



4.00 crédits	15.0 h + 30.0 h	Q1
--------------	-----------------	----

Enseignants	Collin Sonia (coordinateur(trice)) ;Maudoux Marc ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Chimie brassicole, technologie alimentaire, microbiologie alimentaire
Thèmes abordés	<p>Les différents types de bière associés à des modes de production particuliers seront définis. L'étudiant apprendra ensuite comment mener l'analyse sensorielle d'une bière, ceci en vue d'identifier les étapes chimiques et biochimiques du processus de fabrication qui doivent être améliorées. Des notions théoriques sur la qualité de l'eau et la qualité de la mousse seront présentées en complément de ces séances expérimentales. Les thèmes suivants seront traités au fil des séances :</p> <ul style="list-style-type: none"> • paramètres visuels d'évaluation d'une bière; • qualité de l'eau; • arômes de malt, de bières ambrées et brunes et de bières sans alcool; • amertume et arômes du houblon; • arômes de fermentation; • arômes soufrés de la bière; • arômes associés au vieillissement. <p>Une description systématique des divers contaminants (levures, bactéries et moisissures) pouvant se développer au cours des étapes de fabrication d'une bière permettra de se familiariser avec la microbiologie de la bière. Seront décrits les moyens techniques disponibles afin d'éviter le développement des microorganismes, les « points critiques » de contamination, les différents moyens chimiques permettant d'assurer une hygiène des différentes installations d'une brasserie, les différents traitements physiques appliqués comme la pasteurisation ou la filtration stérile, et l'étude des différents contrôles à effectuer dans la brasserie depuis les matières premières jusqu'au produit fini.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>1 A l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de reproduire un protocole d'analyse sensoriel, de décrire de façon structurée les qualités organoleptiques d'une bière et ses défauts, de prévoir quels sont les microorganismes qui ont pu se développer dans le produit, et de développer des stratégies permettant d'éviter de tels problèmes.</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Examen écrit évaluant l'acquis théorique. Présentation orale d'un type de bière et d'une recette associée. Evaluation d'une dégustation à l'aveugle.
Méthodes d'enseignement	La partie théorique est donnée sous la forme d'un cours magistral (présentiel). Aux travaux pratiques, l'étudiant est amené à reconnaître les principaux arômes et les saveurs de la bière. Quelques séances d'analyse sensorielle sont organisées autour du vin dans le cadre d'un échange avec l'université de Bourgogne.
Contenu	<p>Les différents types de bière associés à des modes de production particuliers seront définis. L'étudiant apprendra ensuite comment mener l'analyse sensorielle d'une bière, ceci en vue d'identifier les étapes chimiques et biochimiques du processus de fabrication qui doivent être améliorées. Des notions théoriques sur la qualité de l'eau et la qualité de la mousse seront présentées en complément de ces séances expérimentales. Les thèmes suivants seront traités au fil des séances :</p> <ul style="list-style-type: none"> • paramètres visuels d'évaluation d'une bière; • qualité de l'eau; • arômes de malt, de bières ambrées et brunes et de bières sans alcool; • amertume et arômes du houblon; • arômes de fermentation; • arômes soufrés de la bière; • arômes associés au vieillissement.

	<p>Une description systématique des divers contaminants (levures, bactéries et moisissures) pouvant se développer au cours des étapes de fabrication d'une bière permettra de se familiariser avec la microbiologie de la bière. Seront décrits les moyens techniques disponibles afin d'éviter le développement des microorganismes, les « points critiques » de contamination, les différents moyens chimiques permettant d'assurer une hygiène des différentes installations d'une brasserie, les différents traitements physiques appliqués comme la pasteurisation ou la filtration stérile, et l'étude des différents contrôles à effectuer dans la brasserie depuis les matières premières jusqu'au produit fini.</p>
Ressources en ligne	Moodle
Bibliographie	- Collin S. Traité de brasserie en 2 volumes, Dunod, 2022, ISBN : 978-2-10-083186-9 et 978-2-10-083189-0.
Autres infos	-
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] en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire	BBMC2M	4		
Master de spécialisation en génie brassicole	BRAS2MC	4		
Master [120] : bioingénieur en chimie et bioindustries	BIRC2M	4		