

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE
ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

CHIMIE ORGANIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 0212 03 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 002 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 9 juin 1999
sur avis conforme de la Commission de concertation

CHIMIE ORGANIQUE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

Dans le respect de l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, cette unité d'enseignement doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire ;
- ◆ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et, d'une manière générale, des milieux socio-économiques et culturels.

1.2. Finalités particulières

L'unité d'enseignement doit permettre de développer chez l'étudiant les aptitudes suivantes :

- ◆ maîtriser les fondements de la chimie organique, requis par la biochimie, la biotechnologie, les polymères ;
- ◆ décrire les structures, fonctions et réactions de base de la chimie organique ;
- ◆ interpréter les mécanismes réactionnels ;
- ◆ sélectionner et appliquer les méthodes expérimentales adéquates de synthèses organiques.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES.

2.1. Capacités.

L'étudiant sera capable :

en mathématique,

sur base d'une situation - problème impliquant des notions de mathématique du niveau du 3^e degré de l'Enseignement secondaire supérieur de transition :

- ◆ d'analyser la situation - problème ;
- ◆ de résoudre le problème à partir de l'ensemble des informations recueillies ;
- ◆ s'il échet, de représenter graphiquement les données et la solution du problème ;
- ◆ d'interpréter la(les) solution(s) ;

en français,

- ◆ de résumer les idées essentielles d'un texte inconnu (comptant au minimum dix pages dactylographiées) ;
- ◆ d'émettre une appréciation critique personnelle.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'Enseignement Secondaire Supérieur

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable :

- ◆ de reconnaître et de nommer les fonctions organiques principales ;
- ◆ d'identifier et d'équilibrer des équations de synthèse et les grands types de réactions organiques ;
- ◆ de respecter et d'appliquer strictement les règles de sécurité ;
- ◆ d'assembler correctement un appareillage à partir des éléments mis à sa disposition.

Pour déterminer le degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ le respect des consignes reçues ;
- ◆ l'utilisation à bon escient de documentations techniques dans le cadre du laboratoire ;
- ◆ la rigueur intellectuelle lors de l'interprétation des mécanismes réactionnels ;
- ◆ la réalisation du travail dans un temps fixé ;
- ◆ la qualité dans le travail expérimental.

4. PROGRAMME

4.1. Chimie organique

L'étudiant sera capable :

- ◆ de définir les bases de la structure moléculaire et d'appliquer les règles de la nomenclature organique :
 - ◆ reconnaître les groupements fonctionnels ;
 - ◆ représenter la géométrie des molécules organiques ;
 - ◆ classer les molécules en familles ou séries fonctionnelles ;
 - ◆ nommer les molécules organiques selon la nouvelle nomenclature ;
 - ◆ décrire les orbitales du carbone et ses hybridations.
- ◆ de préciser les différents types d'isomérie ;
- ◆ de décrire la polarisation des liaisons inter atomiques :
 - ◆ découvrir l'effet inducteur ;
 - ◆ identifier l'effet mésomère ;
 - ◆ préciser et justifier les sites réactionnels par leurs caractéristiques particulières ;
- ◆ de décrire et d'appliquer les grands types de réactions :
 - ◆ identifier et équilibrer les principaux types de réactions ;
 - ◆ proposer des réactifs possibles pour une synthèse organique ;
- ◆ de décrire les propriétés physiques, la réactivité et les utilisations des hydrocarbures, dérivés oxygénés, dérivés halogénés, organométalliques, dérivés azotés, dérivés benzéniques ;

- ◆ de reconnaître les macromolécules de type lipide, glucide et protide.

4.2. Laboratoire de chimie organique

L'étudiant sera capable :

- ◆ de respecter les principes de fonctionnement d'un laboratoire de chimie organique :
 - ◆ appliquer les règles de sécurité dans le laboratoire :
 - ◆ manipuler correctement des solvants ;
 - ◆ décrire et appliquer les méthodes de chauffage ;
 - ◆ utiliser le matériel adéquat pour les substances volatiles et inflammables ;
 - ◆ reconnaître et nommer le matériel de laboratoire et les produits organiques mis à sa disposition ;
 - ◆ appliquer la technique de prélèvement des liquides, des solides, des mesures de volume, de masse ;
- ◆ de réaliser des synthèses classiques de la chimie organique :
 - ◆ appliquer des techniques de synthèse classique ;
 - ◆ caractériser les produits de réaction par des tests courants ;
- ◆ d'appliquer des techniques de séparation et de purification.

5. CHARGE DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière, à l'exception du "Laboratoire de chimie organique" pour lequel il n'y aura pas plus de deux étudiants par poste de travail.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

<u>7.1. Dénomination des cours</u>	<u>Classement des cours</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Chimie organique	CT	B	64
Laboratoire de chimie organique	CT	S	64
<u>7.2. Part d'autonomie</u>		P	32
Total des périodes			160