

## Faculté des sciences économiques, sociales et politiques



### INGE1223 Chimie

[20h+10h exercices] 3 crédits

**Enseignant(s):** Agnès Gnagnarella, Bernard Tinant  
**Langue d'enseignement :** français  
**Niveau :** Premier cycle

#### Objectifs (en termes de compétences)

Les objectifs généraux de la formation en chimie sont d'apprendre et comprendre les concepts de base permettant de maîtriser le langage des chimistes, de comprendre l'organisation de la matière et les transformations chimiques qu'elle peut subir et d'acquérir les notions permettant une ouverture à des domaines comme les polymères et le monde du vivant.

#### Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Le cours vise à donner aux étudiants les bases fondamentales de la chimie organique afin qu'ils puissent comprendre le langage de la chimie organique, les relations entre la nature, la structure et les propriétés des composés organiques, les fondements de la réactivité chimique.

#### Résumé : Contenu et Méthodes

##### CONTENU

1. Rappel sur les liaisons
2. Notion de fonction et de groupe fonctionnel, de fonctionnalité
3. Notions d'isomérie y compris la notions de stéréoisomères (conformations, cis-trans et optiques)
4. déplacements électroniques à l'intérieur des molécules
  - effet inducteur (polarisation permanente) et polarisabilité (polarisation induite)
  - effet mésomère
 relation avec quelques propriétés (caractère acide ou basique)
5. réactivité à l'aide de quelques exemples concernant les petites molécules et la synthèse de macromolécules, choisis parmi les réactions suivantes:
  - substitution nucléophile sur carbone aliphatique
  - addition électrophile sur double liaison
  - substitution (addition - élimination) sur la fonction carbonyle
  - substitution électrophile sur aromatique

##### Méthode :

- cours ex cathedra avec quelques exercices ; une évolution dans le sens d'une pédagogie plus active de la part des étudiants, par exemple par approche de la matière par exercices ou problèmes, serait envisagée si l'IAG pouvait fournir certains moyens d'encadrement.
- laboratoires en relation directe avec la matière ; ceux-ci sont indispensables pour démontrer le caractère expérimental de la chimie

#### Autres crédits de l'activité dans les programmes

**INGE12BA**      Deuxième année de bachelier en ingénieur de gestion      (3 crédits)      Obligatoire