

3.00 crédits	37.5 h + 7.5 h	Q2
--------------	----------------	----

Enseignants	Froidmont Eric ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Connaissances et compétences acquises dans l'ensemble des cours de baccalauréat de type "bioingénieur "
Thèmes abordés	Concepts vus au cours : - les principes de nutrition ; - la formulation de rations équilibrées et optimisées pour le bétail productif ; - les notions de filières de production ; - les techniques de gestion des troupeaux ; - l'influence des facteurs zootechniques sur la qualité des produits ; - l'influence des techniques de production sur les rejets d'origine animale.
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p>a. Contribution de l'activité au référentiel AA (AA du programme)                      1.1 à 1.4 ; 2.1 à 2.3 ; 4.1 ; 4.2 ; 4.5 ; 4.7 ; 6.1 ; 6.2 ; 6.4 ; 6.5.</p> <p>b. Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme (<b>maximum 10</b>)</p> <p>A la fin de cette activité, l'étudiant est capable :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>De décrire l'origine, la composition et la valeur nutritionnelle des principaux aliments du bétail,</li> <li>D'expliquer les stratégies de rationnement du bétail sur base de connaissances scientifiques,</li> <li>D'analyser et de formuler des rations équilibrées sur base des systèmes d'alimentation en vigueur,</li> <li>De comprendre les principes de base de la physiologie animale,</li> <li>D'expliquer et justifier les techniques de gestion de troupeaux (bovin, porc, volaille),</li> <li>De décrire les principales filières relatives aux productions animales (bovin, porc, volaille),</li> <li>De prédire l'influence des pratiques zootechniques sur la qualité des produits,</li> <li>De placer les productions animales dans une perspective de développement durable.</li> </ul> </li> </ol>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Examen écrit comportant des questions de connaissances et des questions de réflexion, évaluant la démarche choisie par l'étudiant pour répondre à un problème complexe. Evaluation de l'exposé oral et de la défense relatifs à la recherche thématique demandée à l'étudiant dans le cadre d'un travail de groupe, ainsi qu'à sa participation active aux activités. La note finale représente la moyenne pondérée de l'examen écrit (80% de la note finale) et de la participation de l'étudiant aux activités, en ce compris le travail de groupe (20% de la note finale)
Méthodes d'enseignement	Séances de cours théoriques et travail de groupe incluant une visite d'élevage. Visite d'une exploitation agricole ou structure associée et colloque selon les possibilités.
Contenu	<p><b>1. Cours théorique</b></p> <p>La première partie traite des <b>principes de l'alimentation animale</b>, en expliquant les différents nutriments (hydrates de carbone, protéines, lipides,...) présents dans les aliments et leur valorisation (digestion et métabolisme) par les mono et les polygastriques. Les systèmes d'alimentation des bovins en vigueur en Belgique, basés sur l'énergie nette (VEM/VEVI ou UFL/UFV) et les protéines digestibles (PDI ou DVE/OEB), sont ensuite expliqués en vue de pouvoir mieux caractériser les aliments.</p> <p>La seconde partie traite des <b>notions de rationnement</b>. Elle présente les différents types d'aliments pour le bétail, en séparant les fourrages des concentrés. Les techniques de conservation des fourrages (ensilage, foin) sont également expliquées ainsi que l'origine des co-produits. Les différents traitements des aliments et leurs objectifs sont précisés. Les grandes règles à respecter pour une alimentation équilibrée des ruminants (vache laitière et bovin allaitant de type BBB culard), permettant d'éviter des maladies métaboliques (acidose, cétose, tétanie, fièvre de lait), sont expliquées avant de réaliser un exercice de rationnement chez la vache laitière.</p> <p>Dans la troisième partie, la <b>gestion technique des troupeaux</b> pour les principaux élevages rencontrés en Belgique (bovin laitier, bovin allaitant, porc, volaille de ponte, volaille de chair) et <b>les filières</b> associées à ces productions sont présentés.</p>

	<p>Enfin, la quatrième partie traite de la <b>durabilité des élevages</b>, en abordant la notion d'efficacité animale et les conséquences de certains choix techniques sur l'impact environnemental (gaz à effet de serre, ammoniac, nitrates), le bien-être animal, la qualité des produits et, plus globalement, sur la résilience des élevages.</p> <p><b>2. Un travail en groupe</b> sur une production animale particulière incluant une visite d'exploitation agricole et la production d'un exposé oral.</p> <p><b>3. Une excursion</b> dans une exploitation agricole et/ou dans un centre de recherche en production animale selon les possibilités.</p>
Ressources en ligne	Moodle
Bibliographie	<p>Notes de cours données par les professeurs</p> <p>Livres de référence conseillés mais non imposés</p> <p>The slides presented during the course are available</p> <p>Reference books recommended but not required</p>
Autres infos	Ce cours peut être donné en anglais
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] : bioingénieur en sciences agronomiques	BIRA2M	3		