

GROUPE	50 VALTCHEV, Petko	valtchev.petko@uqam.ca	(514) 987-3000 1919	PK-4415
	Vendredi, de 13h30 à 16h30			

DESCRIPTION	Notations, langages et modèles du Web sémantique (cadre de description des ressources et ses schémas, la logique de description et les ontologies, les langages des requêtes, les langages de règles). Infrastructure du Web sémantique (couches du Web sémantique : données, schémas, ontologies, règles, etc.). Données sur le Web sémantique et Web des données. Principaux défis du Web sémantique : ingénierie d'ontologies, intégration des données. Usages typiques du Web sémantique : recherche sémantique, requêtes complexes sur les données.
-------------	--

OBJECTIF	<p>Ce cours vise à initier l'étudiant à la recherche dans le domaine du Web sémantique. Plus particulièrement ce cours a pour objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> d'introduire les concepts fondamentaux du Web et du traitement des méta-données sémantiques;</li> <li><input type="checkbox"/> de familiariser l'étudiant avec les différents composants (couches) architecturaux du Web sémantique et leurs rôles, ainsi qu'avec les principaux formalismes utilisés par chaque composant;</li> <li><input type="checkbox"/> de faire connaître à l'étudiant les plus récents développements dans le domaine, en particulier les principales applications du Web sémantique;</li> <li><input type="checkbox"/> de permettre à l'étudiant d'approfondir un des thèmes de recherche actuellement en cours dans le domaine du Web sémantique;</li> <li><input type="checkbox"/> d'initier l'étudiant à un travail de recherche à travers la rédaction d'un rapport sur un sujet d'actualité.</li> </ul>
----------	---

ÉVALUATION	<b>Description sommaire</b>	<b>Date</b>	<b>Pondération</b>
	Travail de session : 1re présentation orale	Semaine 8	20%
	Travail de session : présentation par écrit	Semaine 9	15%
	Travail de session : 2e présentation orale	Semaines 12-13	30%
	Travail de session : mémoire sur le sujet	Semaines 15	35%

Le travail de session est réalisé par groupes de deux étudiants. Une liste de sujets potentiels et des recommandations sera fournie pendant la session. Il est effectué sur deux étapes : une première étape représente une lecture bibliographique et la préparation d'un court descriptif du sujet (environ 3 500 mots) qui est présenté à l'oral vers la mi-session. À la seconde étape, les étudiants réalisent un cas pratique avec les logiciels qu'ils ont récupérés ou, le cas échéant, implémentés eux-mêmes. Le projet se termine par une présentation globale devant la classe sur les deux étapes et par la préparation d'un rapport (environ 6 500 mots). La qualité du français constitue un critère d'évaluation (pour un maximum de 10%). Tout retard dans la remise des travaux entraîne une pénalité de 5% par jour. Un retard de plus de cinq jours ouvrables ne sera pas accepté. La note de passage est de 50%. Les règlements de l'UQAM concernant le plagiat seront strictement appliqués.

CONTENU	<p>Ce cours est destiné aux étudiants ayant suivi au préalable un cours d'introduction à l'intelligence artificielle ou à une autre discipline connexe. Des connaissances en bases de données et/ou qui ont une expérience pertinente en conception et utilisation de systèmes intelligents seront d'une bonne utilité.</p> <p>Les sujets abordés incluent (mais ne se limitent pas à) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> L'architecture en couches du Web sémantique.</li> <li><input type="checkbox"/> Les bases technologiques : langages de balises HTML et XML; XML Schéma, XSLT, XQuery.</li> <li><input type="checkbox"/> Les données sur le Web sémantique : langage RDF et données ouvertes liées sur le Web des données.</li> <li><input type="checkbox"/> Les requêtes sur le Web de données : le langage SPARQL.</li> <li><input type="checkbox"/> Les schémas de données : le langage RDFS et les ontologies légères.</li> <li><input type="checkbox"/> La couche ontologique : le langage OWL et les ontologies formelles.</li> <li><input type="checkbox"/> La logique d'affaires sur le Web sémantique : règles de production et langage SWRL.</li> <li><input type="checkbox"/> L'ingénierie d'ontologies : construction, évolution, versionnement, fusion, alignement d'ontologies.</li> <li><input type="checkbox"/> Les principaux usages des technologies sémantiques : annotation sémantique des documents, recherche d'information sémantique, intégration de données publiées, fouille de données, etc.</li> <li><input type="checkbox"/> Les grandes applications actuelles : FOAF, RSS, DBpedia, Semantic Wiki, etc.y.</li> </ul>
---------	--

RÉFÉRENCES	<p>V R ANTONIOU, G. et VAN HARMELEN, F. – <i>A Semantic Web Primer – 2 ed</i>, The MIT Press, 2008.</p> <p>V C HITZLER, P., KRÖTZSCH, M. et RUDOLPH, S. – <i>Foundations of Semantic Web Technologies – CRC Press/Chapman and Hall</i>, 2009.</p>
------------	---

---

<sup>VC</sup> ALLEMANG, D. et HENDLER, J. – *Semantic Web for the Working Ontologist* – Morgan Kaufmann, 2008.

<sup>NC</sup> D'autres références (selon les sujets abordés) seront remises durant la session (voir).

A : article – C : comptes rendus – L : logiciel – N : notes – R : revue –  
S : standard – U : uri – V : volume

C : complémentaire – O : obligatoire – R : recommandé