



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE - CTS
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO – DEC

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2019.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
DEC7564	Projeto de Sistemas Ubíquos		4	72
		HORÁRIO		MODALIDADE
TURMAS TEÓRICAS		TURMAS PRÁTICAS		Presencial
		08655 – 6-1420-2 e 6-1620-2		

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Jim Lau
E-mail: jim.lau@ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
--------	--------------------

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

Bacharelado em Engenharia de Computação

V. JUSTIFICATIVA

Esta disciplina de caráter técnico prepara o discente para o desenvolvimento de projetos computacionais usando técnicas de computação embarcada e 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 [4 horas-aula]

- Conceitos de sistemas ubíquos e pervasivos

- Exemplos de sistemas ubíquos
- Computação móvel e embarcada
- Computação sensível ao contexto e descoberta de serviços

UNIDADE 2: Projeto de Sistemas Ubíquos [2 horas-aula]

- Definição dos projetos de Sistemas Ubíquos.

UNIDADE 3: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos [44 horas-aula]

- Orientação de projeto.
- Experimentação e análise.

UNIDADE 4: 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.
2. Desenvolvimento de Projetos.

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 cinco avaliações, sendo:
 - **EA**: Escrita de artigo em Latex seguindo modelo SBESC ou SBCUP.
 - **EP1**: Evolução do Projeto.
 - **EP2**: Evolução do Projeto.
 - **EP3**: Evolução do Projeto.
 - **EP4**: Projeto Final.
 - A Média Final (MF) será calculada da seguinte forma:
 - **MF = EA * 0,4 + EP1 * 0,1 + EP2 * 0,1 + EP3 * 0,1 + EP4 * 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

- O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido à Chefia do Departamento de Ensino, na Secretaria Integrada de Departamento - SID, ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória.

XI. CRONOGRAMA PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1	11/03 a 16/03	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

		<ul style="list-style-type: none"> • Computação sensível ao contexto e descoberta de serviços
2	18/03 a 23/03	UNIDADE 2: Tecnologias de Sistemas ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • <i>Middleware</i> para sistemas ubíquos • DPWS
3	25/03 a 30/03	UNIDADE 3: Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Definição dos projetos de Sistemas Ubíquos.
4	01/04 a 06/04	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto.
5	08/04 a 13/04	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto. • Acompanhamento de Evolução do Projeto
6	15/04 a 20/04	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto.
7	22/04 a 27/04	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto. • Acompanhamento de Evolução do Projeto
8	29/04 a 04/05	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto.
9	06/05 a 11/05	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto. • Acompanhamento de Evolução do Projeto
10	13/05 a 18/05	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto.
11	20/05 a 25/05	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
12	27/05 a 01/06	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto. • Experimentação e análise.
13	03/06 a 08/06	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
14	10/06 a 15/06	UNIDADE 4: Orientação de Projeto de Sistemas Ubíquos <ul style="list-style-type: none"> • Orientação de projeto. • Experimentação e análise.
15	17/06 a 22/06	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.
16	24/06 a 29/06	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

		<ul style="list-style-type: none"> Brasileiro de Computação Ubíqua ou Pervasiva. Utilizar latex.
17	01/07 a 06/07	UNIDADE 5: Defesa de projeto <ul style="list-style-type: none"> Defesa de projeto com banca de avaliadores.
18	08/07 a 13/17	Publicação de Notas.

Obs: O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades desenvolvidas.

XII. FERIADOS PREVISTOS PARA O SEMESTRE 2019.1:

DATA	
03/04/2019	Aniversário da cidade de Araranguá
19/04/2019	Sexta-feira Santa
01/05/2019	Dia do trabalhador
20/06/2019	Corpus Christi
21/06/2019	Dia não letivo

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.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

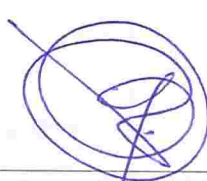
- C Dargie, Walteneagus., Poellabauer, Chirtian; **Fundamentals of Wireless Sensor Networks: Theory and Practice** (Wireless Communications and Mobile Computing).
- DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. **Java: como programar**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

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.

XV. INFRAESTRUTURA E MATERIAS NECESSÁRIOS:

- Laboratório de informática com, no mínimo, um computador por aluno
- Espaço físico com mesas, cadeiras e tomadas em quantidades adequadas
- Acesso à internet
- Datashow que possa ser operado de forma segura, sem risco de acidentes
- 20 folhas de papel A4 por aluno
- 10 folhas prova por aluno
- Quadro branco e canetas
- Impressão: monocromática e colorida

Obs.: A indisponibilidade de infraestrutura/materiais listados pode causar prejuízos ao processo pedagógico, inviabilizando tanto as atividades dos docentes como as dos alunos, podendo, ainda, acarretar em cancelamento de aulas em último caso.

<p>Jim Lau <small>Assinado digitalmente por Jim Lau Razão: Eu sou o autor deste documento Data: 2018-11-26 13:39:54</small></p>		
<p>Prof. Jim Lau / / 2019</p>	<p>Aprovado pelo departamento em / / 2019</p>	<p>Aprovado pelo colegiado do curso de graduação em 27/03/2019</p>

Prof. Fabrício Oliveira Coutinho, Ph.D.
Coordenador do Curso de Eng. de Computação - UFSC
Portaria 2703/2018/GR