



4.00 crédits	30.0 h + 15.0 h	Q2
--------------	-----------------	----

Enseignants	Lavendhomme Thierry ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Saint-Louis
Préalables	<i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p>Les thèmes abordés correspondent un contenu classique d'ouvrage de calcul matriciel ou d'algèbre linéaire complété par une introduction la programmation linéaire.</p> <p>On peut présenter le cours comme un cadre de généralisation d'un modèle extrêmement simple : une relation de proportionnalité entre deux grandeurs, <math>y=ax</math> (pour produire un output en quantité <math>x</math> on consomme une quantité <math>y</math> d'un input en proportion fixe <math>a</math> de l'output).</p> <p>Un autre objectif est une familiarisation à l'outil calculatoire puissant que constitue le formalisme matriciel.</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>Evaluation certificative. L'examen est livre fermé. Un formulaire sera donné à l'examen.</p> <p>L'examen comprendra des questions de connaissances de base, des questions transversales et des questions d'exercices proches d'exercices réalisés en séance. Le plus souvent, théorie et pratique s'imbriquent au sein des questions.</p>
Méthodes d'enseignement	<p>Tous les chapitres du cours l'exception de celui traitant de la programmation linéaire sont basés sur l'ouvrage : « Algèbre linéaire et applications », par David Lay, Pearson, 2012. Le livre est disponible à la reprographie.</p> <p>Le livre de référence contient un très grand nombre d'exemples et d'exercices dont certains avec les réponses. Une démarche de travail personnel est attendue de la part des étudiants.</p>
Contenu	<p>Les équations linéaires en algèbre linéaire.</p> <p>La programmation linéaire</p> <p>L'algèbre matricielle</p> <p>Les déterminants</p> <p>Les espaces vectoriels</p> <p>Les valeurs et les vecteurs propres</p> <p>L'orthogonalité et les moindres carrés</p> <p>Les matrices symétriques et les formes quadratiques</p>
Bibliographie	« Algèbre linéaire et applications », par David Lay, Pearson, 2012. (Disponible à la reprographie).
Autres infos	Des notes seront mises disponibles, pour le chapitre de programmation linéaire, à la reprographie.
Faculté ou entité en charge:	ESPB

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences économiques et de gestion	ECGB1BA	4	BECGE1131	
Bachelier en sciences économiques et de gestion (français-anglais)	ECAB1BA	4	BECGE1131	
Bachelier en sciences économiques et de gestion (français-néerlandais-anglais)	ECTB1BA	4	BECGE1131	