

3.00 crédits	0 h + 60.0 h	Q2
--------------	--------------	----

Enseignants	Leysens 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	<p>L'enseignement comprend une formation pratique et théorique aux méthodes expérimentales de la chimie physique. Les aspects traités sont principalement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <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.</p> <p>L'accent sera mis tout particulièrement sur le caractère polyvalent des techniques et méthodes utilisées.</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<ul style="list-style-type: none"> • 6/5 rapports • 1 examen écrit (choix multiple) • cote de comportement au laboratoire
Méthodes d'enseignement	<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 • Enoncer 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	