

Présentation

Code interne : PAI6-COALI

Description

Connaître les exigences nutritionnelles et environnementales pour le développement microbien. Etude des cinétiques de croissance et de destruction microbiennes. Approfondissement de la notion de facteur limitant.

Discriminer les différents procédés de destruction des microorganismes d'altération et pathogènes. Etre capable de choisir une méthode de conservation pour maîtriser les risques de contamination des denrées alimentaires. Initiation à la microbiologie prévisionnelle.

Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	24h
----	----------------	-----

Pré-requis obligatoires

Microbiologie (nutrition, physiologie et croissance microbiennes).

Cours : transfert de chaleur.

Syllabus

Etude de la cinétique de croissance microbienne et exigences nutritionnelles et environnementales: croissance exponentielle, cinétique de croissance selon la loi de Monod, utilisation des coproduits des industries agroalimentaires comme substrats, effets de la température, pH, potentiel rédox, de l'oxygène...

Comparaison des différents traitements thermiques : blanchiment, pasteurisation et stérilisation.

Cinétiques de destruction des microorganismes. Paramètres de thermoresistances.

Barèmes de pasteurisation et de stérilisation : méthodes de Bigelow et de Ball.

Initiation à la microbiologie prévisionnelle.

Informations complémentaires

Microbiologie alimentaire

Bibliographie

Microbiologie, 2nde édition. Prescott, Harley, Klein. De Boeck, 2003

Techniques de l'Ingénieur édition T.I.

Conserver les aliments, comparaison des méthodes et de technologies édition TecetDoc Lavoisier Paris. Roux JL 1994

Concepts de Génie Alimentaire : procédés associés et application à la conservation des aliments. Laurent Bazinet, François Castaigne, édition TecetLavoisier Paris, 2011.

La conserve appertisée : aspects scientifiques, techniques et économiques. J. Larousse ed. Lavoisier TecetDoc (apria) 1991

Génie industriel alimentaire tome I : les procédés physiques de conservation P. Mafart. Ed TecetDoc Lavoisier. Apria 1991

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Contrôle en cours de Semestre	Ecrit	60		1		

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

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