

Intitulé de l'AA:	Chimie
Référence de l'UE :	Mise à niveau en chimie
Section :	Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / Finalité GEOMETRE année de passerelle / Cycle 2 Bloc complémentaire

Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
DEPREZ Anne-Sophie	Français	Quadrimestre 2

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
15h	15h	0h	0h	0h	0h	30h

Acquis d'apprentissage de l'AA:

- d'apporter les bases fondamentales de la chimie.
- donner les principes généraux des différents domaines de la chimie (chimie structurale et chimie analytique).

Contenu de l'AA:

1. *Structure de la matière* : la théorie ondulatoire de la lumière, les rayons X & les rayonnements radioactifs ; les particules fondamentales : électrons ; protons & neutrons ; le noyau atomique ; le spectre atomique de l'hydrogène ; la classification périodique des éléments , les éléments de la mécanique ondulatoire ; les orbitales atomiques et moléculaires.
 2. Les liaisons chimiques : la liaison ionique, la liaison covalente (l'hybridation des molécules organiques), la liaison métallique ; les liaisons secondaires.
 3. Les systèmes chimiques : les masses atomiques et les masses moléculaires relatives, la notion de Mole, les symboles chimiques et les formules chimiques, les équations chimiques, les solutions et les mélanges, la classification des corps simples dans le tableau périodique des éléments, la nomenclature des composés minéraux & ioniques, les réactions acide-base; les réactions de précipitation ; les réactions d'oxydo-réduction , les lois des gaz.
 4. Chimie organique : étude des différentes fonctions organiques et nomenclature des composés organiques.
- Chaque chapitre est agrémenté d'exercices.

Méthode(s) d'enseignement

- Cours magistral
- Approche par situation problème
- Approche avec TIC

Supports principaux

Types de supports	<ul style="list-style-type: none"> • Syllabus • Notes d'exercices
Références	Syllabus " Chimie générale", Anne-Sophie Deprez, campus technique HEH, 2017-2018

Autres références conseillée(s)

- KIEL M., "Chimie générale", Tome 1, Estem, 2003.
- KIEL M., "Chimie générale", Tome 2, Estem, 2003.
- ARNAUD P., "Cours de Chimie physique", 3ème édition, Dunod, 1993.
- S.ZUMDAHL, "Chimie des solutions", 2ème édition, De Boeck, 1998.
- ATKINS PETER, "Chimie générale", InterEditions.
- FLAMAND E, ALLARD J-L, "Chimie générale", 2ème édition, Modulo, 2004.
- S.ZUMDAHL, "Chimie générale", 2ème édition, De Boeck Université, 1998.
- JOHNSON, "Invitation à la chimie organique, De Boeck , 2003.

Évaluations et pondérations

Type	Évaluation	Pondération	
AA	Examen écrit	100 %	

Année académique : **2017 - 2018**
Auteur : **Anne-Sophie DEPREZ**