

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Sciences appliquées 4</b>
<b>Section(s)</b>	- (4 ECTS) Bachelier en Biotechnique / Cycle 1 Bloc 1

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Françoise BESANGER	46	Quad 2

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
Chimie appliquée 2	46h	Françoise BESANGER Aurélie PIETKA

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>

<b>Répartition des heures</b>
Chimie appliquée 2 : 30h de théorie, 16h d'exercices/laboratoires

<b>Langue d'enseignement</b>
Chimie appliquée 2 : Français

<b>Connaissances et compétences préalables</b>

<b>Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES</b>
<b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b>
<p><b>- Bachelier en Biotechnique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer et informer <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Utiliser le vocabulaire adéquat</li> </ul> </li> <li>• Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Elaborer une méthodologie de travail</li> <li>◦ Planifier des activités</li> <li>◦ Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques</li> <li>◦ Rechercher et utiliser les ressources adéquates</li> <li>◦ Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes</li> </ul> </li> <li>• S'engager dans une démarche de développement professionnel <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Développer une pensée critique</li> <li>◦ Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel</li> </ul> </li> <li>• S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Respecter le code du bien-être au travail</li> <li>◦ Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>- Bachelier en Biotechnique option bioélectronique et instrumentation :</b></p>

- **Bachelier en Biotechnique option bioinformatique :**

**Objectifs de développement durable** (rubrique optionnelle pour l'année académique 2022-2023)

Aucun

### Acquis d'apprentissage spécifiques

- utiliser le vocabulaire adéquat
- élaborer une méthodologie de travail
- planifier des activités
- proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes
- respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de l'environnement professionnel

### Contenu de l'AA Chimie appliquée 2

Théorie et Exercices (30h): Equilibres chimiques - acides, bases, constante d'acidité - calculs de pH, amphotères, solutions tampon, courbes de dosage. Notions de solubilité

Travaux pratiques de laboratoire (16h): Préparation de solutions de composition déterminée, réalisation de titrages volumétriques et potentiométriques (pour s'approprier et appliquer les notions vues lors du cours théorique) - Elaboration de protocoles et rapports de laboratoires.

### Méthodes d'enseignement

**Chimie appliquée 2** : cours magistral, travaux de groupes, approche interactive, approche par situation problème

### Supports

**Chimie appliquée 2** : copies des présentations, notes de cours, notes d'exercices, protocoles de laboratoires, Syllabus Rapports de laboratoires

### Ressources bibliographiques de l'AA Chimie appliquée 2

Raymond Chang, Luc Papillon Chimie fondamentale Principes et Problèmes Chimie des solutions Volume 2, 2<sup>ème</sup> édition 2002 Chenellière /McGraw-Hill

### Évaluations et pondérations

<b>Évaluation</b>	Note d'UE = note de l'AA
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Chimie appliquée 2 : Français
<b>Méthode d'évaluation de l'AA Chimie appliquée 2 :</b>	

Examen écrit contribuant à raison de **65 %** de la note finale d'UE  
Laboratoires contribuant à raison de **35%** de la note finale d'UE (**non remédiable en seconde session**) Rapports de laboratoire et interrogations écrites de laboratoire

Année académique : **2022 - 2023**