


5.00 crédits	30.0 h + 30.0 h	Q1
--------------	-----------------	----

Enseignants	Claeys Tom ;
Langue d'enseignement	Anglais > Facilités pour suivre le cours en français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Cours de base d'analyse numérique (par exemple LMAT1151 ou LFSAB1104), notions de base de l'algèbre linéaire et de l'analyse.
Thèmes abordés	<ul style="list-style-type: none"> - Interpolation <ul style="list-style-type: none"> · interpolation polynomiale, · approximations par morceaux et splines. - Analyse de Fourier <ul style="list-style-type: none"> · coefficients de Fourier, · séries de Fourier, · convergence et phénomène de Gibbs, · processus de Féjer. - Intégration numérique <ul style="list-style-type: none"> · méthodes de base, · règles de quadrature. L'évaluation se fera sur base d'un examen et de projets.
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>À la fin de cette activité, l'étudiant-e sera capable de :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 · mettre en oeuvre des méthodes d'approximation à l'aide d'un logiciel, · construire, analyser mathématiquement et évaluer des méthodes d'approximation.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	L'évaluation portera sur un examen, qui contiendra des questions plus théoriques et des exercices, et un projet à faire pendant le quadrimestre. L'étudiant inscrit à la session de septembre peut choisir de remettre une version révisée du projet.
Méthodes d'enseignement	Cours magistraux et séances d'exercices
Contenu	<p>Thèmes abordés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction à la théorie d'approximation - Approximation par polynômes - Approximation par polynômes trigonométriques - Interpolation polynomiale - Introduction aux courbes de Bézier et aux splines - Les séries de Fourier - Les polynômes orthogonaux, - Les règles de quadrature. <p>À la fin de cette activité, l'étudiant-e sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mettre en oeuvre des méthodes d'approximation à l'aide d'un logiciel, - construire, analyser mathématiquement et évaluer des méthodes d'approximation.
Ressources en ligne	https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=12858
Faculté ou entité en charge:	MATH

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Mineure en mathématiques	MINMATH	5		
Bachelier en sciences mathématiques	MATH1BA	5		