



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ - ARA
CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2014.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7564	Projeto de Sistemas Ubíquos	2	2	72

HORÁRIO		MODALIDADE
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	Presencial
05652 – 4-2020-2 05652 – 6-2020-2		

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Gustavo Medeiros de Araújo
Email: gustavo.araujo@ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA7558	Sistemas Distribuídos

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

Engenharia da Computação

V. JUSTIFICATIVA

Esta disciplina de caráter técnico prepara o discente para o desenvolvimento de soluções computacionais usando técnicas de computação distribuída.

VI. EMENTA

Fundamentos de Sistemas Ubíquos e Pervasivos: computação móvel e embarcada, computação sensível ao contexto e descoberta de serviços. Fundamentos de sistemas operacionais embarcados, sistemas autônomos e reconfiguráveis. Tecnologias de Sistemas ubíquos: Middleware para sistemas ubíquos, Redes de Sensores Sem Fio, Identificação por Rádio Frequência (RFID), FlexRay, TinyOs, Android, Bluetooth.

VII. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Habilitar o aluno a projetar e desenvolver sistemas computacionais ubíquos, bem como reconhecer as principais características e tecnologias de sistemas ubíquos e pervasivos.

Objetivos Específicos:

- Familiarizar o aluno com o modelo sistemas distribuídos para computação ubíqua;
- Apresentar os principais conceitos envolvidos no projeto e no desenvolvimento de sistemas ubíquos;
- Capacitar o aluno no desenvolvimento de projetos para sistemas ubíquos.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico seguido de Conteúdo Prático com desenvolvimento de problemas em computador:

UNIDADE 1: Fundamentos de Sistemas Ubíquos e Pervasivos [8 horas-aula]

- Conceitos de sistemas ubíquos e pervasivos
- Exemplos de sistemas ubíquos
- Computação móvel e embarcada
- Computação sensível ao contexto e descoberta de serviços
- Fundamentos de sistemas operacionais embarcados
- Sistemas autônomos e reconfiguráveis

UNIDADE 2: Tecnologias de Sistemas ubíquos [4 horas-aula]

- Middleware para sistemas ubíquos
- Redes de Sensores Sem Fio
- Identificação por Rádio Frequência
- IEEE 802.15.4

UNIDADE 3: Projeto de Sistemas Ubíquos [4 horas-aula]

- Definição dos projetos de Sistemas Ubíquos.

UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos [34 horas-aula]

- Orientação de projeto.
- Experimentação e análise.

UNIDADE 5: Defesa de projeto [8 horas-aula]

- Escrita de artigo no formato do Simpósio Brasileiro de Engenharia de Sistemas Computacionais ou Simpósio Brasileiro de Computação Ubíqua ou Pervasiva.
- Defesa de projeto com banca de avaliadores.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. Aulas expositivas intercaladas com discussões. Material de apoio postado no Moodle. Desenvolvimento de trabalhos e exercícios;
2. Desenvolvimento de projeto práticos.

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).
- Serão realizadas duas avaliações, sendo:
- **EA:** Escrita de artigo
- **DP:** Defesa de Projeto
- A Média Final (MF) será calculada da seguinte forma:
MF = EA * 0,7 + DP * 0,3
- A nota mínima para aprovação na disciplina será MF >= 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)

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, e 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	11/08/14 a 15/08/14	UNIDADE 1: Conceitos de sistemas ubíquos e pervasivos <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de sistemas ubíquos • Exemplos de sistemas ubíquos • Computação móvel e embarcada • Computação sensível ao contexto e descoberta de serviços
2	18/08/14 a 22/08/14	UNIDADE 1: Conceitos de sistemas ubíquos e pervasivos. <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de sistemas operacionais embarcados • Sistemas autônomos e reconfiguráveis
3	25/08/14 a 29/08/14	UNIDADE 2: Tecnologias de Sistemas ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • <i>Middleware</i> para sistemas ubíquos • Redes de Sensores Sem Fio • Identificação por Rádio Frequência • IEEE 802.15.4
4	01/09/14 a 05/09/14	UNIDADE 3: Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Definição dos projetos de Sistemas Ubíquos.
5	08/09/14 a 12/09/14	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto.
6	15/09/14 a 19/09/14	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto.
7	22/09/14 a 26/09/14	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto.
8	29/09/14 a 03/10/14	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto.
9	06/10/14 a 10/10/14	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto.
10	13/10/14 a 17/10/14	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto.
11	20/10/14 a 24/10/14	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto.
12	27/10/14 a 31/10/14	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto. • Experimentação e análise.
13	03/11/14 a 07/11/14	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto. • Experimentação e análise.
14	10/11/14 a 14/11/14	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto. • Experimentação e análise.
15	17/11/14 a 21/11/14	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto. • Experimentação e análise.
16	24/11/14 a 28/11/14	UNIDADE 5: Defesa de projeto <ul style="list-style-type: none"> • Escrita de artigo no formato do Simpósio Brasileiro de Engenharia de Sistemas Computacionais ou Simpósio Brasileiro de Computação Ubíqua ou Pervasiva. • Utilizar latex.
17	01/12/14 a 05/12/14	UNIDADE 5: Defesa de projeto

		• Defesa de projeto com banca de avaliadores.
18	08/12/14 a 12/12/14	Publicação de Notas.

XII. Feriados previstos para o semestre 2014.2:

DATA	
07/09/2014	Independência do Brasil
12/10/2014	Nossa Senhora Aparecida
02/11/2014	Finados
15/11/2014	Proclamação da República
25/12/2014	Natal

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. **Sistemas Distribuídos conceitos e projetos**. 4ª. Ed. Editora Bookman, 2007.

Hansmann, U., Merk, L., Nicklous, M.S., Stober, T.
(2001) "**Pervasive Computing Handbook**", Ed. Springer. 409 pags.

Krumm, John, **Ubiquitous Computing Fundamentals**.
CRC Press, 2010.

Poslad, Stefan. **Ubiquitous Computing: Smart Devices, Environments and Interactions**. WILEY, 2009.

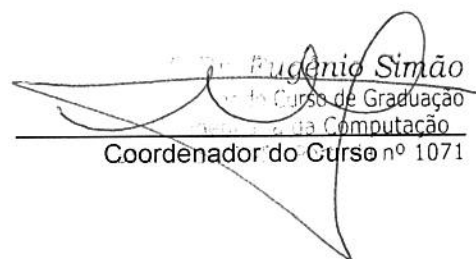
XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Dargie,
Waltenegus.,
Poellabauer,
Chirtian;
Fundamentals of Wireless Sensor Networks: Theory and Practice (Wireless Communications and Mobile Computing).

Os livros acima citados constam na Biblioteca Universitária e Setorial de Araranguá. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, via sistema Moodle.

Prof. Gustavo Medeiros de Araújo

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


Eugênio Simão
Coordenador do Curso de Graduação
em Engenharia de Computação
Coordenador do Curso nº 1071