BCA107 - TP Formulation et conception raisonnée d'aliments

Présentation

Prérequis

Avoir le niveau bac + 2 en biologie, biochimie ou chimie et posséder des compétences correspondant aux unités d'enseignement BCA105 (Formulation d'aliments et alternatives “One Health”) et d'AGR102 (Qualités nutritionnelles et perception sensorielle des aliments).

Cette unité n'est pas disponible dans le système d'inscription en ligne: il est nécessaire de demander une autorisation d'inscription auprès de l'enseignant responsable (sylvie.davidou@lecnam.net) en communiquant vos nom, prénom, date de naissance et le cadre dans lequel vous souhaitez suivre cette unité (obtention d'un diplôme/certificat, approfondissement, reconversion, ...).

Objectifs pédagogiques

- Identifier les propriétés apportées par divers constituants et se confronter à la formulation raisonnée d'aliments dans le cadre “une seule santé” (One Health) .
- Réaliser différentes analyses biochimiques, physico-chimiques et sensorielles.
- Mobiliser les acquis de BCA105 (Formulation d'aliments et alternatives “One Health”) et d'AGR102 (Qualités nutritionnelles et perception sensorielle des aliments) pour interpréter les résultats.
- Rédiger un compte-rendu d'expériences.

Compétences

- Identifier les propriétés techno fonctionnelles des ingrédients.
- Mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche de formulation/reformulation d'un aliment.
- Se servir aisément des outils et méthodes de recueil, de traitement et d’analyse des données pour observer et analyser l'impact de la formulation sur la perception sensorielle (texture, couleur, goût…) et nutritionnelle de l'aliment.
- Analyser des données en vue de guider la formulation d'aliments.
- Rédiger un compte-rendu scientifique d’analyses.

Programme

Contenu

L'unité d'enseignement comporte des travaux pratiques (TP).
Au centre Cnam Paris, les TP sont réalisés en journée sur 5 jours consécutifs (du lundi au vendredi inclus). Ils nécessitent un travail personnel de préparation au préalable, et d'analyse et de rédaction à l'issue de la semaine de TP, réalisable à distance.

Au cours des TP, vous devrez, par exemple, formuler différents produits alimentaires (confitures, pâte à tartiner) de manière raisonnée avec des ingrédients imposés (farines, produits laitiers, huiles, agents de texture, enzymes, ...) afin de répondre aux problématiques liées à l'ultra-transformation des aliments en lien avec la santé globale (des hommes, des animaux, de la planète). En fonction de l'aliment, il s'agira d'améliorer une propriété nutritionnelle ou organoleptique.

Vous procèderez ensuite à diverses analyses biochimiques (indice d'iode, Aw, activité enzymatique…), rhéologiques et sensorielles, afin de caractériser et d'expliquer les caractéristiques organoleptiques des produits. Une analyse de vieillissement de produit sera également entreprise.

Vous devrez analyser les résultats et rédiger un compte-rendu des expériences.

Mis à jour le 20-02-2026

Code : BCA107

Unité d'enseignement de type travaux pratiques

6 crédits

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

Responsabilité nationale :
EPN07 - Chimie Vivant Santé / Sylvie DAVIDOU

Contact national :

Sciences et Procédés pour l'Industrie Agro-Alimentaire

292 rue Saint-Martin
EPN07
75003 Paris
01.40.27.21.67
Hind KHAZRANE
hind.khazrane@lecnam.net

Cette unité d'enseignement, correspondant à un bloc de la licence générale Agro-industrie STS Sciences et technologie, parcours Agro-industries (LG040C71), est finançable à l'aide de votre CPF.

Modalités de validation

- Contrôle continu

Description des modalités de validation

La note finale se décompose ainsi:
- une évaluation de la préparation des TP (évaluation en ligne avant la semaine de TP);
- une évaluation sur les protocoles expérimentaux vus en TP (questions à réponses ouvertes et courtes réalisées en fin de semaine de TP)
- un compte-rendu individuel pour chaque TP avec analyse détaillée et interprétation des résultats.