



5 crédits	0 h + 45.0 h	Q2
-----------	--------------	----

Enseignants	Fustin Charles-André ;Jonas Alain ;
Langue d'enseignement	Anglais
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	Le contexte du projet est celui d'un cas concret inspiré de la réalité industrielle, du monde de la recherche, ou de l'environnement socio-culturo-économique, impliquant de manière importante des éléments du domaine des polymères. Les thèmes précis sont définis d'année en année. Les étudiants pourraient, par exemple, disposer d'un budget virtuel pour analyser les matériaux constitutifs d'un objet ("reverse engineering"). Le projet pourrait aussi consister, par exemple, en la sélection d'un matériau polymère pour une application donnée, en ce compris la consultation de divers fournisseurs et experts. Le projet pourrait être lié à la problématique du recyclage d'un objet ou d'un matériau polymère, en ce inclus les aspects chimiques (dégradation, stabilisation), mécaniques, techniques, et économiques et environnementaux du procédé. Il pourrait également aborder l'étude d'une problématique émergente attirant l'attention du grand public. Il pourrait également explorer une application émergente de ces matériaux. Dans tous les cas de figure, le projet aidera les étudiants à découvrir et utiliser les principales techniques analytiques du domaine des polymères. Il les aidera également à apprendre à analyser un cas complexe, et à produire des livrables répondant à des cahiers de charge précis en respectant une démarche qualité. De manière préférentielle, ces livrables feront appel aux technologies collaboratives de la communication, comme les wikis, e-portfolios, etc.
Acquis d'apprentissage	<p>Contribution du cours au référentiel du programme</p> <p>Plus précisément, le projet travaille les axes suivants : 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 6.4, selon des degrés divers en fonction de la thématique spécifique du projet.</p> <p>Acquis d'apprentissage spécifiques au cours</p> <p>Ce cours a pour but de confronter les étudiants avec des problèmes concrets liés à la synthèse, la mise en oeuvre, l'utilisation, et le cycle de vie des matériaux polymères. Les acquis d'apprentissage spécifiques liés à ces domaines varient d'année en année. La nécessité pour les étudiants d'anticiper certaines notions ou de rechercher et d'appliquer des techniques non vues au cours fait partie de l'enseignement. A l'issue de cet enseignement, les étudiants auront acquis, par la pratique, une aptitude à gérer des problèmes relevant de la recherche, du contrôle qualité, de la sélection, ou de la gestion de problèmes "clients" , qui sont le lot d'un ingénieur ou d'un scientifique (débutant) dans le secteur recherche & innovation, ou technico-commercial, des matériaux polymères.</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	Le cours ne comprend pas de partie magistrale mais est basé sur un modèle "projet" encadré par un enseignant de l'équipe. Le projet débouchera sur une présentation des résultats par groupes d'étudiants. Une part significative de la note finale sera attribuée à cette présentation de groupe; le solde sera attribué sur base des livrables fournis.
Méthodes d'enseignement	Apprentissage par projet.
Contenu	Le contenu du projet est variable d'année en année.
Ressources en ligne	http://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=3443
Bibliographie	Les supports nécessaires sont actualisés d'année en année, selon le projet; ils sont mis à disposition des étudiants sur le site internet du cours.
Autres infos	Il est recommandé d'avoir suivi un cours d'introduction à la chimie et à la physique des polymères.

Faculté ou entité en charge:	FYKI
------------------------------	------

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en sciences chimiques	CHIM2M	5		
Master [120] : bioingénieur en chimie et bioindustries	BIRC2M	5	LMAPR2019	
Master [120] : ingénieur civil en chimie et science des matériaux	KIMA2M	5		