

En raison de la crise du COVID-19, les informations ci-dessous sont susceptibles d'être modifiées, notamment celles qui concernent le mode d'enseignement (en présentiel, en distanciel ou sous un format comodal ou hybride).

3 crédits	0 h + 60.0 h	Q2
-----------	--------------	----

Enseignants	Leyssens Tom ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	<i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Thèmes abordés	L'enseignement comprend une formation pratique et théorique aux méthodes expérimentales de la chimie physique. Les aspects traités sont principalement : - La thermodynamique en milieux gazeux et condensés (thermochimie, équilibre des phases, équilibre chimique, propriétés des solutions, ...) - La cinétique des réactions chimiques (détermination des ordres de réaction, constantes de vitesse, ...) - Les propriétés de transports (théorie cinétique des gaz, viscosité des gaz et liquides, effets du champ électrique, ...) - L'électrochimie (conductivité, ...) - Les propriétés moléculaires (spectroscopies : IR, UV, ..., propriétés diélectriques, ...).
Acquis d'apprentissage	<p>1 Les objectifs du cours veilleront à intégrer et analyser de manière critique les acquisitions et traitements des résultats expérimentaux nécessaires à l'étude d'un problème chimique. L'accent sera mis tout particulièrement sur le caractère polyvalent des techniques et méthodes utilisées.</p> <p>-----</p> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6/5 rapports • 1 examen écrit (choix multiple) • cote de comportement au laboratoire
Méthodes d'enseignement	<p>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratoire 8h30-5h30 • Attention manipulation soigneusement (produits,) • Blouse et lunettes obligatoire • Pas fumer ni manger au laboratoire • Nettoyez tout à la fin (la fin = après que vous avez interprété vos résultats) • Seringues vs pipettes • Aider vos camarades le matin / apprentissage interactif par explication
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Chimie physique = pourquoi d'un changement (chimique/physique). • Différent par rapport aux autres laboratoires / on vise la compréhension des concepts que vous avez vu. • Données recueillies en labo sont à interpréter pour comprendre les phénomènes physico-chimiques. <p>Dans une réalité idéale, la démarche serait :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problème • Identifier les questions qu'il suscite • Développer des expériences pertinentes au vu de ces questions • réaliser ces expériences et recueillir des données • interpréter les données • énoncer des réponses / pistes de réponses aux questions initiales • faire le point sur le problème initial
Ressources en ligne	laboratoires expliqués disponibles sur moodle

<p>Autres infos</p>	<p><u>Interprétation des résultats</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sur ordinateur • Fin de journée rendre rapport ou feuille avec résultats (par mail) • Outils appris au cours de statistique (intervalles de confiance/prédiction, CS, régression, ...) <p><u>Rapport</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 par groupe/ entête : Noms ; Nr groupe, Dte, Séance nr, Intitulé) • Rédaction du rapport est important et crucial dans ces labos. • Apprentissage : COMMUNIQUEZ VOS RESULTATS • 4 parties (principe et buts ; grandeurs mesurés, résultats expérimentaux, Interprétation !!!!!!!). • Comparaison avec la littérature (base de données, NIST, Handbook of Physics, ...). Mentionnez où vous trouvez ces données. • Valeur ne doit pas être exacte, mais bien expliquez pourquoi, ... Réfléchir à vos résultats. • Pas de cahier de labo à rendre (cahier = personnel) • Attention aux unités • 4/5 pages
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>SC</p>

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences chimiques	CHIM1BA	3	LCHM1111 ET LCHM1211 ET LCHM1252	