



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

SEMESTRE 2014.1

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
06652 - 2.1830-2 e 3.2020-2	06652 - 2.1830-2 e 3.2020-2	

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Alexandre L. Gonçalves
E-mail: a.l.goncalves@ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA7129	Banco de Dados I
ARA7133	Inteligência Artificial

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 [4 horas-aula]

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

UNIDADE 2: Linguagens para Representação e Manipulação de Ontologias [16 horas-aula]

- Representação do Conhecimento
- RDF e RDF Schema
- SPARQL
- Interação com Bancos de Dados

UNIDADE 3: Metodologias, Ferramentas e Linguagens para Representar Ontologias [14 horas-aula]

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

UNIDADE 4: Desenvolvimento de Ontologias [16 horas-aula]

UNIDADE 5: Seminários [8 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, 2 e Trabalho Prático I.
- Segunda avaliação (P2): Prova escrita referente aos conteúdos das Unidades 2, 3 e 4.
- Trabalho Prático I (TP1): Primeiro trabalho prático.
- Trabalho Prático II (TP2): Segundo trabalho prático.
- Os requisitos dos Trabalhos Práticos (I e II) serão divulgados conforme cronograma da disciplina.

- A Média Final (MP) será calculada da seguinte forma:

$$MF = ((P1 + P2) / 2) \times 0,6 + ((TP1 + TP2) / 2) \times 0,4$$

Observações:

Avaliação de recuperação

- Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de **caráter prático** que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).

Nova avaliação

- Pedidos de segunda avaliação somente para casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá ser formalizado via requerimento de avaliação à Secretaria Acadêmica do Campus Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação. (Ver formulário)

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1	17/03/14 a 21/03/14	Apresentação da disciplina – UNIDADE 1: Introdução à Web Semântica
2	24/03/14 a 28/03/14	UNIDADE 2 Linguagens para Representação e Manipulação de Ontologias
3	31/03/14 a 04/04/14	UNIDADE 2 Linguagens para Representação e Manipulação de Ontologias - Publicação do enunciado dos Trabalhos Práticos
4	07/04/14 a 11/04/14	UNIDADE 2: Linguagens para Representação e Manipulação de Ontologias
5	14/04/14 a 18/04/14	UNIDADE 2: Linguagens para Representação e Manipulação de Ontologias
6	21/04/14 a 25/04/14	PROVA I (Unidades 1, 2 e TP1)
7	28/04/14 a 02/05/14	UNIDADE 3: Metodologias, Ferramentas e Linguagens para Representar Ontologias
8	05/05/14 a 09/05/14	UNIDADE 3: Metodologias, Ferramentas e Linguagens para Representar Ontologias
9	12/05/14 a 16/05/14	UNIDADE 3: Metodologias, Ferramentas e Linguagens para Representar Ontologias
10	19/05/14 a 23/05/14	UNIDADE 4: Desenvolvimento de Ontologias
11	26/05/14 a 30/05/14	UNIDADE 4: Desenvolvimento de Ontologias
12	02/06/14 a 06/06/14	UNIDADE 4: Desenvolvimento de Ontologias
13	09/06/14 a 13/06/14	UNIDADE 4: Desenvolvimento de Ontologias
14	16/06/14 a 20/06/14	PROVA II (Unidades 3 e 4) - UNIDADE 5: Seminários
15	23/06/14 a 27/06/14	UNIDADE 5: Seminários
16	30/06/14 a 04/07/14	UNIDADE 5: Seminários - Prova substitutiva
17	07/07/14 a 11/07/14	Nova Avaliação (Prova de recuperação)
18	14/07/14 a 18/07/14	Divulgação de Notas

XII. Feriados previstos para o semestre 2014.1:

DATA	
03/04/2014	Campus de Araranguá: aniversário da Cidade
18/04/2014	Paixão de Cristo
21/04/2014	Tiradentes
01/05/2014	Dia do Trabalhador
04/05/2014	Campus de Araranguá: dia da Padroeira da Cidade
19/06/2014	Corpus Christi

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.

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

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

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

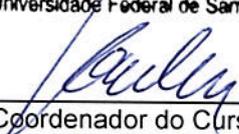
STAAB, S., STUDER, R. **Handbook on Ontologies**: International Handbooks on Information Systems. 2nd ed. New York: Springer, 2009.

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


Prof. Dr. Alexandre Leopoldo Gonçalves
Prof. Alexandre L. Gonçalves

CTC/Deptº de Engenharia do Conhecimento
Universidade Federal de Santa Catarina

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso ___/___/___


Coordenador do Curso