

# Génie des procédés : Opérations unitaires fondamentales

Génie des procédés : Opérations unitaires fondamentales

CGP109

## Planning

| Période                                             | Modalité                               |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Information Indisponible - Information Indisponible | Formation ouverte et à distance (FOAD) |

## CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

Futurs ingénieurs en **génie des procédés**, futurs responsables en production dans les industries chimiques et pharmaceutiques (titre RNCP II), futurs titulaires du master "Ingénierie chimique" et futurs titulaires du parcours "Génie des procédés" de la licence générale. Conditions d'accès : Avoir un niveau bac+2 scientifique et technique. Il est vivement recommandé d'avoir préalablement suivi UTC106 et UTC107, ou d'avoir le niveau équivalent.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Donner aux élèves les connaissances scientifiques et techniques concernant les **opérations unitaires fondamentales du génie des procédés** (hors distillation).

## COMPÉTENCES VISÉES

Être capable de choisir et dimensionner l'appareillage pour mettre en œuvre une **opération unitaire mécanique** ou un appareillage pour mettre en œuvre une **opération de séparation par extraction ou cristallisation ou séchage**. Acquérir les compétences de base en **caractérisation des poudres**.

## Contenu de la formation

### Rappels / mise à niveau :

bilans de matière globaux et par constituant appliqués au génie chimique ; bilans thermiques appliqués aux opérations unitaires du génie des procédés

### Partie 1 - Opérations unitaires mécaniques (OUM)

**OUM1 - Opérations sur les solides pulvérulents :**

caractérisation (distribution granulométrique, propriétés volumiques et coulabilité), fragmentation & agglomération, classification & mélange, transport & stockage

**OUM2 - Opérations de séparation mécanique fluide/solides pulvérulents :**

opérations de décantation, centrifugation et filtration

**OUM3 - Hydrodynamique :**

exemples pour la mise en contact de phases : fluidisation ; agitation ; colonnes garnies

**Partie 2 - Opérations unitaires de transfert (OUT)**

**OUT1 - Procédés d'extraction :**

extraction liquide/liquide (équilibres, procédés d'extraction et méthodes de dimensionnement, aspects technologiques)

**OUT2 - Séchage :**

air humide, mode de séchage, cinétiques, bilans, aspects technologiques

**OUT3 - Cristallisation :**

mécanismes, techniques et conduites de l'opération, état cristallin, dimensionnement, aspects technologiques

**Modalités de validation et d'évaluation**

**Examen final:** Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement

**Accompagnement et suivi:**

Prise en charge des auditeurs inscrits à une unité d'enseignement, depuis l'inscription jusqu'au déroulement effectif de la formation.

**Parcours**

**Cette UE est constitutive des diplômes suivants:**

[{"code":"DIE6602A","code\_suivi":382,"date\_debut\_validite":"2019-09-01","date\_fin\_validite":"9999-08-31","date\_limite\_utilisation":"9999-08-31","affichable":true}, {"code":"LP14701A","code\_suivi":274,"date\_debut\_validite":"2019-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"LG04005A","code\_suivi":937,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"MR10101A","code\_suivi":826,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"9999-08-31","date\_limite\_utilisation":"9999-08-31","affichable":true}, {"code":"CYC8701A","code\_suivi":438,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"CYC8702A","code\_suivi":629,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}]

**ECTS: 6**

| Volume Horaire indicatif | Financement individuel hors tiers financeur et CPF | Tarif de référence (Employeur) |
|--------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|
| 45 heures                | 450.00                                             | 900.00                         |

Infos Pratiques

| Durée indicative | Modalité                               | Période         | Date de début des cours  | Date de fin des cours    |
|------------------|----------------------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| 45 heures        | Formation ouverte et à distance (FOAD) | Second semestre | Information Indisponible | Information Indisponible |

Dernière mise à jour: 02/07/2025 10:19:41