



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ - ARA

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2015.1

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
08655 – 6-1420-2 08655 – 6-1620-2		

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.

J. 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
- Sistemas autônomos e reconfiguráveis

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

- *Middlewares* 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 em Latex seguindo modelo SBESC ou SBCUP
- **DP**: Defesa de Projeto
- **EP**: Evolução do Projeto
- A Média Final (MF) será calculada da seguinte forma:
$$MF = EA * 0,6 + DP * 0,3 + EP * 0,1$$
- 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)

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	09/03/15 a 14/03/15	UNIDADE 1: Conceitos de sistemas ubíquos e pervasivos <ul style="list-style-type: none">• Conceitos de sistemas ubíquos• Exemplos de sistemas ubíquos
2	16/03/15 a 21/03/15	UNIDADE 1: Conceitos de sistemas ubíquos e pervasivos. <ul style="list-style-type: none">• Computação móvel e embarcada• Computação sensível ao contexto e descoberta de serviços
3	23/03/15 a 28/03/15	UNIDADE 2: Tecnologias de Sistemas ubíquos <ul style="list-style-type: none">• <i>Middleware</i> para sistemas ubíquos• DPWS• DLNA• UDP4US
4	30/03/15 a 04/04/15	UNIDADE 3: Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none">• Definição dos projetos de Sistemas Ubíquos.
5	06/04/15 a 11/04/15	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none">• Orientação de projeto.
6	13/04/15 a 18/04/15	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none">• Orientação de projeto.• Acompanhamento de Evolução do Projeto
7	20/04/15 a 25/04/15	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none">• Orientação de projeto.
8	27/04/15 a 02/05/15	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none">• Orientação de projeto.• Acompanhamento de Evolução do Projeto
9	04/05/15 a 09/05/15	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none">• Orientação de projeto.
10	11/05/15 a 16/05/15	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none">• Orientação de projeto.• Acompanhamento de Evolução do Projeto
11	18/05/15 a 23/05/15	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none">• Orientação de projeto.
12	25/05/15 a 30/05/15	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none">• Orientação de projeto.• Experimentação e análise.

		<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento de Evolução do Projeto
13	01/06/15 a 06/06/15	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto. • Experimentação e análise.
14	08/06/15 a 13/06/15	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto. • Experimentação e análise. • Acompanhamento de Evolução do Projeto
15	15/06/15 a 20/06/15	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto. • Experimentação e análise.
16	22/06/15 a 27/06/15	UNIDADE 5: Escrita de Artigo <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	29/06/15 a 04/07/15	UNIDADE 5: Escrita de Artigo <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.
18	06/07/15 a 11/07/15	UNIDADE 5: Defesa de projeto <ul style="list-style-type: none"> • Defesa de projeto com banca de avaliadores.
19	09/03/15 a 14/03/15	Publicação de Notas.

XII. Feriados previstos para o semestre 2015.2:

DATA	
03/04/2015	Paxão de Cristo
21/04/2015	Tiradentes
01/05/2015	Dia do Trabalho
04/06/2015	Corpus Cristi

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

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso 09/05/15



Coordenador do Curso
Prof. Dr. Eliane Pozzebon
Professor Adjunto
SIAPE: 1680881
UFSC Campus Araranguá