

## FICHE UE 3.08N

Mention et/ou parcours dont relève cette UE : **Licence Sciences de la Vie**

Numéro actuel de l'UE : **UEO 3.08N**

Nom complet de l'UE : **Analyse structurale des biomolécules**

Section CNU de rattachement de la discipline : 28

Composante de rattachement : UFR Sciences et Technologies – Secteur Physique Géosciences Chimie Mécanique et secteur Biologie (Nancy)

Nom du responsable de site : FAVIER Frédérique frederique.favier@univ-lorraine.fr

Semestre : S3

Volume horaire enseigné : 30h

Nombre de crédits européens (ECTS) : 3

Volume horaire personnel de l'étudiant : 60h

Langue d'enseignement de l'UE : Français

% d'intervenants extérieurs aux établissements cohabilités : 0%

Origine des intervenants (industrie....) : Université de Lorraine

Enseignements composant l'UE	Coef.	Volume horaire par type d'enseignement			
		CM	TD	TP	Autres
Analyse structurale des biomolécules		10	8	10	

### Descriptif:

L'UE propose une introduction à quelques méthodes classiques d'analyse structurale des biomolécules, en présentant leurs principes, les informations qu'elles apportent usuellement mais aussi les contraintes expérimentales qu'elles imposent. Il s'agit de sensibiliser les étudiants quant aux éléments à considérer pour choisir une méthode d'analyse. Les spectroscopies IR et de fluorescence, la RMN, la cristallographie seront en particulier abordées.

### Pré-requis :

Biochimie : structure des biomolécules niveau L1 mention sciences de la vie ; Chimie organique : structure électronique des molécules et stéréochimie niveau L1 mentions sciences de la vie ou chimie ; Physique et Mathématiques : baccalauréat scientifique.

### Acquis d'apprentissage :

A l'issue de l'UE, l'étudiant aura été initié aux principes de base des méthodes spectroscopiques usuelles et de la cristallographie, il connaîtra leurs champs d'application, leurs limitations et les informations structurales qu'elles peuvent apporter. Il aura des notions sur les appareillages utilisés et les contraintes expérimentales ou théoriques. Il aura été confronté à l'interprétation de résultats expérimentaux issus de manipulations et de publications scientifiques utilisant ces méthodes. L'étudiant sera à même d'orienter ses choix vers une méthode préférentielle d'analyse en fonction de la question structurale posée.

### Compétences visées :

Relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques

Utiliser les principales méthodes analytiques de l'abord du vivant à l'échelon microscopique et macroscopique.

Identifier, choisir et appliquer une combinaison d'outils analytiques (techniques courantes, instrumentation) adaptés pour caractériser les organismes (de la biomolécule à l'individu dans sa complexité) et leur fonctionnement aux différents niveaux d'analyse (métabolisme intracellulaire, biologie et physiologie des organismes complexes, interactions entre individus et groupes, interactions avec le milieu).  
Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale.  
Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.  
Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.