



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ-ARA
CURSO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2012.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7218	Web Semântica	2	2	72

HORÁRIO		MODALIDADE
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	Presencial
06651 – 2.0820-2 e 3.0820-2 06652 – 2.1830-2 e 3.1830-2	06651 – 2.1010-2 e 3.0820-2 06652 – 2.1830-2 e 3.1830-2	

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Alexandre L. Gonçalves
E-mail: alexandre.goncalves@ararangua.ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Bacharelado em Tecnologias da Informação e Comunicação

V. JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos a Web vem passando por uma evolução principalmente pela mudança na forma como o conteúdo é produzido e consumido. Contudo, agentes de software ainda são incapazes de entender o conteúdo disponível na Web. Desse modo, torna-se necessário o desenvolvimento de conteúdos e aplicações que possibilitem o raciocínio por parte desses agentes e, por conseguinte a tomada de decisão.

VI. EMENTA

Conceitos fundamentais para a web do futuro. Representação do conhecimento, ontologias, anotações semânticas e inferências. Padrões de linguagem para a representação de conhecimento. Estratégias para a construção de ontologias. Ferramentas para edição, armazenagem, manipulação e visualização de ontologias. Máquinas de inferência. Desenvolvimento de aplicações de web semântica.

VII. OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Prover ao aluno conhecimentos que possibilitem um entendimento na área de Web Semântica de modo que sistemas baseados em conhecimento possam ser desenvolvidos.

Objetivos Específicos

- Apresentar os principais conceitos e tendências;
- Detalhar os formatos de representação do conhecimento;
- Apresentar os recursos (metodologias e ferramentas) existentes para o suporte ao desenvolvimento de aplicações que manipulem conhecimento de um domínio em particular;
- Apresentar domínios de aplicação em que a WS pode contribuir.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico seguido de Conteúdo Prático com foco na representação do conhecimento, nas metodologias e no desenvolvimento de aplicações para Web Semântica:

UNIDADE 1: Introdução à Web Semântica [6 horas-aula]

- Web Sintática X Web Semântica
- Conceitos
- Dicionários, Taxonomias e Tesouros
- Fontes de Ontologias

UNIDADE 2: Linguagens para Representação de Ontologias [12 horas-aula]

- Representação do Conhecimento
- RDF
- OWL
- Anotação Semântica
- Inferência

UNIDADE 3: Construção de Ontologias [12 horas-aula]

- Ferramentas para a construção e manutenção de ontologias
- Metodologias para a construção de ontologias

UNIDADE 4: Desenvolvimento de Aplicações para Web Semântica [20 horas-aula]

UNIDADE 5: Seminários [12 horas-aula]

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. A disciplina será ministrada com aulas expositivas fornecendo os componentes teóricos. Material de apoio postado no Moodle. Desenvolvimento de trabalho e exercícios;
2. Atividades práticas no computador utilizando ferramentas de Modelagem e Manutenção de Ontologias, e ferramentas e *frameworks* para o desenvolvimento de aplicações que se utilizem de Ontologias.

X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, no mínimo a 75% das mesmas (Frequência Suficiente - FS), ficando nela reprovado o aluno que não comparecer a mais de 25% das atividades (Frequência Insuficiente - FI).
- A nota mínima para aprovação na disciplina será $MF \geq 6,0$ (seis) e Frequência Suficiente (FS). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com Frequência Suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre MF entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70, § 2º. A Nota Final (NF) será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{(MF + REC)}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

Avaliações

- Primeira avaliação (P1): Prova escrita referente aos conteúdos das Unidades 1 a 3.
- Segunda avaliação (P2): Prova escrita referente a todo o conteúdo da disciplina.
- Apresentação de seminário (AS) sobre tópicos avançados da disciplina.
- Trabalho Prático de Web Semântica (TP).
 - Os requisitos do trabalho serão divulgados conforme cronograma da disciplina.
- A Média Final (MP) será calculada da seguinte forma:

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BREITMAN, K. **Web semântica**: o futuro da internet. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

BREITMAN, K; CASANOVA, M.A.; TRUSZKOWSKI, W. **Semantic web**: concepts, technologies and applications. New York: Springer, 2010. (Series: NASA Monographs in Systems and Software Engineering).

GRIGORIS, A.; VAN HARMELEN, F. **A Semantic web primer**. 2nd ed. Massachussets: The MIT Press, 2008.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALLEMANG, D.; HENDLER, J. **Semantic web for the working ontologist**: effective modeling in RDFS and OWL. Califórnia: Morgan Kaufmann, 2009.

STAAB, S., STUDER, R. **Handbook on Ontologies**: International Handbooks on Information Systems. 2nd ed. New York: Springer, 2009.

SEGARAN, Toby; EVANS, Colin; TAYLOR, Jamie. **Programming the semantic web**, 1. ed. O'Really Media, 2009.

HEBELER, John; FISCHER, Matthew; BLACE, Ryan; PEREZ-LOPEZ, Andrew; DEAN, Mike. **Semantic web programming**. New York: Wiley, 2009.

DIETZ, Jan L.G. **Enterprise ontology**: Theory and methodology. 1. ed., New York: Springer, 2006.

Os livros acima citados constam na Biblioteca Universitária e Setorial de Araranguá. Algumas bibliografias também podem ser encontradas na Biblioteca Virtual da UFSC.


Prof. Alexandre L. Gonçalves

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso 03/04/12


Coordenador do Curso

Anderson Luiz Fernandes Perez, D
Prof. Adjunto/SIAPE: 1635680
UFSC/Campus Araranguá