

Présentation

Code interne : PAB5-BIOST

Description

Partie Eau :

Énoncer et décrire les propriétés physico-chimiques de l'eau dans les aliments. Expliquer les interactions entre l'eau et les microstructures et édifices moléculaires des aliments. Définir l'activité de l'eau et la mettre en rapport avec les réactions de détérioration des aliments. Identifier les agents dépresseurs de l'activité de l'eau.

Partie Protéines :

Énoncer et définir les caractéristiques physico-chimiques des acides aminés et des protéines. Préciser et comparer les propriétés fonctionnelles des protéines pour leur utilisation dans l'industrie. Identifier l'importance des relations structure/fonction des protéines. Connaître les principes de l'enzymologie.

Partie Lipides :

Décrire les propriétés physiques et chimiques des lipides. Identifier les différents constituants des huiles et des graisses. Présenter la filière des corps gras végétaux et animaux.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	18,62h
TD	Travaux Dirigés	4h
CI	Cours Intégrés	2,66h

Pré-requis obligatoires

Cours Fonctions chimiques et réactivité (réaction radicalaire, réactivité de la fonction acide, et des doubles liaisons)

Connaissances de base sur les protéines et acides aminés, les réactions chimiques, les réactions d'oxydation des lipides, le développement des microorganismes

Syllabus

Partie Eau (K. Touyarot : 4 cours, 1 cours intégré)

- Propriétés physico-chimiques de l'eau (Caractère dipolaire, formation des liaisons hydrogènes..)
- Interactions moléculaires responsables de l'affinité de l'eau pour les aliments (Interactions eau/macromolécules des aliments)
- Activité de l'eau et isothermes de sorption (Définition de l' A_w , caractéristiques des courbes de sorption)
- Activité de l'eau et réactions de détérioration des aliments (Influence de l' A_w sur la conservation des aliments)
- Agents dépresseurs de l' A_w

Partie Protéines (M.L. Jobin : 5 cours, 1 cours intégré, 2 TDs)

Rappels sur les acides aminés et les protéines (structures, classification, propriétés physico-chimiques et biologiques, dénaturation).

Propriétés fonctionnelles des protéines et applications

Principes d'enzymologie

Analyse d'un article scientifique

Présentation orale par binôme d'une protéine d'intérêt dans l'IAA

Partie Lipides (M.L. Jobin : 2 cours en autonomie, 1 cours , 1 TD)

Structures et propriétés générales des lipides : Acides gras, Triglycérides, Constituants mineurs

Propriétés chimiques des lipides

Propriétés physiques des lipides

Présentation des corps gras et de la filière

TD analyse d'article sur la composition d'une huile

Introduction à la spectrométrie de masse (Corinne Buré : 2 cours)

- Introduction : rappel historique, définitions/vocabulaire, principe, notions de base,
- Appareillage : description de quelques sources d'ionisation et analyseurs.

Bibliographie

Biochimie, Harper, Muray/ Granner/ Mayes/ Rodwell, Edition de Boeck

Manuel des corps gras, A. Karleskind, J. P. Wolff, J. F. Guthmann, Tech et Doc, 1992

L'eau dans les aliments Collection Sciences et Techniques Agroalimentaires M. Le Meste, D. Lorient et D. Simatos éditions Tech et Doc

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Continu	Oral			0.15		Sans documents
Contrôle Continu	Contrôle Continu			0.15		Sans documents
Contrôle Terminal	Ecrit	60		0.7		Sans documents

Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	60		1		Sans documents

Infos pratiques

Contacts

Corinne Bure

✉ Corinne.Bure@bordeaux-inp.fr

Katia Touyarot

✉ Katia.Touyarot@bordeaux-inp.fr

Clémentine Bosch Bouju

✉ Clementine.Bosch_Bouju@bordeaux-inp.fr

Marie-Lise Jobin

✉ Marie-Lise.Jobin@bordeaux-inp.fr