



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ-ARA

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2016.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7551	Tópicos Especiais I	4		72

HORÁRIO		MÓDULO
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	Presencial
06655 - 3-1830-2 e 5-1830-2		

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Adriano de Oliveira
Email: adriano.o@ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-	Não há

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

Bacharelado em Engenharia de Computação

V. JUSTIFICATIVA

A Internet das Coisas surgiu como uma extensão da Internet tradicional e trata da interação entre dispositivos. Esse novo paradigma vem crescendo nos últimos anos com o aumento de aparelhos conectados, chegando a 6,4 bilhões em 2016 e com previsão de 30 bilhões até 2020. Existem grades desafios tecnológicos em decorrência desse elevado número de dispositivos interconectados, proporcionando ao profissional de Engenharia de Computação uma ampla área de pesquisa e atuação.

VI. EMENTA

A disciplina tem como objetivo expor aos alunos uma perspectiva da arquitetura desse novo paradigma conhecido como Internet das Coisas (IoT), apresentando suas tecnologias, aplicações, serviços e protocolos, bem como trazer exemplos de projetos práticos e futuras oportunidades de utilização no mundo real. Introdução e Histórico; Tecnologias; Biometria; Cloud Computing; Computação ubíqua; Arquiteturas; Protocolos; Padrões; Aplicações; Serviços; eHealth e vida assistida; Smart cities; Mobilidade urbana; Smart learning.

VII. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Apresentar aos alunos um panorama geral de como este novo paradigma chamado Internet das Coisas está evoluindo e como afetará a vida das pessoas, dando destaque em suas tecnologias, arquitetura, aplicações e serviços.

Objetivos Específicos:

- Abordar o surgimento desse novo paradigma chamado Internet das Coisas (IoT);
- Analisar as aplicações já conhecidas e utilizadas;
- Investigar as tendências, e para onde está caminhando a IoT;
- Avaliar as áreas de atuação do Engenheiro de Computação em IoT;

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Parte I: Introdução e aplicações gerais [28 horas-aula]:

- Introdução, Histórico e Tecnologias;

- Biometria;
- Cloud Computing;
- Computação ubíqua;
- Arquiteturas, Protocolos e Padrões;
- Aplicações e Serviços;

Parte II: Aplicações específicas [28 horas-aula]:

- eHealth e vida assistida;
- Smart cities;
- Mobilidade urbana;
- Smart learning.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Exposição dialogada, utilizando projetores de slides, trabalhos dirigidos com levantamento bibliográfico e atualização de assuntos; Material de apoio postado no Moodle. Desenvolvimento de trabalhos e exercícios semanais.

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, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre 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 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**
 - P1: Prova Escrita e Individual.
 - P2: Prova Escrita e Individual.
 - TB: Trabalho em Grupo.
 - AT: Atividades em laboratório e/ou sala de aula.

A Média Final (MF) será calculada da seguinte forma: $MF = [(P1 + P2) / 2 * 0,6] + TB * 0,3 + AT * 0,1$

- **Avaliação de recuperação**
 - Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de **caráter prático** que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).
- **Nova avaliação**
 - Para pedido de segunda avaliação somente em casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Direção do Campus Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação. (Ver formulário)

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1	14/03/2016 a 19/03/2016	Unidade I: Plano de Ensino e Introdução à Internet das Coisas (IoT)
2	21/03/2016 a 26/03/2016	Unidade I: Tecnologias utilizadas em IoT
3	28/03/2016 a 02/04/2016	Unidade I: Biometria
4	04/04/2016 a 09/04/2016	Unidade I: Cloud Computing
5	11/04/2016 a 16/04/2016	Unidade I: Computação ubíqua
6	18/04/2016 a 23/04/2016	Unidade I: Arquiteturas, protocolos e padrões aplicados a IoT
7	25/04/2016 a 30/04/2016	Unidade I: Arquiteturas, protocolos e padrões aplicados a IoT
8	02/05/2016 a 07/05/2016	Unidade I: Aplicações e Serviços
9	09/05/2016 a 14/05/2016	Prova Teórica Unidade I

10	16/05/2016 a 21/05/2016	Unidade II: eHealth e vida assistida
11	23/05/2016 a 28/05/2016	Unidade II: Medicação Inteligente e Cuidado Contínuo
12	30/05/2016 a 04/06/2016	Unidade II: Smart cities - Gerenciamento Inteligente do Lixo
13	06/06/2016 a 11/06/2016	Unidade II: Smart cities - Resposta a emergências
14	13/06/2016 a 18/06/2016	Unidade II: Mobilidade urbana;
15	20/06/2016 a 25/06/2016	Unidade II: Smart learning.
16	27/06/2016 a 02/07/2016	Apresentação dos trabalhos
17	04/07/2016 a 09/07/2016	Prova Teórica Unidade II
18	11/07/2016 a 16/07/2016	Nova Avaliação (Prova de recuperação) e Divulgação de Notas

Obs 1: O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades desenvolvidas.
Obs 2: Atendimento aos alunos deve ser agendado com o professor.

XII. Feriados previstos para o semestre 2016.1:

DATA	
24/03/2016	Dia não letivo
25/03/2016	Sexta feira Santa
26/03/2016	Dia não letivo
03/04/2016	Campus de Araranguá: aniversário da Cidade
21/04/2016	Tiradentes
22 e 23/04/2016	Dia não letivo
01/05/2016	Dia do Trabalhador
04/05/2016	Campus de Araranguá: dia da Padroeira da Cidade
26/05/2016	Corpus Christi
27 e 28/05/2016	Dia não letivo

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LECHETA, Ricardo R. **Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com Android SDK**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2013. 824 p.

WHITE, Elecia. **Making embedded systems**. Sebastopol: O'Reilly, 2011. xiv, 310 p.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 5. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010. xxiii, 614 p.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COMER, Douglas. **Interligação de redes com TCP/IP**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

CATSOULIS, John. **Designing embedded hardware**. 2nd ed. Sebastopol: O'Reilly, 2005. xvi, 377 p.

BREITMAN, Karin Koogan. **Web semântica: a internet do futuro**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. xvii, 190 p.


ALLEN, Sarah; GRAUPERA, Vidal; LUNDRIGAN, Lee. **Desenvolvimento profissional multiplataforma para smartphone: iPhone, Android, Windows mobile e BlackBerry**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. xvi, 264 p.

OLIVEIRA, André Schneider de; ANDRADE, Fernando Souza de. **Sistemas embarcados: hardware e firmware na prática**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2010. 316 p.

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


Prof. Adriano de Oliveira

Aprovado na Reunião do Departamento do Curso 24.04.2016


Chefe de Departamento

Anderson Luiz Fernandes
Prof. Adjunto/STAPE: 1635630

UFSC - Campus Araranguá


Coordenador do Curso

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso 26.07.16