

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).

5 crédits	30.0 h + 22.5 h	Q2
-----------	-----------------	----



Cette unité d'enseignement bisannuelle n'est pas dispensée en 2020-2021 !

Enseignants	Glinel Karine ;Jonas Alain ;Van Ruymbeke Evelyne ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Le cours demande une connaissance de base de la physique et chimie des polymères telle que donnée, par exemple, dans les cours LMAPR2019 ou LCHM1361.
Thèmes abordés	<p>Propriétés physiques et chimiques des polymères, enjeux environnementaux et sociétaux en lien avec l'utilisation des polymères.</p> <p>Plus précisément, des thèmes spécifiques seront abordés au travers d'une série de débats sur des sujets de pointe en lien avec les polymères. Ces sujets seront susceptibles d'être modifiés en fonction de l'actualité. Par exemple, ces débats pourraient traiter des questions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matériaux polymères bio-sourcés : une solution durable ? • Vers une plus grande biodégradabilité des matériaux polymères : est-ce réaliste ? • Micro-plastiques et océans : que faire ? • Gestion des matériaux multi-composants : quelles sont les solutions ? • Avantages et revers de l'utilisation des nanoparticules dans les matériaux polymères • Peut-on se passer des plastiques dans l'agriculture / l'électronique / le packaging/ les télécommunications / etc. • Plastifiants – à bannir ou à tolérer? • Plastique et utilisation des ressources fossiles – un couple infernal? <p>La vie est basée sur les macromolécules – pourquoi n'y arrivons-nous pas?</p>
Acquis d'apprentissage	<p>Contribution du cours au référentiel du programme</p> <p>Axe 1 : 1.1, 1.3 Pouvoir confronter différentes informations complexes et contradictoires, les analyser de façon critique, et combiner une série d'outils, concepts, raisonnements pour répondre de façon judicieuse et argumentée au problème posé.</p> <p>Axe 2 : 2.3 Pouvoir analyser et prendre en compte un ensemble de critères différents (efficacité, qualité, sécurité, empreinte carbone, recyclabilité, alternatives, ...) afin de déterminer la pertinence d'un procédé.</p> <p>Axe 3 : 3.1, 3.3 Se documenter et résumer l'état des connaissances actuelles dans le domaine considéré. Synthétiser ce travail de recherche afin de proposer des solutions ou alternatives au problème posé.</p> <p>Axe 4 : 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Organiser collectivement la préparation des débats, pouvoir défendre des idées devant d'autres acteurs porteurs de différents points de vue, organiser le travail pour aboutir à un rapport/une vidéo de qualité.</p> <p>Axe 5 : 5.2, 5.4, 5.6 Argumenter et convaincre les autres interlocuteurs, analyser et exploiter des documents techniques.</p> <p>Axe6 : 6.2 Discuter la pertinence d'une solution en regardant au-delà des enjeux techniques.</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>

<p>Modes d'évaluation des acquis des étudiants</p>	<p>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. Les étudiants seront évalués individuellement. L'évaluation comportera deux volets liés aux débats: 1) Préparation du débat et argumentation lors de celui-ci. 2) Rédaction d'une synthèse de ce dernier récapitulant les idées débattues et les conclusions mises en avant, tout en les mettant en perspective. Elle comportera aussi un examen final, construit sur base des informations acquises lors de la préparation des débats. Les modalités exactes de cet examen (oral ou écrit, questions ouvertes et/ou QCM) seront communiquées en début de quadrimestre.</p>
<p>Méthodes d'enseignement</p>	<p>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. Les cours seront organisés sous forme de débats. Pour chacun de ceux-ci :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les étudiants recevront la(les) question(s) à débattre. Ils seront partagés en groupes, qui devront défendre un point de vue différent. • Du matériel de référence leur sera fourni : articles scientifiques, articles de presse, vidéo, rapports, ... afin de préparer le débat. Un suivi de leur préparation sera assuré par les encadrants sous forme de séances de tutorat. • Le débat sera mené par un des responsables du cours, aidé éventuellement d'un expert qui sera invité pour ses connaissances pointues sur du sujet. <p>Suite au débat, les étudiants devront effectuer une synthèse de ce dernier sous la forme d'un article ou d'une capsule vidéo grand public récapitulant les idées débattues et les conclusions mises en avant, tout en les mettant en perspective.</p>
<p>Contenu</p>	<p>Les sujets choisis sont principalement basés sur les propriétés physiques et chimiques des polymères, tout en abordant d'autres thèmes, plus larges (cycle de vie des polymères, enjeux environnementaux et économiques,...)</p>
<p>Ressources en ligne</p>	<p>Le matériel nécessaire au cours sera mis sur Moodle. Le cours est basé sur différentes sources d'informations : chapitres de livre, articles scientifiques, articles et communiqués de presse, vidéos en ligne et podcasts, rapports, ...</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>FYKI</p>

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