

3 crédits	30.0 h + 7.5 h	Q1
-----------	----------------	----

Enseignants	Cogels Olivier ;Gaspard Frédéric coordinateur ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	General skills for a bio-engineering bachelor, introductory management, micro-economics and introduction to game theory
Thèmes abordés	<p>- Part 1 The course outlines, explains and compares various decision problems and decision-making tools within the unifying framework of game theory. It distinguishes (and shows the complementarities of) statistics and economic analysis. Complex decisions under uncertainty in situations with several interacting decision-makers are illustrated with relevant examples.</p> <p>- Part 2 Ancré dans les réalités professionnelles du bio-ingénieur, le cours traite de la démarche projet dans les contextes d'intervention relatifs au développement rural et à la gestion de l'environnement tant dans le domaine public que privé. La démarche projet est située par rapport à d'autres dispositifs d'intervention et présentée en détails à travers le cycle du projet (identification, conception, faisabilité, programmation et montage, financement, exécution, suivi-évaluation, évaluation). L'analyse des logiques des différents types d'acteurs (bailleurs de fonds, maîtres d'oeuvre, populations cibles, etc.) et les montages de partenariat institutionnel est introduite.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>a. <u>Contribution de l'activité au référentiel AA (AA du programme)</u></p> <p>1.1-1.5, 2.1-2.5 game theory, agency, human resources management, project management                  3.2-3.3 matching real situations with archetypal problems                  3.4 solving mathematical models (game theory)                  3.6-3.8 interpreting the results of abstract models (course+homeworks)                  4.1-4.2 identifying typical problems in complex situations                  4.3 project management, agency and human resources                  4.4-4.7 drawing lessons from abstract models for complex, real situations                  5.1-5.8, 7.5 project management techniques                  5.8, 7.1 &amp; 7.5 agency and contract theory (game theory)                  6.2 &amp; 6.6-6.7 homeworks</p> <p>b. <u>Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme</u></p> <p>At the end of the course, students will be able :</p> <p>(Part 1)</p> <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- to understand in depth various decision problems and decision-making tools commonly relied upon in fields relevant for the students.</li> <li>- to formulate strategic (i.e. interactive) decision problems in a rigorous mathematical framework (game theory).</li> <li>- to pick up adequate methods for solving multi-agents decision problems under uncertainty.</li> <li>- to interpret the results of mathematical models of strategic interaction with a view to formulating practical recommendations for problem-solving.</li> </ul> <p>(Part 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- to master the project approach as an intervention mean in industrialized and developing countries, linked to their specific social, political and environmental context</li> <li>- to master the successive steps of the life cycle of the project, integrating all these elements in a systematic pattern with a view to a feasibility analysis.</li> <li>- to master the methods of project follow-up and assessment, including financial and economic assessment.</li> <li>- to know the basics of planning methods and human resource management.</li> </ul> <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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>(Part 1) Written exams, only exercises                  (Partie 2) fiche-projet à rédiger individuellement pour une date fixée à l'avance</p>

Méthodes d'enseignement	Classes and homeworks
Contenu	<p>(Part 1)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elements of games in developed forms (including VNM utility)</li> <li>2. Non-cooperative bargaining (the Rubinstein model and variants)</li> <li>3. Agency (1) : moral hazard and boiling-in-oil contracts</li> <li>4. Agency (2) : screening vs statistical discrimination</li> <li>5. Agency (3) : signaling</li> </ol> <p>(Partie 2)</p> <p>Le cours met l'accent sur les critères et méthodes d'évaluation ainsi que sur leur mise en oeuvre pratique. L'analyse critique par les étudiants d'étude de cas concrets dans les domaines du développement et de l'environnement leur permet de s'approprier ces concepts et de développer des attitudes professionnelles en la matière. Enfin, les outils de l'identification et de la formulation ainsi que les méthodes d'étude de faisabilité technique, environnementale, organisationnelle, sociale, financière et économique sont décrites sur base d'exemples concrets. Des éléments relatifs aux aspects juridiques et normatifs sont abordés.</p> <p>Les outils de gestion et de suivi de projet sont présentés selon le plan suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définitions et concepts de base: projet, programme, gestion de projet, cycle de projet, stratégies, intervenants, ressources, etc.</li> <li>- La planification stratégique et la programmation.</li> <li>- Identification et initiation de projets, l'idée de projet, la fiche projet, l'arbre des problèmes, l'arbre des objectifs.</li> <li>- La planification ou formulation de projets: stratégies, indicateurs, organigramme des tâches (WBS), diagramme de GANTT, analyse des risques, budgétisation, planning qualité, aspects organisation et gestion, aspects monitoring.</li> <li>- L'exécution ou mise en oeuvre de projets: lancement, rôles des intervenants, modes d'organisation, gestion des risques, gestion des conflits, gestion des changements, gestion de la communication.</li> <li>- Le suivi ou monitoring et le reporting.</li> <li>- La clôture de projets.</li> <li>- L'évaluation ex-post de projets.</li> </ul>
Ressources en ligne	Moodle
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 et technologies de l'environnement	BIRE2M	3		
Master [120] : bioingénieur en gestion des forêts et des espaces naturels	BIRF2M	3		