2024 - 2025 30/08/2024



2 bld. Albert-Elisabeth 7000 Mons

www.heh.be

Intitulé de l'UE	Eléments d'électrochimie	
Section(s)	- (2 ECTS) Bachelier en enseignement section 3 - Sciences BA2	

Responsable(s)	Heures	Période
Anne-Sophie DEPREZ	20	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Eléments d'électrochimie	20h	Anne-Sophie DEPREZ

Prérequis	Corequis

Répartition des heures

Eléments d'électrochimie : 10h de théorie, 10h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement

Eléments d'électrochimie : Français

Connaissances et compétences préalables

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES

Cette UE contribue au développement des compétences suivantes

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.



Energie propre et d'un coût abordable

Objectif 7 Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable

 7.2 D'ici à 2030, accroître nettement la part de l'énergie renouvelable dans le bouquet énergétique mondial.



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.

Acquis d'apprentissage spécifiques

Maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement.

Contenu de l'AA Eléments d'électrochimie
Eléments d'électrochimie :
les réactions rédox
les piles électrochimiques
les potentiels rédox
les électrolyses

Méthodes d'enseignement

Eléments d'électrochimie : approche interactive, approche par situation problème, approche inductive, approche déductive

Supports

Eléments d'électrochimie : copies des présentations, syllabus

Ressources bibliographiques de l'AA Eléments d'électrochimie

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.
- -Steven S. ZUMDAHL, chimie générale, traduction de la 4ème édition américaine par M. ROULEAU, adaptation française de J.M. GAGNON, éditions DEBOECK université
- F.W. ATKINS, J.A. BERAN, General chemistry, International student edition. •
- Revues scientifiques d'actualité.

Évaluations et pondérations	
Évaluation	Note d'UE = note de l'AA
Langue(s) d'évaluation	Eléments d'électrochimie : Français
Méthode d'évaluation de l'AA Eléments d'électrochimie :	
Examen écrit 100%	

Année académique : 2024 - 2025