LBRAL2106

2015-2016

Chimie brassicole

5.0 crédits	30.0 h + 22.5 h	1q

Enseignants:	Collin Sonia ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	Icampus
Préalables :	Chimie organique, chimie analytique, techniques d'analyse organique, chimie alimentaire
Thèmes abordés :	Le cours développe les aspects chimiques du processus brassicole suivants : les arômes des malts spéciaux, le diméthylsulfure et autres arômes soufrés, la chimie du houblon (substances amères et arômes), la structure de la mousse, les polyphénols du malt et du houblon, la stabilité au vieillissement. Au travers de travaux pratiques, l'étudiant est également confronté au jargon propre à certaines analyses du secteur brassicole.
Acquis d'apprentissage	a. Contribution de l'activité au référentiel AA (AA du programme) 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.5 3.4, 3.7, 3.8, 3.9 7.1, 7.4, 7.5 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 8.6 b. Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme A l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de - décrire la composition chimique des principales matières premières de la bière, - prévoir l'impact de procédés brassicoles sur cette composition, - développer de nouveaux produits présentant une stabilité accrue et des arômes bien définis, - reproduire un protocole d'analyse d'un malt, d'un houblon ou d'une bière - interpréter les résultats obtenus. *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) ».*
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	Examen écrit évaluant l'acquis théorique mais aussi la capacité à appréhender un système aussi complexe qu'une bière. Rapports de travaux pratiques montrant une intégration des différentes expériences menées.
Méthodes d'enseignement :	La partie théorique est donnée sous la forme d'un cours magistral (présentiel). Aux travaux pratiques, l'étudiant est amené à produire une bière et mettre en oeuvre une série de protocoles visant l'analyse des matières premières et du produit fini.
Contenu :	Le cours décrit la structure chimique des constituants de la bière et leur réactivité ainsi que celle de leurs précurseurs au fil du processus brassicole. Les éléments suivants seront approfondis : couleur et pouvoir réducteur des malts spéciaux, voies de synthèse du diméthylsulfure et d'autres arômes soufrés de la bière, humulones et arômes du houblon, constituants de la mousse, évolution des polyphénols au cours du processus brassicole, évolution des arômes au cours du vieillissement. Les travaux pratiques visent à optimiser les protocoles d'analyse des constituants de la bière et de ses matières premières.
Bibliographie :	Livre obligatoire, mais disponible à la BST : Polyphénols et procédés. Collin et Crouzet. 2011. Ed Tec et Doc. Lavoisier. ISBN : 978-2-7430-1338-7
Faculté ou entité en charge:	AGRO

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)

Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] bioingénieur : chimie et bioindustries	BIRC2M	5	-	
Master de spécialisation en génie brassicole	BRAS2MC	5	-	
Master [120] bioingénieur : sciences agronomiques	BIRA2M	5	-	