


5.00 crédits

30.0 h + 30.0 h

Q1

Enseignants	Collin Sonia ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Analyse organique I : LBIR1318
Thèmes abordés	<p>A- Constituants alimentaires majeurs : propriétés physico-chimiques, réactivité, propriétés fonctionnelles, modifications durant les procédés de transformation. Principalement 4 familles de constituants sont abordées : les hydrates de carbone et réactions de Maillard associées, les lipides et oxydations chimiques et enzymatiques associées (mécanisme d'action des polyphénols et autres antioxydants), les systèmes protéiques et l'eau. Les travaux pratiques associés à cette partie du cours sont organisés autour de la production d'un vin et de l'analyse des matières premières et du produit fini.</p> <p>B- Constituants alimentaires mineurs : structures chimiques, réactivité et propriétés fonctionnelles des arômes, des édulcorants, des imitateurs de matières grasses, des colorants, et des contaminants (dioxines, PCB, mycotoxines, nitrosamines, acrylamide..).</p>
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p>a. <u>Contribution de l'activité au référentiel AA (AA du programme)</u> Le cours contribue à l'acquis d'apprentissage 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 + 2.2, 2.5 + 3.1, 3.4, 3.7, 3.8 + 6.1, 6.2, 6.4, 6.5 + 7.1, 7.4, 7.5 + 8.1, 8.2, 8.4, 8.5 du programme de Master BIRC21</p> <p>b. <u>Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme</u></p> <p>1 A l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de comparer la composition chimique de différents aliments,</li> <li>- de prévoir l'impact de procédés technologiques sur cette composition,</li> <li>- de développer de nouveaux produits présentant des propriétés fonctionnelles définies</li> <li>- de reproduire un protocole d'analyse et d'interpréter les résultats obtenus.</li> </ul>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Le savoir est évalué par un examen écrit couvrant l'entièreté de la matière. Le savoir-faire et l'attitude sont évalués tout au long des travaux pratiques, ainsi que par un rapport relativement concis.
Méthodes d'enseignement	La partie théorique est donnée sous la forme d'un cours magistral (présentiel). Le chocolat est utilisé comme exemple type au travers des différents chapitres. Aux travaux pratiques, l'étudiant est amené à produire un vin et mettre en oeuvre une série de protocoles visant l'analyse des matières premières et du produit fini. En fonction du nombre d'étudiants, certains aspects peuvent être abordés au travers de l'analyse d'articles.
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chimie des sucres et réactions de Maillard</li> <li>- Composés d'oxydation des lipides</li> <li>- Chimie des polyphénols et modes de protection des lipides</li> <li>- Autres constituants majeurs : protéines et eau</li> <li>- Structures chimiques et voies de formation des principaux arômes</li> <li>- Autres constituants mineurs : colorants, édulcorants, contaminants ..</li> </ul>
Ressources en ligne	Moodle
Bibliographie	Traité de brasserie (Volume 1, chapitres 1, 3, 8 et 12). Collin. 2022. Ed DUNOD. ISBN : 978-2-10-083186-9 Polyphénols et procédés. Collin et Crouzet. 2011. Ed Tec et Doc. Lavoisier. ISBN : 978-2-7430-1338-7
Autres infos	Ce cours est donné en français
Faculté ou entité en charge:	AGRO

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire	BBMC2M	5		
Master [120] : bioingénieur en chimie et bioindustries	BIRC2M	5		