

# Transfert de chaleur et matières



## Présentation

**Code interne :** PA6TRTHE

### Description

Connaître et savoir appliquer les lois relatives aux transferts de chaleur et de matière. Comprendre les phénomènes de transferts couplés chaleur/matière. Comprendre et connaître les différents outils de cuisson industriels (four batch et continu direct ou indirect, extrudeuse, friture,..)

### Pré-requis obligatoires

Éléments de thermique, cours de 1<sup>ière</sup> année (S5 et S6)

### Syllabus

Les lois relatives aux transferts de chaleur et de matière  
Introduction, les différents modes de transfert, exemples  
Lois de Fourier et de Fick, régime stationnaire  
Balance des flux de chaleur et bilan produit  
Outils de cuisson industriels (rendement, apport raisonné d'énergie)  
Vapeur d'eau surchauffée (VES comment l'utiliser)  
Friture : les mécanismes de cuisson et d'imprégnation d'huile  
Etude de cas

### 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

## 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 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		

## Infos pratiques

### Contacts

Delphine Puyo

✉ [Delphine.Lacanette@bordeaux-inp.fr](mailto:Delphine.Lacanette@bordeaux-inp.fr)