BCA105 - Aliments et formulation

Mis à jour le 01-04-2022

Code : BCA105

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :
EPN07 - Chimie Vivant Santé / 1

Contact national :

Industries agro-alimentaires

306, 4.2.16, 292 rue St Martin
75003 Paris

Rebeca Garcia
rebeca.garcia@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Avoir un niveau bac + 2 en biologie, biochimie ou chimie (titre RNCP 5 du Cnam, BTS, BUT...).

Objectifs pédagogiques

L'objectif de cet enseignement est d'apporter de solides connaissances concernant les constituants des aliments et leurs propriétés fonctionnelles et organoleptiques. L'accent est mis sur les interactions entre constituants au cours des procédés de transformation permettant d'apporter des compétences en formulation alimentaire. Ces connaissances seront acquises au travers d'un maximum d'exemples illustrant les concepts et les pratiques de la formulation dans les agro-industries.

Compétences

Utiliser les propriétés technofonctionnelles des macroconstituants des matières premières agricoles pour formuler, améliorer les propriétés nutritionnelles, fonctionnelles et organoleptiques d'un aliment. Utiliser à bon escient les additifs et auxiliaires technologiques.

Programme

Contenu

Les composants majeurs des matières premières
D'une manière générale pour chaque classe seront passées en revue les relations structure-propriétés fonctionnelles ou structure-activité, les méthodes de dosage et les enzymes de dégradation. L'enzymologie (Propriétés, rôles et utilisations des enzymes) est traitée dans chaque chapitre et sous forme d'exercices dirigés.

- **Rappels de notions d'enzymologie**
- **Protéines, Glucides, lipides :** Rappels sur la structure, méthodes d'études et propriétés fonctionnelles
- **Les pigments**
- **Formulation et plans de mélange en agro-industries**
- **Les additifs** , **auxiliaires technologiques** (aspects législatifs, mode d'action, utilisation en formulation)

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Description des modalités de validation

2 devoirs Maison à rendre pendant le semestre

Examen écrit de 2h en fin de premier semestre.
Session de rattrapage : examen écrit de 2 h.

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
La science alimentaire de A à Z (3e Edition, 2003), Lavoisier.	J. ADRIAN, J. POTUS, R. FRANGNE
Biochimie agro-industrielle, Masson.	G. LINDEN, D. LORIENT