

5.0 crédits	22.5 h + 30.0 h	1q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Dupont Christine ; Garcia Yann (coordinateur) ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	<p>Méthodes d'analyse basées sur l'électrolyse                      Spectroscopie d'absorption moléculaire UV-Vis-IR : appareillages, performances, applications                      Spectroscopie atomique : méthodes, appareillages, performances, applications                      Réactions acide-base en milieu non-aqueux                      Diffraction des rayonnements électromagnétiques : principes, applications                      La méthode d'enseignement inclut un travail personnel de l'étudiant (déterminations en laboratoire, documents) et un échange régulier avec les enseignants.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>Savoir                      Connaissance opérationnelle des méthodes d'analyse spectroscopiques et électrochimiques : principe, appareillage, application                      Prise de recul par rapport à l'effet du milieu sur les réactions acide-base</p> <p>Savoir-faire et attitude                      Acquisition d'une démarche professionnelle en analyse chimique : critique et élaboration de protocoles d'analyse, performances analytiques (influence des méthodes, des appareils, de l'opérateur)                      Pratique de la discussion de résultats                      Développement de qualités personnelles : organisation du travail, aptitude au travail en groupe; créativité, esprit d'initiative, esprit critique, esprit de décision; vision globale.</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>
Contenu :	<p>A. Cours et séminaires                      Méthodes faisant appel à l'électrolyse : électrolyse et applications analytiques, méthodes voltampérométriques. Spectroscopie d'absorption moléculaire : appareils dispersifs et spectrographes FTIR, réglages et performances, applications.                      Spectroscopie atomique : vue d'ensemble; étude détaillée de l'absorption atomique : appareils et amélioration des performances, effets de matrice.                      Réactions acide-base en milieu non aqueux; types de solvants.                      Sujets transversaux : réseaux de diffraction et spectroscopie optique, utilisation des rayons X, vue d'ensemble de la chimie analytique.</p> <p>B. Travaux de laboratoire                      a) Développement d'un protocole de mesure d'une activité enzymatique : mise au point de l'analyse du produit par colorimétrie, de la mise en solution de l'enzyme et du protocole d'incubation. Méthode : Réalisation de 2 cycles de mesures; concertation entre 2 paires d'étudiants.                      b) Analyse polarographique : illustration du cours.</p> <p>C. Travail personnel : Examen critique du rapport des exercices intégrés d'analyse chimique (plan scientifique et technique, forme), proposition d'un plan de travail portant sur une amélioration ou une extension. Estimation du coût d'analyses choisies. Propriétés acide-base de systèmes complexes.</p> <p>N.B. Style des séminaires : communication interactive (10 à 15 étudiants) partant, suivant le cas, de la formation antérieure, du cours, de lectures préalables, ou de résultats présentés par l'enseignant.</p>
Autres infos :	<p>Pré-requis : Chimie analytique I et exercices;                      Evaluation : Examen écrit avec question à livre ouvert + Evaluation continue (interrogation, rapports, documents).</p>
Cycle et année d'étude :	> <a href="#">Master [120] bioingénieur : chimie et bio-industries</a>
Faculté ou entité en charge:	AGRO