

5.0 crédits	30.0 h + 22.5 h	1q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Absil Pierre-Antoine ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	-- Approximation des fonctions par des polynômes : au sens de Tchebycheff (meilleure approximation, séries de polynômes), au sens de la norme L2 (meilleure approximation en moyenne, séries de polynômes orthogonaux, séries de Fourier). -- Interpolation des fonctions par des polynômes : formules de Lagrange et de Newton, différences divisées, méthode itérative de Neville, formules de différences finies. -- Intégration numérique : méthodes gaussiennes, formules de différences finies. -- Estimations d'erreurs et applications : théorème de Peano, formule d'Euler-Maclaurin, extrapolation à la limite (schéma de Romberg, etc.).
Acquis d'apprentissage	Analyser en profondeur diverses méthodes et algorithmes représentatifs en matière de résolution numérique par ordinateur de classes significatives de problèmes scientifiques ou techniques, en relation avec les thèmes sous-jacents de mathématiques appliquées. <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>
Contenu :	-- Interpolation polynomiale -- Approximation polynomiale au sens de Tchebycheff -- Approximation au sens de la norme L2 -- Intégration numérique -- Approximation polynomiale par morceaux -- Autres sujets liés aux thèmes du cours
Autres infos :	Voir http://icampus.uclouvain.be/
Cycle et année d'étude :	> Bachelier en sciences mathématiques > Master [120] : ingénieur civil en mathématiques appliquées > Master [120] en statistiques, orientation générale
Faculté ou entité en charge:	MAP