






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

Enseignants	Lee John ;
Langue d'enseignement	Anglais > Facilités pour suivre le cours en français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	Visualisation d'informations, de données, de tâches, d'outils, de la perception, visualisation de données tabulaires et spatiales, de graphiques et d'arbres, liens avec l'apprentissage automatique, interaction, vues multiples.
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>Conformément au système de AA défini pour le Master Ingénieur Civil en Science des Données, ce cours contribue au développement, à la maîtrise et à l'évaluation des compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • DATA 1.2 • DATA 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 • DATA 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 <p>À l'issue de ce cours, les étudiants seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • comprendre les processus perceptifs et cognitifs sous-jacents à la visualisation ; • établir des liens entre les tâches et les outils de visualisation ; • catégoriser les types de données ; • analyser une visualisation existante ; • concevoir une visualisation appropriée ; • valider des visualisations ; • implémenter des outils de visualisation.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Examen oral avec préparation écrite. Interrogation sur la matière du cours et sur la réalisation du projet. Clef de répartition de 10/20 pour la matière du cours et 10/20 pour le projet. Un rapport de projet doit être remis pour passer l'examen.
Méthodes d'enseignement	Cours en salle de classe, sessions pratiques sur ordinateurs, projet comme devoir à domicile avec session de réponses aux questions.
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • What and why information visualisation? • Data abstraction: types of data and of datasets • Which visualisation for which task? • Validating visualisations • Display and ocular perception • Visualisation channels (colour, size, shape, angle, ...) • Tabular data: lists, matrices, tensors • Spatial data: scalar, vector and tensor fields • Networks and trees • Link between machine learning and visualisation: clustering, dimensionality reduction, graph embedding • Interactive visualisation • Multiple views • Advanced topics in visualisation
Ressources en ligne	Site Moodle du cours: https://moodle.uclouvain.be/course/view.php?id=3502
Bibliographie	Visualization analysis & Design, Tamara Munzner, CRC Press, 2015.
Faculté ou entité en charge:	DACS

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en science des données, orientation statistique	DATS2M	5		
Master [120] : ingénieur civil en informatique	INFO2M	5		
Master [120] en sciences informatiques	SINF2M	5		
Master [120] : ingénieur civil en mathématiques appliquées	MAP2M	5		
Master [120] : ingénieur civil en science des données	DATE2M	5		
Master [120] en science des données, orientation technologies de l'information	DATI2M	5		