Mathématiques II

UE 07

Enseignant(s) responsable de l'UE : Gaëtan SERVAIS

Année d'études	Bloc 1
Acronyme	TLU12MA
Nombre de crédits ECTS	6 (facteur de pondération)
Volume horaire	75 h (Q1 0 / Q2 75)
Période de l'année	Quadrimestre 2
Niveau du cycle	2e cycle
Cadre européen de certification	Niveau 6
Caractère dans le programme	Cours obligatoire dans le programme
Langue(s) d'enseignement	Français
Coordonnées du service	Campus d'Anderlecht, Avenue Émile Gryzon 1 (bât. 4C), 1070 Anderlecht
Mode d'évaluation	Unité évaluée en épreuve intégrée
UE prérequises	Néant
UE corequises	Néant

Liste des activités d'apprentissage

Activité d'apprentissage	Volume horaire	ECTS	Présence obligatoire
TL12MAT Mathématiques 2	45	3	NON
TL12MAE Exercices de mathématiques 2	30	3	NON

Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme

- **RE01.3** ARES. 1.3 Mobiliser les outils mathématiques nécessaires à la modélisation.
- **RE02.7** ARES. 2.7 Développer une argumentation avec esprit critique.

Autres connaissances ou compétences prérequises

Mathématiques 2

Niveau mathématiques générales tel que défini dans les « Compétences terminales et savoirs requis en mathématiques » par le Ministère de la Communauté française : Calcul symbolique. Arithmétique des rationnels. Trigonométrie élémentaire. Algèbre des réels. Fonctions fondamentales de l'analyse. Un cours de remédiation est prévu en début d'année pour les étudiants dont la formation antérieure\r\nprésente des lacunes en mathématiques\r\n

Exercices de mathématiques 2

Niveau mathématiques générales tel que défini dans les « Compétences terminales et savoirs requis en mathématiques » par le Ministère de la Communauté française : Calcul symbolique. Arithmétique des rationnels. Trigonométrie élémentaire. Algèbre des réels. Fonctions fondamentales de l'analyse. Un cours de remédiation est prévu en début d'année pour les étudiants dont la formation antérieure\r\nprésente des lacunes en mathématiques\r\n

Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE

Mathématiques 2

Objectifs
Assurer un savoir-faire en mathématique au travers d'exercices
Contenu
- GEOMETRIE : Courbes planes (géométrie plane).

Exercices de mathématiques 2

Objectifs
Connaissance et maîtrise d'outils mathématiques utilisés par l'ingénieur Industriel. Familiarisation avec les notions de modèle et de raisonnement mathématiques de manière à permettre à l'étudiant d'accéder à l'autonomie et d'être à même d'acquérir ses propres outils mathématiques. Connaissance du rôle des mathématiques dans l'acquisition et la représentation des connaissances.
Contenu
- ALGEBRE : Systèmes linéaires, matrices et espaces vectoriels et bases, applications linéaires. - ANALYSE : Primitives (suite), études des courbes planes paramétrées, équations différentielles du premier ordre et équations différentielles linéaires du second ordre.

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement

Mathématiques 2

Didactique interactive. Pédagogie du handicap, seuils de compétence avec mise à niveau.

Exercices de mathématiques 2

Didactique interactive. Pédagogie du handicap, seuils de compétence avec mise à niveau.

Acquis d'apprentissage sanctionnés, spécifiques et contribuant à l'UE

Mathématiques 2

Pouvoir appliquer ces outils à des exercices types.

Exercices de mathématiques 2

Connaître et pouvoir restituer les outils mathématiques vus au cours. Choisir, combiner et mettre en œuvre ces outils pour résoudre un problème. Pouvoir analyser une démonstration mathématique et pouvoir en préciser toutes les étapes et rouages. Pouvoir lire et comprendre un texte mathématique.

Description des supports de cours indispensables

Description	Accès à la source	URL
Exercices de mathématiques 2 : Pdf constitué des tableaux (ou des écrans du cours en cas de cours à distance)	sur le campus numérique	—
Mathématiques 2 : Pdf constitué des tableaux (ou des écrans du cours en cas de cours à distance)	sur le campus numérique	—

Description des références et des supports complémentaires

Description	Accès à la source	URL
Mathématiques 2 : Mathématiques 2 : BLONDEL, V., Mathématiques (Analyse – Cours et exercices corrigés) Dunod (Paris) LEHMAN, E., Mathématiques pour l'étudiant de première année. Tome 1 : Algèbre et géométrie Tome 2 : Analyse Collection Dia-Université, BELIN (Paris) LIONS, J.L., (sous la direction de), Petite encyclopédie des Mathématiques. Editions Eyrolles (Paris) REINHARDT, F. et SOEDER, H., Atlas des Mathématiques. Collection La Pochothèque, Le livre de poche Exercices de mathématiques 2 : BERMAN, G, Problèmes d'analyse mathématique. Editions Mir	—	—

(Moscou)		
Exercices de mathématiques 2 : Mathématiques 2 : BLONDEL, V., Mathématiques (Analyse – Cours et exercices corrigés) Dunod (Paris) LEHMAN, E., Mathématiques pour l'étudiant de première année. Tome 1 : Algèbre et géométrie Tome 2 : Analyse Collection Dia-Université, BELIN (Paris) LIONS, J.L., (sous la direction de), Petite encyclopédie des Mathématiques. Editions Eyrolles (Paris) REINHARDT, F. et SOEDER, H., Atlas des Mathématiques. Collection La Pochothèque, Le livre de poche Exercices de mathématiques 2 : BERMAN, G, Problèmes d'analyse mathématique. Editions Mir (Moscou)	—	—

Mode d'évaluation et de pondération par activité au sein de l'UE

Cette unité d'enseignement est évaluée en épreuve intégrée.

Juin

Ensemble de l'UE

Examen oral	100 %	Type de questions : Questions ouvertes	Examen à livre : Livre fermé
Le protocole complet est décrit sur le campus numérique.			

Août

Ensemble de l'UE

Examen oral	100 %	Type de questions : Questions ouvertes	Examen à livre : Livre fermé
Le protocole complet est décrit sur le campus numérique.			