

MASTER CHIMIE

PARCOURS CHIMIE ET INTERFACES AVEC LE VIVANT

Semestre 10

S10_CHIV_NASUP : Nanomatériaux et chimie supramoléculaire

Présentation

Initiation aux notions fondamentales spécifiques à la chimie supramoléculaire et aux nanomatériaux, et exemples d'applications pour le vivant :

- Introduction à la chimie supramoléculaire et aux nanomatériaux (historique, définitions, interactions supramoléculaires)
- Chimie supramoléculaire en solution (macrocycles, complexations des cations, anions et molécules neutres)
- Description des différents phénomènes de reconnaissance et des processus d'auto-assemblages moléculaires
- Exemples de méthodes de synthèses et de techniques de caractérisations de nanomatériaux
- Exemples de modèles et de propriétés applicables pour le vivant
- Eventualité présentation de la plateforme électronique

- **Evaluation (écrit/oral/temps)**

Ecrit : 1h30 1ère et 2nde session

2 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 4h

Cours Magistral : 16h

Objectifs

Introduire les outils de base permettant aux étudiants d'appréhender les spécificités - théoriques et expérimentales - de la chimie supramoléculaire et des nanomatériaux

Pré-requis nécessaires

Notions de chimie inorganique et organique, de cristallographie, et de méthodes physico-chimiques

Compétences visées

- Etre capable d'appréhender et de comprendre des articles scientifiques traitant de systèmes basés sur la chimie supramoléculaire ou sur les nanomatériaux

Bibliographie

- 1) Supramolecular Chemistry, Concepts and perspectives, J.-M. Lehn, VCH, Weinheim
- 2) Supramolecular chemistry, F. Vögtle, Wiley, Chischester
- 3) Supramolecular chemistry, J. W. Steed, J. L. Atwood, Wiley, Chischester

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	90	1/1	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	90	1/1	