



**Université de  
Dschang  
University of Dschang**

FACULTY OF SCIENCE

FILIÈRE  
CHEMIE (CH)

FILIÈRE  
CHEMISTRY(CH)

ANNEE ACADEMIQUE 2017-2018

## SYLLABUS DU COURS

Code UE	Intitulé de l'UE	Nbre de crédits	Niveau d'étude, semestre et année académique
CH M122	Introduction à la Chimie Organique	06	CH1 2 <sup>e</sup> semestre 2017-2018

### 1. DESCRIPTION DU COURS

Après avoir énoncé dans une introduction les grands concepts de la chimie organique en comparaison avec la chimie physique et la chimie minérale, le cours débute par une présentation des principes généraux de la nomenclature des grands groupes de composés organiques. Une fois la nomenclature maîtrisée, le mode de formation des différents types de liaisons chimiques qu'on retrouve dans les composés organiques sera évoqué. Le reste du cours sera consacré à l'initiation à la représentation géométrique des composés organiques (stéréochimie), la notion d'isomérisation et les différents effets électroniques des molécules organiques.

### 2. OBJECTIFS GÉNÉRAUX

1. Rappeler à l'étudiant les différentes méthodes de séparation et d'analyse des composés organiques
2. Donner à l'étudiant les notions fondamentales de la nomenclature des composés organiques.
3. Initier l'étudiant aux différents types de représentation des molécules organiques ainsi que les différents effets électroniques des molécules organiques.

### 3. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

À la fin du cours, l'étudiant sera en mesure:

- de distinguer un composé organique d'un composé minéral
- de distinguer les différentes techniques de séparation et d'analyse des composés organiques
- de nommer dans le système UICPA (Union International de Chimie Pure et Appliquée) les grands groupes de composés en chimie organique.

- de maîtriser les modes de formation des différents types de liaisons chimiques de les différents types de représentations géométriques spatiales des composés organiques
- de maîtriser les différents effets électroniques des composés organiques

#### 4. OBJECTIFS EN TERMES DE COMPETENCES

Le cours vise à fournir à l'étudiant les compétences

- Pour distinguer un composé organique d'un composé minéral
- Pour nommer sans ambiguïté les grands groupes de composés organiques
- Pour maîtriser les différents types de représentations des composés organiques dans l'espace

#### 5. STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES

Le cours sera dispensé de deux façons :

- dans un premier temps la quasi-totalité du cours sera dispensé en présentiel avec tous les étudiants concernés dans un amphithéâtre.

- des fiches de travaux dirigés seront distribuées aux étudiants au fur et à mesure de l'avancement du cours et ces derniers après des travaux personnels se regrouperont en petits groupes de TD pour travailler avec des enseignants.

#### 6. CONTENU DÉTAILLÉ et DEROULEMENT DU COURS

Ce cours s'articule autour de 6 grands chapitres articulés ainsi qu'il suit :

##### **I-Introduction**

- définition des composés organiques
- Méthodes de séparation des composés organiques
- Méthodes d'analyse des composés organiques

##### **II-Principes généraux de la nomenclature des composés organiques**

- Nomenclature des hydrocarbures : hydrocarbures saturés, hydrocarbures insaturés
- Nomenclature des composés aromatiques
- Nomenclature des composés hétérocycliques
- nomenclatures des systèmes bicycliques et tricycliques

### III-Modèle de Lewis de la liaison en Chimie Organique

- Théorie de la structure chimique
- Liaison de covalence
- Liaison de coordinence
- Liaison ionique
- Propriétés des liaisons

### IV-Structures géométriques des molécules organiques (Stéréochimie)

- les différents états d'hybridation de l'atome de carbone
- Représentations spatiales des différents types d'atome de carbone
- Analyse conformationnelle
- Conformation des systèmes diéniques

### V-Isomerie

- Isomeries planes
- Isomerie stérique ou spatiale
- Isomérisation de configuration ou stérique
- Notions de stéréoisomérisation, diastéréoisomérisation et d'énantiomérisation
- Nomenclature des énantiomères
- Isomérisation optique sans Carbone asymétrique

### VI-Effets Electroniques des molécules organiques

- Polarité
- Polarisabilité
- Effets inductifs
- Effets mésomères

## 7. ÉVALUATION

**Note :** L'évaluation de l'étudiant porte normalement sur l'ensemble des éléments d'évaluation prévus au plan de cours. Il s'agit du Contrôle Continu qui compte pour 20% de la note finale et de l'examen finale qui compte pour 80%.

**Période d'évaluation :** Il est prévu une évaluation dont la note sera celle du contrôle continu.  
Cette évaluation portera sur les chapitres 1 à 3.

**Durée et structuration de l'épreuve finale :** L'examen final d'une durée de 02 heures interviendra à la fin du semestre et portera sur tout le programme. L'épreuve sera structurée de la manière suivante :

L'épreuve qui sera bilingue (faite en français et traduite en anglais) et notée sur 20 points sera constituée de 3 exercices dont deux auront 6 points chacun et l'autre 8 points.

## 8. PRINCIPALES RÉFÉRENCES

### Références suggérées:

- **Ouvrage**

- 1- Paul Arnaud, Cours et exercices de chimie organique, collection Sciences supérieures, Dunod, 19<sup>e</sup> Ed., 2015

- **Site internet**

- 1- <https://www.dunod.com> (Cours Paul-Arnaud)

### Enseignement dispensé par:

Professeur TAPONDJOU AZEFACK Léon

Assisté de :

Dr Mme FOUELEFACK DONTSA Blanche

Dr Mme NSANGO

---

Signature du Professeur ou  
du Responsable du Cours

Signature du Chef de Département

NB - Pour la définition des objectifs pédagogiques, se rapporter au fichier pdf joint en annexe de ce document.

- A la fin de la confection de ce syllabus, bien vouloir le transmettre au Chef de département après l'avoir converti en fichier pdf.