Mathématiques III

UE 16

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

Année d'études	Bloc 2
Acronyme	TLU23MA
Nombre de crédits ECTS	5 (facteur de pondération)
Volume horaire	60 h (Q1 30 / Q2 30)
Période de l'année	Quadrimestre 1 & 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	UE2
UE corequises	Néant

Liste des activités d'apprentissage

Activité d'apprentissage	Volume horaire	ECTS	Présence obligatoire
TL23MAT Mathématiques 3	60	5	NON

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

- **RE01.3** ARES. 1.3 Mobiliser les outils mathématiques nécessaires à la modélisation.

Autres connaissances ou compétences prérequises

Mathématiques 3

les contenus des cours de math1 et math2

Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE

Mathématiques 3

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. Assurer un savoir-faire en mathématique au travers d'exercices.
Contenu
- Algèbre : permutations, déterminants, changements de base et diagonalisation. - Géométrie : courbes planes (géométrie plane (suite)), lignes et surfaces (géométrie dans l'espace) et du plan. - Analyse : extensions de la notion d'intégrale simple, fonctions de plusieurs variables, intégrales multiples, applications du calcul intégral (longueur de courbe, volume de solides de révolution...). Suites et séries. Séries de Fourier.

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement

Mathématiques 3

Cours ex cathedra, illustré par des exercices résolu en séance.

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

Mathématiques 3

- Mobiliser et actualiser ses connaissances et compétences en faisant preuve de réflexivité.

Description des supports de cours indispensables

Description	Accès à la source	URL
Mathématiques 3 : 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 3 : P. FLORENT, M.LAUTON, G. LAUTON : outils et modèles mathématiques à l'usage des étudiants des premiers cycles technologiques et des écoles d'ingénieurs. Tome 1 : suites et fonctions numériques Tome 2 : calcul vectoriel, géométrie analytique Librairie Vuibert (Paris) et Presses de l'Université du Québec\ (Montréal) 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, (Paris)	—	—

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

Cette unité d'enseignement est évaluée en épreuve intégrée.

Janvier			
Ensemble de l'UE			
Examen oral	50 %	Type de questions : Questions ouvertes	Examen à livre : Livre fermé
Le protocole complet est décrit sur le campus numérique.			
Juin			
Ensemble de l'UE			
Examen oral	50 %	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.			