

Les méthodes et stratégies de la synthèse organique

Présentation

Public, conditions d'accès et prérequis

Avoir le niveau B+3 (L3 ou équivalent...) en chimie. Une bonne connaissance des grandes fonctions de la chimie organique et de leur réactivité est indispensable.

Objectifs pédagogiques

Donner une solide connaissance des concepts, des principes et des méthodes de la synthèse organique. Présenter les applications de ces principes et de ces méthodes dans les différents domaines de la chimie organique appliquée. Cette formation permet d'accéder aux compétences d'un ingénieur en chimie.

Cet enseignement est accessible en FOAD.

Compétences visées

Cette formation permet d'accéder aux compétences d'un technicien supérieur et d'un ingénieur chimiste impliqués dans tous les secteurs industriels en production et recherche concernés par la transformation, la formulation et l'analyse de composés organiques.

Mots-clés

[Cosmétique](#)
[Produit pharmaceutique](#)
[chimie organique appliquée](#)
[Bioindustrie](#)
[Matière première](#)
[Synthèse organique](#)
[Catalyse](#)
[Chimie Aromatique](#)

Programme

Contenu

Notions de stratégies de synthèse

Modification de la réactivité, protection fonctionnelle, inversion de polarité, activation temporaire

Rétrosynthèse et planification

Réactions tandem, multicomposants, sur phase solide

Aménagement du squelette : création des liaisons carbone-carbone

Chimie des énolates et azaénolates

. Alkylation, b-hydroxyalkylation et réactions apparentées

. Acylation, aldolisation-crotonisation

. Additions de Michael

Alkyldénation

Cycloadditions - Réactions concertées

Transpositions - Dégradations

Réarrangements

Aménagement fonctionnel : création des liaisons carbone-hétéroatome

Oxydation : transformation C-H/C-O

Substitution : transformation C-Y/C-X

Réduction : transformation C-Y/C-H et transformation C=Y/C(H)Y

Chimie aromatique

Création de liaisons C-C

Création de liaisons C-X

Chimie des anilines, des phénols et des sels de diazoniums

Synthèse et réactivité en série hétérocyclique aromatique

Hétérocycles pauvres : pyridine, quinoléine

Hétérocycles riches : furane, thiophène, pyrrole

Modalité d'évaluation

Examen final

Bibliographie

J-H. FURHOP : Organic Chemistry, VCH, 2d ed. 1994

J.CLAYDEN : Chimie Organique (DeBoeck Université) 2003

J-A. JOULES : 1995

W. CARRUTHERS : Modern Methods of Organic Synthesis, Cambridge University Press, 4th ed. 2005

Parcours

Cette UE apparaît dans les diplômes et certificats suivants

Chargement du résultat...



Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)	Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x) .	Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x) .				

Informations pratiques

Contact

EPN 07Chimie, vivant, santé

2 rue Conté 31.4.58

75003 Paris

Tel :01 40 27 23 81

[Myriam Pillier](#)

Voir le site

chimie-vivant-sante.cnam.fr/specialites-pedagogiques/enseignement-ltcp/

Voir le calendrier, le tarif, les conditions d'accessibilité et les modalités d'inscription dans le(s) centre(s) d'enseignement qui propose(nt) cette formation.

UE

Paris

Centre Cnam Paris

2024-2025 2nd semestre : Formation ouverte et à distance (FOAD)

2026-2027 2nd semestre : Formation ouverte et à distance (FOAD)

Comment est organisée cette formation ?

```
/**/ details.orga-container { display: list-item; } details.orga-container summary { display: list-item; margin: 0.5em; color: #c1002a; font-weight: bold; cursor: pointer; } details.orga-container .orga-subtitle { margin-left: 1em; } details.orga-container .orga-list { margin-left: 1em; margin-bottom: 1em; } details.orga-container h3 { font-size: 1.2em; } /**/
```

2024-2025 2nd semestre : Formation ouverte et à distance

Dates importantes

Période des séances du 03/02/2025 au 07/06/2025

Période d'inscription : du 10/06/2024 à 10:00 au 14/03/2025 à 23:59

Date de 1ère session d'examen : la date sera publiée sur le site du centre ou l'ENF

Date de 2ème session d'examen : la date sera publiée sur le site du centre ou l'ENF

Précision sur la modalité pédagogique

Une formation ouverte et à distance (FOAD) est une formation dispensée 100% à distance, qui peut être suivie librement, à son rythme.

Regroupements physiques facultatifs : Aucun

Organisation du déploiement de l'unité

Nombre d'élèves maximum à distance par classe : 100

Nombre d'heures d'enseignement par élève : 45

Délai maximum de réponse à une sollicitation : sous **96** heures (*Jours ouvrés*)

Modes d'animation de la formation

Forum

Messagerie intégrée à la plateforme

Visioconférence

Organisation d'une séance de démarrage

Evaluation de la satisfaction

Hot line technique

Ressources mises à disposition sur l'Espace Numérique de Formation

Documents de cours

Enregistrement de cours

Documents d'exercices, études de cas ou autres activités pédagogiques

Bibliographie et Webographie

Activités "jalons" de progression pédagogique prévues sans notation obligatoire à rendre ou en auto-évaluation

14 exercices

Modalité de contrôle de l'acquisition des compétences et des connaissances (validation de l'UE)

Examens en ligne

Contrôle continu (travaux à rendre)

Code UE : CHR105

Cours

6 crédits

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

Responsable(s)

Zacharias AMARA

Catherine GOMEZ

<https://chimie-vivant-sante.cnam.fr/presentation/enseignement-ltcp/unites-d-enseignement/les-methodes-et-strategies->