BCA124 - TP Microbiologie alimentaire

Mis à jour le 17-02-2025

Code : BCA124

Unité d'enseignement de type travaux pratiques

6 crédits

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

Responsabilité nationale : EPN07 - Chimie Vivant Santé / Marion POMMET

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

Présentation

Prérequis

Avoir le niveau bac + 2 en Sciences du vivant et posséder des compétences en microbiologie correspondant aux unités AGR100 (bases de microbiologie générale) et AGR101 (microbiologie alimentaire) ou être inscrit à ces unités.

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 (marion.pommet@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

Faire acquérir des connaissances pratiques de microbiologie appliquées au domaine des industries alimentaires.

Compétences

- Mettre en œuvre diverses méthodes d'analyse microbiologique de denrées alimentaires

- Analyser les résultats obtenus en réalisant les calculs adéquats et de façon critique (qualité, répétabilité, …)

- Interpréter les résultats obtenus en utilisant les normes réglementaires applicables aux denrées alimentaires

- Rédiger un compte-rendu d'expérience scientifique

Programme

Contenu

L'unité d'enseignement comporte des travaux pratiques (TP).
Au centre Cnam Paris, les TP et les analyses de résultats sont réalisés sur 5 jours consécutifs (du lundi au vendredi inclus). Ces TP nécessitent un travail préparatoire, ainsi que la rédaction de comptes rendus, réalisables à distance.

Nature des différents TP proposés:

- Analyses microbiologiques d'un plat cuisiné (préparation des échantillons, dénombrement de la flore mésophile totale, identification et dénombrement de pathogènes, confrontation aux critères microbiologiques d'hygiène des procédés de l'interprofession restauration);

- Recherche de *Listeria monocytogenes* dans un aliment par deux méthodes différentes (culture et PCR multiplex). Vérification sur gel d'électrophorèse.

- Quantifications bactériennes par qPCR (bactéries totales et bifidobactéries) dans un lait fermenté.

- Réalisation et caractérisation d'une courbe de croissance à différents pH.
- Observations au microscope et coloration de Gram.
- Analyse d'une eau de boisson (recherche de coliformes et d'entérocoques).
- Hygiène des productions alimentaires (analyses de contaminations de surface par deux méthodes différentes).

Modalités de validation

- Contrôle continu

Description des modalités de validation

La note finale se décompose ainsi:
- une évaluation de la préparation des TP (questionnaire à rendre 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 critique des résultats.

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Microbiologie alimentaire (2010, CRDP Aquitaine)	JOFFIN C., JOFFIN J.N.
Microbiologie alimentaire (2012, Dunod/RIA)	GUIRAUD J.P.