Chimie

TEM0005-CTEA_

Domaine : **Sciences de l'ingénieur et technologie** Grade académique : **Master en sciences de l'ingénieur industriel, orientation électromécanique - Arlon**
Niveau de certification : **7** Cycle : **Deuxième cycle** Année académique : **2026-2027** (Q1 Q2)

CRÉDITS ECTS	VOLUME HORAIRE
6	**60 h**
PRÉREQUIS	**CO-REQUIS**
Aucun	*Aucun*

IMPLANTATION	DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE	RESPONSABLE DE L'UE	ENSEIGNANTS INTERVENANTS
Département technique d'Arlon	Benoît Dujardin	Sophie PALANGA	Sophie PALANGA

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
CC-Sciences industrielles	1	Choix individuel

Partie 1 Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme et acquis d'apprentissage spécifiques (AAS) sanctionnés par l'évaluation

CONTEXTUALISATION

Cette UE contribue à l'atteinte des acquis d'apprentissage terminaux suivants :

- Intégrer les savoirs scientifiques et technologiques afin de faire face à la diversité et à la complexité des problèmes rencontrés.
- Travailler en autonomie et en équipe dans le respect de la culture d'entreprise.
- Adopter une attitude éthique et respecter les règles déontologiques des secteurs professionnels.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

Au terme de l'Unité d'Enseignement, l'étudiant sera capable de :

- Comprendre, Identifier, définir et expliquer les différents concepts vus au cours
- Appliquer les formules et interpréter les différents concepts vus au cours
- Choisir la méthode scientifique appropriée à la résolution d'un exercice
- Travailler dans un environnement de type laboratoire de chimie en veillant à la sécurité avec la rigueur et le soin nécessaire.
- Mettre en place une démarche expérimentale cohérente (expérimentation, observation, traitement des données) en vue de répondre à une question.
- Communiquer les résultats obtenus via le travail expérimental en se conformant aux standards de la discipline, par le biais de rapport à structure établie.

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Document annexe à la fiche UE accessible via un lien explicitant en quoi le programme d'études s'inscrit dans une politique de développement durable. Une ou plusieurs UE spécifique(s) pourraient être ciblée(s) dans cette annexe.

Partie 2 Description de l'unité d'enseignement

OBJECTIFS

Comprendre les principes fondamentaux de la chimie.

Maîtriser les concepts de structure de la matière (atomes, molécules, liaisons chimiques).

Analyser et quantifier les réactions chimiques

CONTENU

Le cours et les exercices aborderont les chapitres suivants :
- Atomistique, Nomenclature et Entités chimiques
- Réactions chimiques, Stœchiométrie et Etats de la matière
- Chimie générale : Rappel des bases, Généralités, Solubilité,
- Chimie des solutions : - Équilibres acido-basiques, réactions d'oxydoréduction, Applications Electrochimiques
- Chimie industrielle : Chimies de l'eau, de la métallurgie, la production d'acides et de bases.
- Chimie organique : principes de bases, nomenclature, synthèse et applications industrielles
- Thermochimie : les grands principes thermodynamiques et applications en chimie

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Chimie générale : John W. Hill, Ralph H. Petrucci, Martin Lamoureux, Martin Dion EAN13 : 9782761312066 Broché

Chimie des solutions : John William Hill, Ralph H. Petrucci EAN13 : 9782761324335 Broché

Les cours de paul arnaud : chimie organique , Brigitte Jamart , Jacques Bodiguel , Nicolas Brosse , Paul Arnaud EAN 9782100729920 Dunod

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
ATEA0005-PASS — Chimie	**SUPPORT DE COURS** • Diaporamas projetés en cours et supports divers disponibles sur Moodle.

Partie 3 Méthodologie mise en œuvre et éventuel découpage de l'UE

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE (AA) AU REGARD DE LEUR STATUT

Activité d'apprentissage	Heures	Langue d'enseignement	Langue d'évaluation
ATEA0005-PASS — Chimie	60 h	Français	Langue d'évaluation Français.

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
ATEA0005-PASS — Chimie	**MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT** • L'exposé du cours se fait par diaporama et au tableau. • La différence entre le nombre d'heures de la grille horaire et le nombre d'heures en présentiel implique que ce cours requiert du travail en autonomie. • Les exercices se déroulent à la fois lors des cours en présentiel et en autonomie. • Certains cours pourront avoir lieu au laboratoire ou prendre la forme d'activités spécifiques, afin de se familiariser avec l'environnement professionnel et de mettre en application les principes étudiés au cours. La présence à ces activités est obligatoire. Toute absence entraînera une diminution de deux points sur 20 de la note de l'examen.

DÉTERMINATION DE LA COHÉRENCE PÉDAGOGIQUE EN CAS DE REGROUPEMENT D'AA FAISANT L'OBJET D'UNE ÉVALUATION DISTINCTE

Sans objet

Partie 4 Évaluation de l'unité d'enseignement

STRUCTURE DU DISPOSITIF GÉNÉRAL D'ÉVALUATION (EN LIEN AVEC LE PROGRAMME D'ÉTUDES)

Interrogations, examen en session.

UE remédiable.

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

La note finale de l'UE correspond à celle de l'activité d'apprentissage.

LA PONDÉRATION DE L'ÉVALUATION DE L'UE À DES FINS DE DÉLIBÉRATION LORS DU CALCUL DE LA MOYENNE

Au sein du programme d'études, lors du calcul de la moyenne, la pondération de l'évaluation de l'unité d'enseignement est effectuée sur base des crédits affectés à cette unité d'enseignement et évalués

MODALITÉS D'ÉVALUATION PAR ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Modalités d'évaluation

ATEA0005-PASS — Chimie	**MODALITÉ D'ÉVALUATION** **Septembre – Janvier** • Évaluation écrite 1 h : **10 %** • Examen écrit 1 h 30 : **40 %** **Février – Juin** • Évaluation écrite 1 h : **10 %** • Examen de chimie 1h30 : **40 %** **Deuxième session** • Les évaluations ne sont plus prises en compte. • Examen de chimie 2 h : **100 %** La présence aux laboratoires et aux activités organisées dans le cadre de ce cours est obligatoire. En cas d'absence, deux points sur 20 seront déduits de la note obtenue à l'examen.

MODALITÉS CONCRÈTES D'ÉVALUATION

Une mention sur la fiche informera les étudiants du fait que les précisions sur les épreuves seront disponibles sur Moodle au plus tard 6 semaines avant l'évaluation.