

Intitulé de l'UE	Chimie en ce compris didactique de la discipline (Partie V)
Section(s)	- (5 ECTS) Bachelier Agrégé(e) en Sciences (Biologie-Chimie-Physique) - Cycle 1 Bloc 3

Responsable(s)	Heures	Période
Fabienne NOEL	75	Année

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Chimie - Partie 5	75h	Fabienne NOEL

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Chimie - Partie 5 : 45h de théorie, 30h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Chimie - Partie 5 : Français

Connaissances et compétences préalables
Chimie 1 et 2 - cycle 1 bloc 1; chimie 3 et 4 - cycle 1 bloc 2

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer de manière adéquate dans la langue d'enseignement dans les divers contextes liés à la profession <ul style="list-style-type: none"> ◦ Maîtriser la langue orale et écrite, tant du point de vue normatif que discursif ◦ Adapter ses interventions orales et/ou écrites aux différentes situations • Respecter un cadre déontologique et adopter une démarche éthique dans une perspective démocratique et de responsabilité <ul style="list-style-type: none"> ◦ S'inscrire dans le cadre déontologique de la profession • Travailler en équipes, entretenir des relations de partenariat avec les familles, les institutions et, de manière plus large, agir comme acteur social et culturel au sein de la société <ul style="list-style-type: none"> ◦ S'impliquer en professionnel capable d'analyser et de dépasser ses réactions spontanées, ses préjugés, ses émotions • Entretenir un rapport critique et autonome avec le savoir scientifique et oser innover <ul style="list-style-type: none"> ◦ Adopter une attitude de recherche et de curiosité intellectuelle ◦ Mettre en question ses connaissances et ses pratiques ◦ Actualiser ses connaissances et ajuster, voire transformer ses pratiques ◦ Apprécier la qualité des documents pédagogiques (manuels scolaires et livres du professeur associés, ressources documentaires, logiciels d'enseignement...). • Développer une expertise dans les contenus enseignés et dans la méthodologie de leur enseignement <ul style="list-style-type: none"> ◦ Entretenir une culture générale importante afin d'éveiller les élèves au monde ◦ S'approprier les contenus, concepts, notions, démarches et méthodes de chacun des champs disciplinaires et

- psychopédagogiques
- Mettre en oeuvre des dispositifs didactiques dans les différentes disciplines enseignées

Objectifs de développement durable



Education de qualité

Objectif 4 Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie

- 4.1 D'ici à 2030, faire en sorte que toutes les filles et tous les garçons suivent, sur un pied d'égalité, un cycle complet d'enseignement primaire et secondaire gratuit et de qualité, qui débouche sur un apprentissage véritablement utile.
- 4.3 D'ici à 2030, faire en sorte que les femmes et les hommes aient tous accès dans des conditions d'égalité à un enseignement technique, professionnel ou tertiaire, y compris universitaire, de qualité et d'un coût abordable.
- 4.4 D'ici à 2030, augmenter considérablement le nombre de jeunes et d'adultes disposant des compétences, notamment techniques et professionnelles, nécessaires à l'emploi, à l'obtention d'un travail décent et à l'entrepreneuriat.
- 4.5 D'ici à 2030, éliminer les inégalités entre les sexes dans le domaine de l'éducation et assurer l'égalité d'accès des personnes vulnérables, y compris les personnes handicapées, les autochtones et les enfants en situation vulnérable, à tous les niveaux d'enseignement et de formation professionnelle.



Eau propre et assainissement

Objectif 6 Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau

- 6.3 D'ici à 2030, améliorer la qualité de l'eau en réduisant la pollution, en éliminant l'immersion de déchets et en réduisant au minimum les émissions de produits chimiques et de matières dangereuses, en diminuant de moitié la proportion d'eaux usées non traitées et en augmentant considérablement à l'échelle mondiale le recyclage et la réutilisation sans danger de l'eau.



Consommation et production responsables

Objectif 12 Établir des modes de consommation et de production durables

- 12.2 D'ici à 2030, parvenir à une gestion durable et à une utilisation rationnelle des ressources naturelles.
- 12.4 D'ici à 2020, instaurer une gestion écologiquement rationnelle des produits chimiques et de tous les déchets tout au long de leur cycle de vie, conformément aux principes directeurs arrêtés à l'échelle internationale, et réduire considérablement leur déversement dans l'air, l'eau et le sol, afin de minimiser leurs effets négatifs sur la santé et l'environnement.
- 12.5 D'ici à 2030, réduire considérablement la production de déchets par la prévention, la réduction, le recyclage et la réutilisation.



Vie aquatique

Objectif 14 Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable

- 14.1 D'ici à 2025, prévenir et réduire nettement la pollution marine de tous types, en particulier celle résultant des activités terrestres, y compris les déchets en mer et la pollution par les nutriments.

Acquis d'apprentissage spécifiques

- appliquer une démarche scientifique
- réinvestir des connaissances acquises dans d'autres situations
- s'approprier des concepts fondamentaux et des modèles
- utiliser des outils mathématiques et informatiques adéquats
- mettre en question ses connaissances et ses pratiques

Contenu de l'AA Chimie - Partie 5

- Les réactions chimiques en solutions aqueuses (aspects qualitatif et quantitatif) : les réactions acido-basiques (évolution de la notion d'acidité - force des acides et des bases - notion de pH- courbes de neutralisation)
- les réactions de précipitation (solubilité)
- critères d'évolution spontanée d'une réaction
- L'état d'équilibre chimique

Méthodes d'enseignement

Chimie - Partie 5 : cours magistral, travaux de groupes, approche par situation problème, approche inductive, approche déductive, utilisation de logiciels, enseignement hybride

Supports

Chimie - Partie 5 : copies des présentations, notes de cours, notes d'exercices, protocoles de laboratoires, utilisation de moodle et teams

Ressources bibliographiques de l'AA Chimie - Partie 5

- Mc QUARRIE, ROCK, chimie générale, traduit de l'anglais par P. DEPOVERE, éditions DE BOECK-université.
- Collection PIRSON, chimie 3ème, 4ème, 5ème et 6ème années, sciences de base et sciences générale, éditions DE BOECK, Bruxelles.
- P.W. ATKINS, J.A. BERAN, General chemistry, International student edition.

Revue scientifique d'actualité.

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note d'UE = note de l'AA
Langue(s) d'évaluation	Chimie - Partie 5 : Français
Méthode d'évaluation de l'AA Chimie - Partie 5 :	
Examen écrit 100% dont examen écrit dispensatoire en fin de Q1 (50%)	

Année académique : **2023 - 2024**