition prévisible; - de l'espace disponible - de besoins particuliers.
Choisir les matériaux et les conduites d'eau	Choix judicieux des matériaux et des accessoires de plomberie. • Choix judicieux des conduites en fonction : – des débits nécessaires; – du type de matériau utilisé; – des longueurs nécessaires.	• les matériaux et des accessoires de plomberie • les débits nécessaires; • le type de matériau utilisé; • les longueurs nécessaires
Choisir le matériel et l'équipement nécessaires au pompage, à la filtration, à la désinfection de l'eau.	Choix adapté du matériel et équipement.	• Le Matériel et équipement de pompage • Matériel et équipement de filtration • Matériel et équipement de désinfection de l'eau • Matériel et équipement de chauffage d'eau
Choisir le matériel et l'équipement nécessaire	Choix adéquat du matériel et équipement	• la puissance du souffleur et du compresseur adapté à la hauteur d'eau et à la consommation prévisible

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		d'oxygène par les poissons ou les autres groupes d'organismes. • type de diffuseur en fonction des besoins en oxygène. • substrat utilisé dans la colonne d'oxygénation et de dégazage • système d'injection d'oxygène en fonction de besoins particuliers.
Choisir les types de bassins	Choix du type de bassin en fonction : – des exigences de l'espèce et du stade de développement des organismes; – de la disposition prévisible; – de l'espace disponible; – de besoins particuliers.	• Les types de bassins en fonction : - des exigences de l'espèce et du stade de développement des organismes; - de la disposition prévisible; - de l'espace disponible - de besoins particuliers.
Assembler les composants	Respect des plans. Collage et vissage corrects des composants.	• Les procédures de : - Collage; - filetage; - ramendage; etc. • les essais de : - Étanchéité; - débit; - volume d'eau; - pompage; etc.
Choisir les systèmes de contrôle et de sécurité	Prise en considération des règles de sécurité à suivre. • Choix des systèmes en fonction : – du nombre de variables à contrôler; – de la précision attendue des ajustements automatiques.	• Les systèmes de contrôle en fonction : - du nombre de variables à contrôler; - de la précision attendue des ajustements automatiques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT 06

Module : Assurer le fonctionnement des systèmes d'élevage

Code du module : MQ 06
Durée : 153 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'assurer le fonctionnement des systèmes d'élevage

Conditions d'évaluation :

A partir :

- fiches de suivi

A l'aide :

- De matériel,
- De l'échangeur thermique, le filtre à sable et le filtre au charbon activé.
- De matériaux comme le PVC, l'ABS et la fibre de verre.
- De catalogues de produits et services.

Critères généraux de performance :

- Entretien rigoureux des conduites d'eau
- Évaluation juste basée sur les seuils toxiques à ne pas dépasser.
- Entretien rigoureux des unités filtrantes.
- Ajustement précis des débits d'eau

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Entretenir les conduites d'eau.	Entretien rigoureux des conduites d'eau	• Le collage, • Le colmatage, • Le vissage • Le remplacement des conduites. • Colles; matériel; cédules; PVC; ABS. • L'examen des conduites d'eau : - Durée de vie; - examens visuel et auditifs; - égouttement. -
Vérifier l'efficacité de l'équipement de filtration et de désinfection	Évaluation juste basée sur les seuils toxiques à ne pas dépasser.	• Les mesures de : - Qualité de l'eau; - Eau d'entrée; - Eau de sortie; - Circuit d'eau; - Eaux de rejet. - Interprétation des résultats : - Seuils toxiques; - Normes; - Caractéristiques de l'appareillage. - Interprétation des résultats
Entretenir l'équipement	Entretien rigoureux des équipements.	• L'entretien de l'équipement : - Graissage; - Lavage; - Nettoyage de cartouches; - Emplissage de filtres;
Ajuster les débits et les niveaux d'eau	Ajustement précis des débits d'eau.	• Les débits et les niveaux d'eau : - Qualité de l'eau; - Valeurs mesurées; - Seuils; etc. • Les modifications apportées à l'eau : - Le Moment d'intervention; - Les Observations visuelles et auditives;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT 07

Module : Améliorer le grossissement des organismes en mer

Code du module : MQ 07

Durée : 136 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'améliorer le grossissement des organismes en mer

Conditions d'évaluation :

A partir :

- fiches de suivi

A l'aide :

- D'embarcations.
- Du matériel et de l'équipement : distributeurs, collecteurs, paniers, boudins, lanternes et cages marines

Critères généraux de performance :

- Choix approprié du lieu et du mode de suspension et de disposition des collecteurs sur la filière.
- Choix judicieux du type de collecteur.
- Triage efficace des individus en fonction de la taille et du poids.
- Choix approprié du type de support d'élevage.
- Inspection méticuleuse de l'état des cages et des autres supports d'élevage.
- Mesures faites en fonction du poids et de la longueur des individus.
- Analyse faite en fonction des taux de survie et de croissance ainsi que des indices de transformation et de condition.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Mouiller les structures de captage et d'élevage	Choix approprié du lieu et du mode de suspension et de disposition des collecteurs sur la filière.	• Le matériel : - Fixation des bouées; - Cordage et suspension d'élevage; - Type d'amarrage. • Réglage de la tension et l'alignement de la filière (guirlande) : - La Tension; - L'alignement; - Les bouées; - Les lests; - Les treuils.
Collecter le naissain	Choix judicieux du type de collecteur et l'endroit de collecte	• Types de collecteurs; • Conditionnement des collecteurs; • Traitement à la saumure ou à la chaux. • Le moment de mise à l'eau des collecteurs : - Périodes d'émission de chaque espèce; - variations annuelles; - effets de la température; etc. • Détroquage du naissain : - Techniques utilisées - Instruments utilisées
Trier les jeunes individus	Triage efficace des individus en fonction de la taille et du poids.	• Nettoyage des collecteurs : • Récupération des collecteurs; • Les précautions pour préserver la qualité des individus récoltés : - Indices de vitalité; - critères sanitaires; - grilles trieuses.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Introduire les juvéniles et les naissains sur des structures d'élevage	Choix approprié du type de structure d'élevage. Emplissage des supports en jeunes individus selon les densités recommandées.	• sites d'ensemencement : infralittoral; • paramètres environnementaux : - vent, - courant; - fonds - aménagement du sédiment; barrières anti prédateurs • les supports d'élevage : - cages - Pochons; - guirlandes; - charges utiles; - disposition des structures; - séquence des opérations. • La répartition des individus dans les supports d'élevage : - transfert des individus; • Les pertes : - Emplissage des boudins, cages et autres supports d'élevage; -
Entretenir les supports d'élevage.	Inspection méticuleuse de l'état des cages et des autres supports d'élevage.	• Mouillage des structures; • entretien des structures de captage et d'élevage; • repêchage des structures. • réglage des tensions ainsi qu'au nettoyage des structures : - Ajout de bouées; - Tension; - Alignement; - Nettoyage des composants; - Epissures; - Ramendage; - Manutention de l'équipement de levage.
Nourrir les organismes en cages marines	Choix du type de nourriture adapté aux exigences de l'espèce.	• Les activités de nourrissage : - Choix de la nourriture, - ration alimentaire; - fréquence de nourrissage. • L'activité de nourrissage : - Observations visuelles; - caméra sous-marine.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Effectuer des pêches de contôle	Mesures faites en fonction du poids et de la longueur des individus.	• Le Poids; • La taille • Détecté les anomalies.
Analyser les rendements de production	Analyse faite en fonction des taux de survie et de croissance ainsi que des indices de transformation et de condition.	• Les rendements de production : - Taux de croissance; - taux de survie; - indice de conversion; - indice de condition; - densité; - poids des organismes; - mortalités.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT 08

Module : Préparer le produit pour le marché
Code du module : MQ 08
Durée : 102 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de préparer le produit pour le marché

Conditions d'évaluation :

A partir :

Travaux dirigés et pratiques

Du produit aquacole.

A l'aide :

Fiches

D'outils, matériels,

Critères généraux de performance :

- Respect des densités suggérées concernant les organismes transportés vivants
- Choix judicieux du produit
- Évaluation juste de la qualité du produit et de son niveau de toxicité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Assurer le transport des organismes	Respect des densités suggérées concernant les organismes transportés vivants	• L'équipement et le matériel : - Bacs de transport; - Diffuseurs d'oxygène; - moyen dde transport; - Bouteilles d'oxygène; - Instruments de mesure • Les délais et les chartes de transport : - Température de l'eau; - durée de transport; - qualité de l'eau; - choc thermique; - espèces; - stades de développement; - charges admissibles.
Sélectionner le produit prêt à transporter	Choix judicieux du produit	• Qualité organoleptique; • Exigence du marché; • Taille marchande;
Appliquer des mesures d'épuration, de décontamination et de détoxication du produit	Évaluation juste de la qualité du produit et de son niveau de toxicité.	• Les mesures d'épuration, de décontamination et de détoxication du produit. • La réglementation. • Normes; • Toxicité; • Décontamination; • Epuration.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT 09

Module : Contrôler la qualité de l'eau d'un système d'élevage

Code du module : MQ 09
Durée : 136 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de contrôler la qualité de l'eau d'un système d'élevage

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Travaux pratiques
- Fiches de suivi

A l'aide :

- Guide d'entretien
- Outils et matériels
- De matériel, la soufflante, les unités d'irradiation et les filtres de toutes sortes.
- d'instruments de mesure : thermomètre, le pH-mètre, le salinomètre, l'oxymètre.
- de produits chimiques.

Critères généraux de performance :

- Débit de l'eau ajusté en fonction du volume et de la surface du biofiltre.
- Utilisation correcte des instruments de mesure.
- Prise en considération complète des valeurs obtenues.
- Choix judicieux des correctifs à apporter

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Monter un bio filtre	Débit de l'eau ajusté en fonction du volume et de la surface du biofiltre.	• Le type de biofiltre : • La capacité de support du biofiltre : • Les types de biofiltres • Le volume nécessaire du biofiltre • Les caractéristiques • fonctionnement • entretien des biofiltres • Conditionnement des bactéries nitrifiantes; • Ensemencement du biofiltre; • Matériel inorganique nécessaire; • Simulation de la présence de poissons; • Contrôle de la qualité de l'eau : - température, - *p*H, - oxygène dissous, - charge hydraulique. • L'efficacité du biofiltre : - Anticipation de la production de N-NH3-4; - Simulation de la biomasse par introduction de NH4Cl; - Calcul de la quantité restante de N-NH3-4; - Prise en considération de la surface totale du biofiltre. • Introduire les poissons : - Vérification préalable de la qualité de l'eau : - *p*H, - température, - charge hydraulique, - nitrite,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- alcalinité.
Contrôler la qualité de l'eau	Utilisation correcte des instruments de mesure.	• Les valeurs des variables physicochimiques relatives à la qualité de l'eau : • Entretien des instruments de mesure et des trousses d'analyse. - Calibration; - nettoyage des sondes; - rangement des instruments; - produits nettoyants.
Interpréter les valeurs des variables relatives à la qualité de l'eau.	Prise en considération complète des valeurs obtenues.	• Les seuils de tolérance et de survie des organismes : - Ammoniaque total; - ammoniac toxique. • La courbe d'évolution de chaque paramètre :
Remédier aux problèmes relatifs à la qualité de l'eau	Choix judicieux des correctifs à apporter	• Les valeurs de *p*H et d'alcalinité : - Ajout de NaHCO3, de Na2CO3; - Quantité de NaHCO3 à ajuster pour chaque mg de CaCO3 à ajuster. • La charge hydraulique et le pourcentage de recirculation de l'eau

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT 10

Module : Maintenir les organismes en santé

Code du module : MQ 10
Durée : 119 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de maintenir les organismes en santé

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Travaux pratiques
- des organismes élevés en mer ou en bassin.

A l'aide :

- de matériel comprenant une balance,
- d'une trousse de dissection, un microscope et
- des instruments de mesure.
- de produits chimiques, de médicaments
- des récipients divers.
- de documents de référence
-

Critères généraux de performance :

- Choix d'organismes en santé.
- Reconnaissance de comportements anormaux et d'anomalies physiques.
- Choix judicieux des spécimens à envoyer
- Choix judicieux du type et du mode de traitement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Appliquer des mesures préventives	Application juste des mesures préventives- .	• Mesures préventives. - Désinfection du matériel et les oeufs. - Produits désinfectants : iodophores, hypochlorite de sodium, ammonium quaternaire, formol; - Calcul des quantités nécessaires de produits chimiques; - Produit actif; - neutralisation des halogènes. • Le suivi des conditions environnementales : - Oxygène dissous; - pourcentage de saturation de l'O2; - pressions partielle et totale des gaz; - ammoniaque total; - ammoniac toxique; - pH; - alcalinité et pouvoir tampon; - problèmes d'infestation de toutes sortes. • Le suivi de la production : - Consommation d'aliments; - estimation du poids moyen; - indices de transformation et de condition; - courbe de croissance; - courbe de mortalité.
Détecter les principaux symptômes d'une maladie	Reconnaissance de comportements anormaux et d'anomalies physiques.	• Les symptômes de développement de maladies : • Comportement anormal : nage en vrille, détresse respiratoire, déséquilibre osmotique, perte d'appétit et léthargie; • maladies virales, bactériennes, à fongus,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		parasitaires; • transmission et propagation; • étiologie. • l'examen externe et la nécropsie d'individus. • Matériel requis; • Examen externe : sexe, maturité sexuelle, nageoires, difformités, pertes d'écailles, etc.; • nécropsie : positionnement de l'organisme, incisions, prélèvement, retrait des organes, etc.
Envoyer des spécimens au laboratoire de pathologie	Choix judicieux des spécimens à envoyer.	• Les spécimens ou les tissus à envoyer : mode d'expédition; fixateur; conservation des échantillons; expédition des tissus.
Administrer des traitements curatifs	Choix judicieux du type et du mode de traitement.	• Le type de traitement à effectuer. : - Sel; - chlore; - iodophores; - chloramine-T; - bain; - bain éclair; - flot continu; etc. • Les traitements contre les maladies virales : - Vaccination intramusculaire; - Vaccination intrpéritonéale; - vaccination par la bouche • Les traitements contre les maladies bactériennes : - Bactéries externes : chloramine-T, sulfate de cuivre, antibiotiques dans l'eau; - Bactéries internes : antibiotiques incorporés dans la moulée ou mélangés aux granules. • Les traitements contre les parasitoses : - Formol; - organophosphorés;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- peroxyde d'hydrogène; - sel. • Les traitements contre les maladies fongiques : - Pyceze (bronopol); - formol, - peroxyde d'hydrogène.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT 11

Module : Obtenir des individus reproducteurs

Code du module : MQ 11
Durée : 136 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'obtenir des individus reproducteurs

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Travaux pratiques
- Fiches de suivi

A l'aide :

• de bassins et de contenants : des incubateurs, des cylindro-coniques,
de l'équipement et d'appareils : l'autoclave, le compteur de particules,
le souffleur d'air, les unités d'irradiation, les filtres et les tubes luminescents.
• d'instruments : le thermomètre, le *p*H-mètre et le microscope.
• de matériel informatique.
• d'individus reproducteurs (poissons, mollusques et crustacés), de souches mères et d'œufs dormants.
• de la nourriture inerte et en produisant de la nourriture vivante comme des rotifères et des artémies.

Critères généraux de performance :

- Sélection des individus sur une base individuelle (massale) et familiale en fonction de :

– l'état de santé;
– caractéristiques phénotypiques et génotypiques particulières.

- Manipulation des individus reproducteurs en prenant les précautions d'usage.
- Ajustement précis des variables relatives à la qualité de l'eau et à la photopériode en fonction des exigences physiologiques des individus reproducteurs.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Obtenir des individus reproducteurs	Sélection des individus sur une base individuelle (massale) et familiale en fonction de : – l'état de santé; – caractéristiques phénotypiques et génotypiques particulières. .	• Les individus reproducteurs : - État de santé; - Caractéristiques phénotypiques et génotypiques; - Age à la maturité; - Période de reproduction, etc. • Le nombre nécessaire d'individus : - Objectifs de production; - Equipement disponible; - Taux de survie; - Taux de mortalité. • Techniques de marquage.
Assurer la stabulation des individus reproducteurs	Manipulation des individus reproducteurs en prenant les précautions d'usage	• Les conditions favorables de survie : - Température de l'au; - débit; - salinité; - rations alimentaires.
Conditionner des individus reproducteurs	Ajustement précis des variables relatives à la qualité de l'eau et à la photopériode en fonction des exigences physiologiques des individus reproducteurs.	• Culture des microalgues : - Sélection des espèces; - cultures successive et semi-continue; - procédures; - qualité de l'eau; - calcul des quantités nécessaires. • Le stade de développement des individus reproducteurs : - Indices gonado-somatique; - couleur et texture des gonades; - stade de développement des oeufs, des ovocytes; • Caractères sexuels secondaires.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT 12

Module : Assurer les opérations de reproduction (fécondation et incubation)

Code du module : MQ 12

Durée : 136 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'assurer les opérations de reproduction (fécondation et incubation)

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Protocole
- Fiches de suivie

A l'aide de :

- bassins et de contenants : des incubateurs, des cylindro-coniques,
- équipement et d'appareils : l'autoclave, le compteur de particules,

le souffleur d'air, les unités d'irradiation, les filtres et les tubes luminescents.

- instruments : le thermomètre, le *p*H-mètre et le microscope.
- matériel informatique.
- individus reproducteurs (poissons, mollusques et crustacés), de souches mères et d'œufs dormants.
- nourriture inerte et en produisant de la nourriture vivante comme des rotifères et des artémies.

Critères généraux de performance :

- Méthode de collecte des œufs et de la laitance adaptée à l'espèce.
- Respect des techniques et des méthodes de travail suggérées.
- Respect des méthodes de travail suggérées.
- Analyse faite en fonction des taux de survie et de croissance.
- Choix judicieux de la température et du débit de l'eau de même que de la densité des œufs dans l'incubateur.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Assurer la fécondation des produits sexuels.	Méthode de collecte des œufs et de la laitance adaptée à l'espèce.	• L'expulsion des gamètes : - Anesthésie des poissons; - Chocs thermiques, mécaniques ou chimiques; - Collecte des œufs; • Qualité des œufs et de la semence. • Dénombrement des œufs : - Déplacement de l'eau; - pesée; - méthode de Von Bayer; • Observation microscopique sur une lame de comptage. • Le Mélange des produits sexuels : - Évaluation de la qualité des gamètes; - calcul de la quantité de semence nécessaire; • Techniques de fécondation • Matériels nécessaire • Protocole à suivre .
Assurer l'incubation des œufs fécondés.	Choix judicieux de la température et du débit de l'eau de même que de la densité des œufs dans l'incubateur.	• Le moment de l'éclosion : - Pourcentage journalier de développement; - diamètre de l'œuf à l'éclosion; - mesures; - calculs. - Observation - Comptage • développement des larves. - Traitement antifongique; - ajustement de la température et du débit; stades de développement des œufs; - piquage des œufs morts; La première alimentation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Élever des larves et des post-larves.	Respect des techniques et des méthodes de travail suggérées.	• Le Contrôle de la qualité de l'eau : - Vidange des bassins; - ajout d'eau neuve; - température, oxygène dissous, débit, salinité, etc. • Les mesures et les calculs : - Prélèvement d'échantillons; - taille des individus; - densité des larves, des rotifères et des artémies. • Le Tri des larves et des post-larves : - Tri des individus; - calcul des densités. • •Culture des rotifères et des artémies. • Méthodes de cultures; - calcul des quantités nécessaires des cystes; - décapsulation des cystes; - enrichissement des cultures; - suivi des cultures. • Distribution des micro algues, des rotifères et des artémies. • Besoin des espèces; - calcul des volumes nécessaires; - modes de distribution.
Élever des individus juvéniles.	Respect des méthodes de travail suggérées.	• Tri des individus. • observation • Méthode de tri. • Préparer et distribuer la nourriture. • Calcul des quantités nécessaires : chartes alimentaires, formules spécifiques; types de nourriture; préparation de la nourriture.
Analyser les rendements de production	Analyse faite en fonction des taux de survie et de croissance.	• Calcul des taux de survie et de croissance. Traitement de données; • représentation graphique des données; interprétation des résultats.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT 13

Module : Gérer une entreprise aquacole

Code du module : MQ 13
Durée : 85 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de gérer une entreprise aquacole

Conditions d'évaluation :

A partir :

- travaux pratiques

A l'aide :

de matériel de bureau.
de formulaires et de réquisitions.
d'un ordinateur et de logiciels..

Critères généraux de performance :

Choix judicieux de l'équipement et du matériel.
Conception détaillée d'un plan financier réaliste.
Analyse détaillée des tâches.
Choix judicieux de méthodes de mise en marché.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Gérer les ressources matérielles	Choix judicieux de l'équipement et du matériel	• La liste des inventaires : - Fiches d'inventaire; - Les entrées; - Les sorties; - Factures; - Les commandes; - Les fournisseurs; - Les services; - Les paiements; - Les délais; - La solvabilité.
Gérer les ressources financières.	Conception détaillée d'un plan financier réaliste	• Plan financier : - Les Salaires; - heures de travail; - taux horaire; - expérience; - temps supplémentaire; - contexte de travail; - rendement individuel; - gratification.
Gérer les ressources humaines.	Analyse détaillée des tâches	• Les Facteurs de motivation; - satisfaction; - insatisfaction; - pyramide de Maslow • Résolution de problèmes; - politique de l'entreprise; - adhérence; - dynamique de l'entreprise; - sens de propriété.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Établir un plan de mise en marché.	Choix judicieux de méthodes de mise en marché	• Les Stratégies de marketing; mise en valeur du produit; recours à des spécialistes de marketing. • La Liste des partenaires, des clients; - solvabilité des clients; - offre et demande. • Choix des sites : - Accessibilité; - règles d'hygiène et de salubrité; - aménagement et qualité des services des sites.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE 01

Module : Mathématiques
Code du module : MC 01
Durée : 102 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'utiliser les notions mathématiques

Condition d'évaluation :

A partir :

- Travaux dirigés

A l'aide :

- Etude de cas

Critères généraux de performance :

- Application juste des notions fondamentales d'algèbre
- Application exacte des notions fondamentales d'analyse

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Appliquer les notions d'algèbre	Application juste des notions fondamentales d'algèbre -	- Les Polynômes et fractions rationnelles - L'Algèbre linéaire - L'Espace vectoriel - Les Calculs matriciels - les Systèmes d'équations linéaires - Le Changement de base
Appliquer les notions d'analyse	Application exacte des notions fondamentales d'analyse	- Les Fonctions numériques d'une variable réelle - Les Fonctions à plusieurs variables - La Continuité – dérivabilité - L'Intégration, primitive - Les Différentielles
Traiter les séries statistiques	Traitement juste des séries statistiques	- Distribution normale; - distribution Poisson des valeurs; - distribution binominale; - échantillonnage d'une population; - degré de confiance; - taille de la population; - moyenne; - écart-type; - étendue des valeurs.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE 02

Module : Météorologie - Navigation
Code du module : MC 02
Durée : 68 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de décrire les phénomènes atmosphériques et leurs incidences sur la navigation.

Conditions d'évaluation :

A l'aide de

- Thermomètre.
- Baromètre.
- Compas

A partir de

- Documents pédagogiques.(Bulletins météorologiques, Cartes météorologiques, Cartes marines)
- Travaux pratiques
- Visite d'une station Météorologique
- Visite d'un navire de pêche et application sur simulateur

Critères de performance

- Exploitation exacte des bulletins et des cartes météorologiques.
- Définition correcte des phénomènes atmosphériques et leurs incidences sur la navigation maritime.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Définir l'atmosphère et différentier entre ses différentes couches.	Correcte différentiation entre les différentes couches de l'atmosphère	• Définition de la météo et du climat. • L'atmosphère.
Décrire les différents phénomènes météorologiques et utiliser les appareils de mesure.	Utilisation précise des appareils de mesure	• Les phénomènes météorologiques (température, pression, vents, nuages, précipitations).
Utiliser les différentes échelles.	Utilisation efficace des différentes échelles	• Utilisation des échelles de vague • Utilisation de l'échelle BEAUFORT.
Exploiter et lire une carte et un bulletin météorologiques	Exploitation adéquate des cartes et bulletins météorologiques	• Symboles météorologiques • Renseignements et signes météorologiques • Lecture des cartes et bulletins météorologiques.
Décrire les éléments de base de la navigation.	Description juste des éléments de base de la navigation.	• Pratique de la navigation • La terre et ses coordonnées • Compas magnétique, erreur instrumentale • Les dérivés et les vents • Relèvement et gisement • Problèmes de l'estime • Procédure pour la mesure du relèvement • Le GPS • Les sondeurs, le sonar, le Net sonde • Principe de navigation astronomique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE 03

Module : Ecologie marine

Code du module : MC 03

Durée : 68 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de définir les facteurs écologiques et identifier les écosystèmes.

Conditions d'évaluation :

A partir :

Travaux dirigés et pratiques (sortie sur site)

A l'aide :

Etude de cas.

Critères généraux de performance

- Définition correcte des caractéristiques physico-chimiques du milieu marin et le tracé du relief sous-marin.
- Détermination correcte des facteurs écologiques et des écosystèmes.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Différencier entre les mers et les océans et en citer les principaux.	Identification correcte des mers et des océans.	• Les différents océans • Les différentes mers
Décrire les caractéristiques physico-chimiques de l'eau de mer.	Description précise des caractéristiques physico-chimiques de l'eau de mer	• Composition chimique de l'eau de mer • Les facteurs physiques : statiques et dynamiques
Décrire le tracé du relief sous marin.	Description juste du relief sous-marin	• Le plateau continental. • Le talus continental. • La plaine abyssale (fosses, dorsales).
Déterminer les facteurs écologiques conditionnant les peuplements marins.	Détermination correcte des facteurs écologiques.	• Définitions des facteurs écologiques. • Classification des facteurs écologiques • La loi du minimum – facteur limitant- valence écologique
Décrire l'écosystème pélagique.	Description correcte de l'écosystème pélagique.	• Présentation et définition de l'écosystème pélagique. • Subdivision de l'écosystème pélagique et répartition des peuplements pélagiques.
Décrire l'écosystème benthique	Description correcte de l'écosystème benthique.	• Présentation et définition de l'écosystème benthique • Subdivision de l'écosystème benthique et répartition des peuplements benthiques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE 04

Module : Biologie marine

Code du module : MC 04

Durée : 102 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de décrire les notions générales biologiques

Conditions d'évaluation :

A partir :

Travaux pratiques

Documentations

A l'aide :

De clefs dichotomiques d'identification.
D'instruments de mesure.
De trousses de dissection.

Critères généraux de performance

- Description adéquate de l'habitat, le mode de vie et le cycle de développement des invertébrés et des algues benthiques
- Description adéquate, du mode de vie et le cycle de développement des poissons
- Précision des informations concernant les exigences biologiques des poissons, mollusques et crustacés ayant une valeur commerciale.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Décrire l'habitat, le mode de vie et le cycle de développement des invertébrés et des algues benthiques. .	Description juste	• Période d'accouplement ou d'émission de gamètes, des spores; • périodes d'éclosion; • modes de vie et cycle de développement du plancton; • âge et taille de l'individu au début de sa vie benthique; • la maturité sexuelle; • la répartition verticale e des algues benthiques; • cycle de développement des algues
Décrire l'habitat, le mode de vie et le cycle de développement des poissons.	Description juste	• Locomotion; • flottabilité; • comportement migratoire; • comportement alimentaire; • temps du frai; • durée de l'incubation; • taille de la larve vitelline; • âge à la métamorphose • âge et taille à la maturité sexuelle.
Préciser les exigences biologiques des poissons, mollusques et crustacés ayant une valeur commerciale.	Précision des informations	• Les exigences biologiques : - nourriture; – taux de survie; – conditions physico-chimiques; • Mesures et lectures :poids, âge, longueur, sexe, contenu stomacal;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE 05

Module : Océanographie

Code du module : MC 05

Durée : 85 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'analyser le potentiel bio-physique d'un site d'élevage.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

Travaux pratiques

Fiches techniques

A l'aide de :

Une embarcation ;
Matériel comme les bouteilles de prélèvement d'eau, les filets à plancton, la benne d'échantillonnage, le microscope
Documentation appropriée.

Critères généraux de performance

- Prélèvement adéquat des échantillons
- Mesures correctes des paramètres
- Evaluation juste de la capacité d'élevage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Prélever des échantillons	Prélèvement adéquat	• La stratégie d'échantillonnage : • Matériels : - Phytoplancton : bouteilles de prélèvement, filets à plancton, pompes; - Zooplancton : filets, prélèvement vertical, horizontal ou oblique; - Zoobenthos : traîneaux, casiers, dragues, bennes, carottiers. • la préservation des échantillons : - Choix des fixateurs; formol.
Effectuer la mesure des paramètres physico-chimiques de l'eau de mer.	Mesures juste des paramètres	• Les paramètres à mesurer : - Température; - salinité; - densité; - O2 dissous; turbidité; - courants; - vagues.
Évaluer la capacité de support du site d'élevage.	Evaluation juste	• dénombrement et identification des individus. • fractionnement de l'échantillon; • sédimentation de l'échantillon; • évaluations de biomasses. - Biomasse pour chaque espèce; - biomasse totale; - fluorimétrie; - méthode volumétrique;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- méthode gravimétrique; - méthode calorimétrique. • La production primaire : - Production d'oxygène; - incorporation de carbone-14; - autres méthodes.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE 06

Module : Physiologie des animaux aquatiques

Code du module : MC 06

Durée : 85 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de décrire les notions générales physiologiques

Conditions d'évaluation :

A partir :

Travaux pratiques

Documentations

A l'aide :

D'instruments de mesure.
De trousses de dissection.

Critères généraux de performance

- Vérification juste de la capacité d'osmorégulation
- Description adéquate des exigences nutritionnelles
- Description correcte de la courbe de croissance
- Enoncé juste des indices de transformation et condition

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Vérifier la capacité d'osmorégulation de l'espèce.	Vérification juste de la capacité d'osmorégulation	• La capacité d'osmorégulation de l'espèce : • Structure, fonctionnement et division cellulaire; • Echanges cellulaires; • Acclimations graduelle de salmonidés à l'eau de mer.
Décrire les exigences nutritionnelles	Description adéquate des exigences nutritionnelles	• Les exigences nutritionnelles : - Anabolisme, - catabolisme; - nutriments : glucose, protéines, acides aminés, lipides, triglycérides, vitamines, minéraux, pigments; - phases du métabolisme; - indices de transformation et de condition.
Décrire la courbe de croissance	Description correcte de la courbe de croissance	• La courbe de croissance : - Croissance de type exponentielle; - croissance en poids et en longueur; - taux spécifique de croissance (G).
Enoncer les indices de transformation et de condition	Enoncé juste des indices de transformation et condition	• Les indices de transformation et de condition : - Consommation d'oxygène : salinité;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		*p*H; ammoniaque; - contrôle de la photopériode. Les exigences propres à la qualité de l'eau la production de déchets du métabolisme; – les seuils de tolérance ; – le contrôle hormonal; – les effets de la photopériode; –
Décrire le mécanisme de la fécondation et les étapes du développement embryonnaire. .	Description juste de la fécondation	• Le mécanisme de la fécondation et les étapes du développement embryonnaire : • Gamétogénèse; • transmission des caractères héréditaires; • variabilité génétique; • méthodes de sélection et de manipulations génétiques; • dissection d'individus triploides, de néomâles, de monosexes femelles

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE 07

Module : Règlementation

Code du module : MC07
Durée : 34 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de respecter la réglementation qui régit le secteur.

Condition d'évaluation :

A partir :

Textes règlementaires.

A l'aide :

Documents

Critères généraux de performance :

- Détermination juste des conditions générales d'exercice de la pêche et de l'aquaculture
- Détermination correcte des conditions d'exercice de l'aquaculture
- Description rigoureuse des personnes et moyens autorisés pour l'exercice de la pêche et de l'aquaculture

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Déterminer les conditions générales d'exercice de la pêche et de l'aquaculture	Détermination juste des conditions générales d'exercice de la pêche et de l'aquaculture	• Les zones de pêches • La gestion des zones de pêche • Conditions d'exercice de la pêche commerciale. • Les engins de pêche • La taille marchande
Déterminer les conditions d'exercice de l'aquaculture	Détermination correcte des conditions d'exercice de l'aquaculture	• Les différents types d'établissements d'élevage • Les conditions d'exercice de l'activité d'élevage • Les conditions et modalités d'élevage
Décrire les personnes et moyens autorisés pour l'exercice de la pêche et de l'aquaculture	Description rigoureuse des personnes et moyens autorisés pour l'exercice de la pêche et de l'aquaculture	• Infractions à la législation des pêches • Sanctions prévues par le code maritime. • Procédure judiciaire • Organisation des opérations de pêche et d'aquaculture

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE 08

Module : Informatique

Code du module : MC 08

Durée : 68 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'utiliser l'outil informatique.

Condition d'évaluation :

A partir :

Etude de cas

A l'aide :

Cours, documents techniques et micro-ordinateur.

Critères généraux de performance :

Utilisation correcte et précise des logiciels informatiques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Décrire un micro-ordinateur	Description correcte d'un micro-ordinateur	• Introduction sur l'informatique • Definition de base • Historique de l'informatique
Distinguer les systèmes d'exploitation	Distinction juste entre les systèmes d'exploitation	• MS-DOS • Windows
Utiliser un logiciel de traitement de texte	Respect des règles d'utilisation	• Word : - Saisie et mise en forme - Mise en page et impression - Tableaux et colonnes
Utiliser le logiciel de calcul	Une correcte utilisation des logiciels	• Excel: - Saisie des données - Les opérations - Tableaux

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE 09

Module : Pollution

Code du module : MC 09

Durée : 34 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'appliquer des mesures de prévention de la pollution.
.

Condition d'évaluation :

A partir de :

Etude de cas

A l'aide de :

Cours, documents techniques

Critères généraux de performance :

Description juste des types de pollution
Traitement efficace de l'eau

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Décrire la pollution des eaux d'élevages	Description juste des types de pollution	Types de Pollution des eaux d'élevages • Pollution chimique • Pollution physique (thermique, industrielle) • Pollution biologique (bactérienne…….) • Pollution dues aux activités aquacoles.
Traiter l'eau	Traitement efficace	Traitement de l'eau : • Epuration de l'eau • Stérilisation de l'eau • Aération oxygénation
Recycler l'eau	Recyclage adéquat	• Recyclage de l'eau • Traitement de l'eau recyclée

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE 10

Module : Techniques d'expression.

Code du module : MC 10
Durée : 68 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de communiquer oralement et par écrit.

Condition d'évaluation :

A partir :

Etude de cas

A l'aide :

Cours, documents techniques

Critères généraux de performance :

- Rédiger correctement un exposé, sans fautes d'orthographe
- Prendre des notes à base de n'importe qu'elle situation et pouvoir rédiger un compte rendu cohérent
- Communication ascendante et descendante efficace

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Etudier des textes	Etudier correctement des textes appliqués	▪ Etude de textes liés à la spécialité : analyse, résumé, extraction de concepts techniques et terminologie
Prendre des notes	Rapidité de prise de notes fiabilité de la prise de notes	▪ Le message à caractère professionnel ▪ Différents types de notes et leur rédaction
Rédiger un exposé en suivant les étapes et sans fautes d'orthographe	Respect des étapes d'utilisation sans fautes	▪ Préparation d'un exposé ▪ Moyens d'expression utilisés au cours d'un exposé
Rédiger un compte rendu et un rapport cohérent	Rédiger correctement et sans fautes d'orthographe un compte rendu et un rapport	▪ Compte rendu de séance ▪ Compte rendu d'activité ▪ Les modèles de rapports
Rédiger des lettres commerciales et administratives	Rédiger correctement et sans fautes d'orthographe des lettres commerciales et administratives	▪ Les différents types de correspondance ▪ La lettre commerciale ▪ La lettre administrative

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Communiquer dans le milieu professionnel	Communiquer efficacement et correctement	▪ Le processus de communication ▪ L'aspect formel ▪ Aspect psychosociologique - les obstacles à la communication - les réseaux de communication - les applications au monde du travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE 11

Module : Hygiène et sécurité

Code du module : MC 11

Durée : 68 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de respecter les règles d'hygiènes et de sécurité

Conditions d'évaluation :

A partir :

Travaux pratiques

A l'aide :

Procédure de travail.
Simulation.

Critères généraux de performance

- Donner correctement les premiers soins à un malade ou un blesser à bord.
- Préserver l'hygiène selon les normes.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenu**
Veiller sur l'hygiène à bord d'un bateau de pêche	Assurer rigoureusement l'hygiène à bord d'un bateau de pêche	• Définitions de l'hygiène (individuelle, collective, des locaux à bord, stérilisation et conservation de l'eau potable à bord)
Eviter les problèmes de santé dus à l'exercice du métier.	Protection efficace contre les maladies dues à l'exercice du métier	• Fléaux sociaux • Les maladies
Intervenir dans les cas d'urgence selon les principes généraux du secourisme.	Interventions conformes aux règles dans les cas d'urgence	• Principes généraux d'un secourisme • Les dix commandements du secourisme • Moyens réglementaires du secourisme. • Les blessures
Enoncer les dangers menaçant un navire de pêche.	Enoncé conforme à la réglementation des dangers menaçant un navire de pêche	• Réglementation de sécurité des navires. • Classification des navires • Notion de sauvetage et d'assistance
Lutter contre un incendie	Lutte efficace contre un incendie	• Condition pour qu'un objet brûle • Causes d'incendie • Prévention et lutte contre l'incendie

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Lutter contre une voie d'eau.	Lutte efficace contre une voie d'eau	• Causes des voies d'eau • Moyens d'obturation • Prévention et lutte contre une voie d'eau.
Utiliser les moyens de sauvetage et de survie	Utilisation correcte des moyens de sauvetage et de survie	• Moyens de sauvetage • Manœuvres à effectuer • Techniques de survie • Procédure d'urgence

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Matrice des modules de formation

Modules complémentaires / **Modules qualifiants**	Mathématiques	Météorologie - Navigation	Ecologie marine	Biologie marine	Océanographie	Physiologie des organismes aquatiques	Réglementation	Informatique	Pollution	Techniques d'expression et de communication	Hygiène et sécurité
Fabriquer des structures de captage et d'élevage en milieu aquatique.	X	X	X	X	X	X	X				X
Sélectionner les individus			X	X	X	X			X		
Assurer l'alimentation	X		X	X	X	X					
Assurer le maintien de condition croissance optimale	X		X	X	X	X			X		
Monter des systèmes d'élevage.	X	X	X	X	X	X	X		X		X
Assurer le fonctionnement des systèmes d'élevage		X					X		X		X
Améliorer le grossissement des organismes en mer.			X	X	X	X			X		
Préparer le produit pour le marché	X	X	X	X	X	X	X		X		X
Contrôler la qualité de l'eau d'un système d'élevage.	X		X	X	X	X					X
Maintenir les organismes en santé	X	X	X		X		X				X
Obtenir des individus reproducteurs		X	X	X	X	X					X
Assurer les opérations de reproduction (fécondation et incubation)	X				X						
Gérer une entreprise aquacole			X		X			X		X	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tableau récapitulatif des répartitions horaires

	Semestre I				Semestre II				Semestre III				Semestre IV					Total général
	cours	TD+TP	Totale heb	Total semestre	cours	TD+TP	Totale heb	Total semestre	cours	TD+TP	Totale heb	Total semestre	cours	TD+TP	Totale heb	Total semestre		
Fabriquer des structures de captage et d'élevage en milieu aquatique.	2	4	6	102		2	2	34			0	0			0	0		136
Sélectionner les individus	2	3	5	85	2	2	4	68			0	0			0	0		153
Assurer l'alimentation			0	0	2	3	5	85		3	3	51			0	0		136
Assurer le maintien de condition croissance optimale			0	0	2	3	5	85			0	0			0	0		85
Monter des systèmes d'élevage.	2	3	5	85	2	2	4	68			0	0			0	0		153
Assurer le fonctionnement des systèmes d'élevage	2		2	34	2		2	34		3	3	51		2	2	34		153
Améliorer le grossissement des organismes en mer.			0	0			0	0	2	3	5	85		3	3	51		136
Préparer le produit pour le marché			0	0			0	0	2	2	4	68		2	2	34		102
Contrôler la qualité de l'eau d'un système d'élevage.	2		2	34	2	2	4	68		2	2	34			0	0		136
Maintenir les organismes en santé			0	0			0	0	2	2	4	68		3	3	51		119
Obtenir des individus reproducteurs	2		2	34	2		2	34		2	2	34		2	2	34		136
Assurer les opérations de reproduction (fécondation et incubation)			0	0			0	0	2		2	34		3	3	51		136
Gérer une entreprise aquacole			0	0			0	0	2		2	34		3	3	51		85
Mathématiques	2		2	34	2		2	34		2	2	34			0	0		102
Météorologie – Navigation			0	0			0	0	2		2	34		2	2	34		68
Ecologie marine	2	2	4	68			0	0			0	0			0	0		68
Biologie marine	2		2	34	2		2	34		2	2	34			0	0		102
Océanographie	2	4	6	102		2	2	34			0	0			0	0		85
Physiologie des organismes aquatiques			0	0	2	0	2	34		3	3	51			0	0		85
Réglementation			0	0			0	0			0	0	2		2	34		34
Informatique			0	0			0	0			0	0	2	2	4	68		68
Pollution			0	0			0	0			0	0		2	2	34		34
Techniques d'expression et de communication			0	0			0	0			0	0	2	2	4	68		68
Hygiène et sécurité			0	0			0	0			0	0	2	2	4	68		68
			36	612			36	612			36	612			36	612		2448

Stage pratique en entreprises

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر