Semestre 5

Intitulé de l'ingéniorat : Gestion aquacole		
Semestre : 5		
Intitulé de l'UE : Fondamentale		
Intitulé de la matière : Valorisation des produits aquatiques		
Volume horaire : 57h	**Crédits :** 4	**Coefficients :** 3
Objectifs de l'enseignement : L'enseignement présente de façon générale les différentes méthodes de transformation et de valorisation des produits issus de l'aquaculture		
Connaissances préalables recommandées : S3 S4		

Contenu de la matière : (cours 22h30)

1. Importance de la transformation et de la valorisation des produits issus de l'aquaculture et retombées socio-économiques
2. Rappels sur la, structure de la chair, composition chimique globale de la chair des PMC et évolution du muscle du poisson après sa capture
3. Les causes d'altération du poisson : Autolyse, contamination chimique, contamination microbienne
4. Préparation des poissons, mollusques et crustacés (PMC)
5. Conservation et transformation traditionnelles des PMC
    - 5.1. Séchage - Lyophilisation
    - 5.2. Salage/ Dessalage
    - 5.3. Fumage : Fumage à chaud et Fumage à froid, fumage par fumée liquide et appareillage
    - 5.4. Marinage : marinades cuites et crues
    - 5.5. Procédés thermiques
    - 5.5.1. Froid
    - 5.5.1.1. Réfrigération
    - 5.5.1.2. Congélation/surgélation (froid négatif)
    - 5.5.2. Chaleur (Cuisson/Pasteurisation/Stérilisation)
    - 5.6. Ensilage (autolysats, hydrolysats chimiques, enzymatiques et hétérolysats)
6. Techniques nouvelles
    - 6.1. Préemballage
    - 6.2. Conditionnement sous vide / sous atmosphère modifiée
7. Valorisation des algues marines
    - 7.1. Les algues alimentaires
    - 7.2. Les additifs alimentaires
    - 7.3. Les substances biomédicales ou compléments alimentaires
    - 7.4. Les cosmétiques
    - 7.5. Les engrais et produits pour l'agriculture
    - 7.6. Les nouveaux matériaux

Programme des travaux pratiques (22h30) et travaux dirigés (12h) :

Première partie : valorisation des produits marins

1. Extraction de l'agar agar à partir d'algues rouges (Rhodophycées, Gelidium)
2. Extraction et dosage des phénols contenus dans la laitue de mer Ulva lactica
3. Extraction, séparation et identification des pigments contenus dans l'Ulva et synthèse d'indigo
4. Extraction de la chitine et des chitosanes à partir des carapaces des crustacés (crevettes)

5. Extraction du collagène à partir des co-produits
6. Extraction des alginates à partir des algues brunes
7. Dosage des sulfites dans les crevettes congelées
8. Extraction et dosage de l'acide benzoïque à partir des végétaux marins. Synthèse chimique de l'acide benzoïque.

Deuxième partie : évaluation de la qualité des produits aquatiques frais et transformés
9. Evaluation sensorielle de la qualité des produits aquatique à l'état frais (barème Français et européen) et à l'état congelé et cuit.
10. Evaluation de la qualité physico-chiques et microbiologiques des produits marins frais et transformés
11. Détermination de la teneur en ABVT et de la TMA par microtitration
12. Dosage des chlorures contenus dans la chair des poissons salés

Mode d'évaluation :

- Examen de fin de semestre
- Contrôles continus