

Chimie organique I

UE 19

CATEGORIE : TECHNIQUE

SECTION : Sciences Industrielles

OPTION :

Année : BLOC 2

Acronyme : TLU22CO

Langues d'enseignement : Français

Coordonnées du service : HELdB - CAMPUS CERIA
Bâtiment 4C - 1er étage
Avenue Emile Gryson 1 - 1070 Bruxelles

Enseignant responsable : GICQUEL E. - etienne.gicquel@cnldb.be

Autre(s) enseignant(s) de l'UE : BAUKENS Anne - anne.baukens@cnldb.be

Nombre d'heures : 45 h

Nombre de crédits : 4 ECTS (Facteur de pondération)

Niveau du cycle : 1

Période : Q2

Cadre européen de certification : Niveau 6

Liste des UE pré requises : Néant

Liste des UE co requises : Néant

Caractère obligatoire ou au choix dans le programme ou option de l'étudiant :

Cours obligatoire dans le programme.

Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme :

Au terme de sa formation, le bachelier en **Sciences Industrielles** est capable de :

- Rédiger des rapports, des fiches techniques, des protocoles en les rendant accessibles et adaptés au public cible.
- Seul ou en groupe, organiser son temps, planifier son travail et respecter les échéances fixées en utilisant une méthode de travail adéquate et adaptée au contexte.
- S'intégrer et collaborer activement en binôme ou en équipe.
- Mobiliser et actualiser ses connaissances et compétences en faisant preuve de réflexivité.
- Rechercher des sources nécessaires, identifier, traiter et synthétiser les données pertinentes et transposer les résultats à la situation traitée.
- Utiliser de manière appropriée les techniques expérimentales (tests, mesures ou réglages), les outils informatiques et scientifiques permettant de résoudre une tâche spécifique ou un projet.

Autres connaissances ou compétences prérequis :

Les cours de Chimie générale UE1 et UE2



Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE :

Chimie organique 1 :

Objectifs :

Présenter à l'étudiant un cycle de formation en chimie organique s'étalant sur deux ans, lui faire acquérir les bases générales théoriques de cette chimie, et lui permettre d'appliquer la synthèse à des cas simples. Lui permettre également d'aborder les cours de spécialisation (4e et 5e blocs) avec plus d'aisance.

Contenu :

CONCEPTS THEORIQUES :

- mésomérie, effet inductif, facteurs stériques
- notions acido-basiques et d'oxydo-réduction en chimie organique
- principe d'énolisation, tautomérie céto-énolique
- contrôles thermodynamique et cinétique des réactions organiques

MECANISMES REACTIONNELS :

- types de réactions – additions, éliminations, substitutions
- additions nucléophiles sur fonction carbonyle
- réactions d'oxydo-réduction sur fonction carbonyle

Laboratoire de chimie organique 1 :

Objectifs :

Faire acquérir à l'étudiant les bases générales pratiques de chimie organique et d'analyse infra-rouge, et lui permettre d'aborder quelques réactions de synthèse.

Contenu :

- Introduction à l'analyse IR
- Mécanismes de dihydroxylation
- Techniques de laboratoire
- Condensation basique
- Réduction, réactions de Wittig et Grignard sur composés carbonylés

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement :

Chimie organique 1 :

Cours magistral

Laboratoire de chimie organique 1 :

Travaux pratiques

Mode d'évaluation et de pondération par activité au sein de l'UE :

Cours Concernés	H	ECTS	Pond.	Janvier				Juin *				Deuxième session					
				Eval Continue	Travaux	Ecrit	Oral	Eval Continue	Travaux	Ecrit	Oral	NR	Travaux	Ecrit	Oral		
Chimie organique 1	15	0	100%							100%							
Laboratoire de chimie organique 1	30	0	**							**						**	

NR = Note reportée

Informations sur le mode d'évaluation :
voir informations complémentaires

La note est calculée selon les modalités suivantes :

- si aucune des notes n'est strictement inférieure à 8/20, la note finale est la moyenne arithmétique pondérée des notes des activités d'apprentissage;
- si au moins une note est inférieure à 8/20, la note attribuée à l'UE est la note la plus basse obtenue.

Justifier la NR en 2de session :

* Le cas échéant, les évaluations de la session d'examens de janvier ne sont reportées en juin que si la note est $\geq 10/20$.

Informations complémentaires :

** L'examen est une épreuve intégrée combinant questions de théorie et analyse des pratiques de laboratoire.

Acquis d'apprentissages sanctionnés, spécifiques et contribuant à l'UE :

À l'issue du cours de **Chimie organique 1**, l'étudiant est capable de :

- Transposer des concepts de chimie générale à la chimie organique.
- Comprendre et maîtriser les trois facteurs qui régissent la réactivité des molécules.
- Comprendre et maîtriser les réactions d'addition nucléophile sur fonction carbonyle en les mobilisant dans des exemples concrets.

À l'issue du cours de **Laboratoire de chimie organique 1**, l'étudiant est capable de :

- Décrire les techniques utilisées au laboratoire et justifier leur utilisation.
- Justifier les conditions opératoires utilisées.
- Analyser les résultats d'une synthèse réalisée à partir d'un mode opératoire détaillé, au regard d'une analyse spectroscopique (IR) des réactifs et/ou produits.

Description des sources, des références et des supports OBLIGATOIRES :

Chimie organique 1 :

- Transparents projetés au cours et photocopies de cours disponibles auprès du professeur et sur e-campus

Laboratoire de chimie organique 1 :

- Notes d'introduction à l'analyse IR disponibles sur e-campus
- Modes opératoires des travaux pratiques disponibles sur e-campus



HAUTE ECOLE

Lucia de Brouckère

Année académique 2017-2018

Description des sources, des références et des supports SUGGERES :

Chimie organique 1 :

- Traité de Chimie Organique (Vollhardt et Schore)
- Chimie organique (Solomons et Fryhle)

Laboratoire de chimie organique 1 :