

Technologies du web sémantique (Semantic Web Technologies)			D400009	
Claudine METRAL (MER), Gilles FALQUET (PAS)				
Nombre d'heures par semaine	cours	2	Semestre d'automne	<input checked="" type="checkbox"/>
	exercices	2	Semestre de printemps	
	pratique		Total d'heures	56
Cursus		Type		Crédits ECTS
Master en sciences informatiques (120 ECTS)		Obligatoire		4
Master en systèmes et services numériques		Option		6

OBJECTIFS :

Le web sémantique regroupe l'ensemble des modèles, langages et outils qui permettent notamment:

- de décrire toutes les ressources qui se trouvent sur le web (que ce soient des textes, des images, des bases de données, ...)
- d'identifier et lier toutes les données et connaissances du web
- de retrouver ces données et connaissances et de les utiliser dans des applications
- d'effectuer des raisonnements automatiques à partir des données et connaissances

A l'heure actuelle les technologies du web sémantique sont de plus en plus utilisées dans des domaines tels que les humanités numériques, l'étude des réseaux sociaux, les systèmes d'information géographiques, les systèmes d'information de la santé, etc. qui nécessitent l'interconnexion et le traitement de grandes quantités de données hétérogènes.

Ce cours couvre les principes de base du Web sémantique (Web des données liées). La partie théorique présente les théories sous-jacentes, les langages de représentation des données et des connaissances, ainsi que les techniques d'interrogation et de raisonnement. La partie appliquée vise à montrer comment utiliser ces langages et techniques pour créer des sources de données liées et des applications du Web sémantique.

CONTENU :

- Modèles de données arborescents : XML, schémas XML, langage de transformation
- Modèle de données orienté graphes : données et schémas RDF
- Interrogation et inférence dans les modèles orientés graphes
- Publication et recherche de données sur le Web (linked data)
- Interconnexion et accès aux données hétérogènes
- Graphes de connaissances (knowledge graphs) : structures et techniques de raisonnement
- Extensions contextuelles : temps, espace, provenance

Forme de l'enseignement	Cours, exercices et travail personnel
Documentation	-
Préalable requis	-
Préparation pour	-
Mode d'évaluation	Travaux personnels et contrôle des connaissances écrit
Sessions d'examens	JF/J/AS