



Fiche Module

MODULE : CHIMIE ALIMENTAIRE

Département : RAHTAA ...

Nom Responsable
Hajjem Bechir

Type d'Enseignement :
Tronc Commun : (N)
Module spécifique : IAA, 2ème

Total Horaire : 28 h
Travaux dirigés : 0...h
Travaux pratiques : 10...h

Objectifs du module : A l'issue du module, l'étudiant sera capable de :

- les composants principaux des denrées – eau, lipides, glucides et protides – et deux groupes de composants mineurs (en quantité) les sels minéraux et les vitamines

- les substances ajoutées aux denrées alimentaires (additifs alimentaires), dans un but soit technologique (pour la conservation – agents de conservation, antioxydants)

organoleptique (pour le goût – arômes et édulcorants, pour la vue – colorants)

mixte (pour l'aspect – épaississants, émulsifiants, antiagglomérants...)

Examen et durée de l'épreuve 2heures

Contenu :

EAU

Sources et besoins quotidiens moyens

Comportement lors de la solidification

Composition isotopique

Comportement de l'eau dans la denrée

Activité de l'eau

Isothermes d'adsorption-désorption

Allures caractéristiques des isothermes

Hystérisis

Dégradation des denrées alimentaires et activité de l'eau

Détermination de la teneur en eau des denrées

LIPIDES

Définition – Propriétés générales – Sources

Structure analytique des lipides

Description et propriétés nutritionnelles des principaux constituants des lipides

Triglycérides

Acides gras (saturés, insaturés et acides gras essentiels)

Analyse des acides gras

Phospholipides

Stérols (insaponifiable)

Analyse des stérols

Dégradation des lipides

Généralités, Autooxydation, dégradation des lipides lors de l'hydrogénation

GLUCIDES

Introduction, sources, classification

Description des principaux glucides alimentaires (monosaccharides, disaccharides, polysaccharides, polyols, glucosides)

PROTIDES

Définition, propriétés nutritionnelles, sources

Description et propriétés nutritionnelles des constituants des protides

Acides α -aminés

Polypeptides

Protéines

Dégradation des protides

Dégradation de nature chimique

Formation d'isopeptides

Formation de lysinoalanine

Réaction de Maillard (détaillée pour les glucides et les protides)

Dégradation de nature enzymatique

Formation d'alcools superieurs

Formation d'amines biogènes

SELS MINERAUX

Définition et propriétés générales

Macro éléments

Oligo-éléments (ou élément traces)

Dosage des matières minérales

VITAMINES

Définition

Description des vitamines hydrosolubles

Description des vitamines liposolubles

ADDITIFS ALIMENTAIRES

Additifs à but technologique

Agents de conservation

Antioxydants

Additifs à but organoleptique et mixte

Colorants

Substances aromatiques

Edulcorants

Acides et bases (sels)

Substances amères

Exhausteurs de la saveur

Additifs modifiant la texture

Emulsifiants

Gélifiants et épaississants

Autres additifs

Antiagglomérants, Humectants, liants, agents d'enrobage, enzymes, antimousses, antiadhérants, agents de clarification

Intervenant (s) :

.....

Planification du cours :h/semaine

Besoin technique :

- salle Info (oui/non)
- connexion Internet (oui/non)
- Data show (oui/non)
- Autre (s) : à préciser