

Echangeurs



Présentation

Code interne : PB7ECHAN

Description

Connaitre et savoir appliquer les lois relatives aux transferts convectifs.
Savoir dimensionner les échangeurs. Connaitre les différentes technologies d'échangeur de chaleur.
Savoir écrire un bilan de chaleur et de masse sur un produit en cours de séchage.
Comprendre les cinétiques de séchage par entraînement et par ébullition

Heures d'enseignement

CI	Cours Intégré	8h
----	---------------	----

Pré-requis obligatoires

Module transferts thermiques (S6)

Syllabus

Les transferts convectifs
Equation de base et application au chauffage d'un contenant
Calcul des coefficients de transfert convectif
Les échangeurs
Technologie des échangeurs
Principe de fonctionnement des échangeurs et dimensionnement
Transferts de chaleur et de masse couplés : application au séchage
Rappels : transfert de matière, air humide, eau dans les solides
Séchage par entraînement et par ébullition : bilan sur le produit, cinétique, exemples de l'atomisation et de la friture



Informations complémentaires

Sciences et Techniques de l'Ingénieur

Bibliographie

Génie des procédés alimentaire : des bases aux applications. J. J. Bimbenet et all. Dunod, RIA ed 2002
Polycopiés et documents distribués en début de cours

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
Epreuve Terminale	Écrit	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	Écrit	60		1		

Infos pratiques

Contacts

Arnaud Erriguible

✉ Arnaud.Erriguible@bordeaux-inp.fr