



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

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2020.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
DEC7551	Tópicos Especiais I – Desenvolvimento de aplicações Móveis	0	4	72

HORÁRIO		MODALIDADE
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	Presencial
	Turma:08655 – 4.1010-2 6.1010-2	

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Fábio Rodrigues de la Rocha, Dr.

Fabio.rocha.ufsc@gmail.com

Horário de atendimento: Segunda-feira e Quarta-feira das 10:00 às 12:00 – Jardim das Avenidas Sala A - 316

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 explora arquitetura de clientes-servidores onde os clientes são aplicações móveis rodando em smartphones e os servidores são servidores de aplicação rodando em alguma máquina na Internet.

VI. EMENTA

Desenvolvimento de aplicações móveis híbridas usando HTML, JavaScript e CSS (front-end). Ferramentas de desenvolvimento. Implementação do lado servidor usando NodeJS. (back-end), Mensagens AJAX, websockets, acesso à banco de dados, Desenvolvimento de uma aplicação completa

VII. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Capacitar o aluno a projetar um sistema composto por aplicações clientes (smartphones) e aplicações servidoras de aplicações.
- Capacitar a desenvolver o código interno de cada um destes elementos e instalar nos servidores
- Desenvolver código em NodeJS, compreender o conceito de eventos, callbacks
- Compreender como trocar informações entre as entidades e as questões envolvidas
- Capacitar o aluno a desenvolver uma aplicação completa para testar o funcionamento e medir desempenho

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1: Arquitetura típica de um servidor WEB, exemplos de servidores: Apache, nginx, lighttpd.

- funcionamento de um servidor WEB, instalação e configuração de um servidor no Linux
- requisições GET, POST, linguagens server side
- HTML, CSS, Javascript

UNIDADE 2: NodeJS

- O que é NodeJS, vantagens e desvantagens
- Instalação do NodeJs
- Programação síncrona e assíncrona, event loop, event emitter uso de callbacks, orientação a objetos, eventos
- Javascript: variáveis, comentários, funções, objetos, vetores
- NPM, pacotes, express
- exemplos de código
- criando um servidor
- websockets
- Criando um servidor usando websockets
- Criando um servidor usando AJAX
- Banco de dados MongoDB, BD orientado a documento, operações mais comuns
- Gerenciando aplicações com o PM2

UNIDADE 3: Aplicações móveis

- Aplicações híbridas
- Framework Cordova, plugins, criação de projeto
- Exemplos de aplicações cordova
- Desenvolvimento de uma aplicação cordova para acessar um servidor usando AJAX e websockets

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas teóricas: desenvolvidas em sala e com emprego de meios audiovisuais tais como transparências e apresentações sobre PC portátil de produção própria expostas com projetor. Todo o material didático estará disponível “a priori” para os alunos na página do professor: fabiodelarocha.paginas.ufsc.br

Requisitos de infraestrutura necessários para ministrar as aulas:

- Datashow/projetor funcionando e com cabos HDMI/SVGA no comprimento adequado;
- Acesso à Internet;
- kits de microcontrolador
- computadores

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

- MF = (Trabalho T1 + Trabalho T2) /2

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 ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória. O pedido de nova avaliação deverá ser formalizado na Secretaria Integrada de Departamentos.

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1 ^a	04/03/2020 a 07/03/2020	Introdução à disciplina, site da disciplina, plano de ensino, forma de avaliação.
2 ^a	09/03/2020 a 14/03/2020	Instalação e preparação do ambiente de trabalho, Linux, servidores WEB (nginx), node, npm. Unidade 1
3 ^a	16/03/2020 a 21/03/2020	Unidade 1
4 ^a	23/03/2020 a 28/03/2020	Unidade 2
5 ^a	30/03/2020 a 04/04/2020	Unidade 2 Não haverá aula na seta-feira (Feriado)
6 ^a	06/04/2020 a 11/04/2020	Unidade 2 Não haverá aula na seta-feira (Feriado)
7 ^a	13/04/2020 a 18/04/2020	Unidade 2
8 ^a	20/04/2020 a 25/04/2020	Unidade 2
9 ^a	27/04/2020 a 02/05/2020	Não haverá aula na quarta-feira (SEPEX) Não haverá aula na seta-feira (Feriado)
10 ^a	04/05/2020 a 09/05/2020	Unidade 2
11 ^a	11/05/2020 a 16/05/2020	Unidade 2
12 ^a	18/05/2020 a 23/05/2020	Unidade 2
13 ^a	25/05/2020 a 30/05/2020	Unidade 2
14 ^a	01/06/2020 a 06/06/2020	Apresentação do Trabalho T1
15 ^a	08/06/2020 a 13/06/2020	Unidade 3
16 ^a	15/06/2020 a 20/06/2020	Unidade 3 Não haverá aula na seta-feira (Feriado)
17 ^a	22/06/2020 a 27/06/2020	Unidade 3
18 ^a	29/06/2020 a 04/07/2020	Unidade 3
19 ^a	06/07/2020 a 11/07/2020	Apresentação do Trabalho T2 fechamento da disciplina e publicação das notas

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

XII. Feriados previstos para o semestre 2020.1:

DATA	
03/04/2020	Aniversário de Araranguá (Sexta-feira)
10/04/2020	Sexta-feira Santa (Sexta-feira)
11/04/2020	Dia não letivo (Sábado)
20/04/2020	Dia não letivo (Segunda-feira)
21/04/2020	Tiradentes (Terça-feira)
01/05/2020	Dia do Trabalhador (Sexta-feira)
02/05/2020	Dia não letivo (Sábado)
04/05/2020	Dia da Padroeira de Araranguá (Segunda-feira)
11/06/2020	<i>Corpus Christi</i> (Quinta-feira)
12/06/2020	Dia não letivo (Sexta-feira)
13/06/2020	Dia não letivo (Sábado)

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] Construindo aplicações com NodeJS, Willian Bruno Moraes, 2015, novatec
- [2] Aprendendo a Desenvolver Aplicações Web, Semmy Purewal, 2014, novatec
- [3] The Node Craftsman Book, Manuel Kiessling, 2017, Packt

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] Node.js Web Development, David Herron, 2016, Packt
- [2] <https://www.tutorialspoint.com/nodejs/>
- [3] Learning Node: Moving to the Server-Side, Shelley Powers, 2016, O'Reilly
- [4] Mobile App Development with Ionic, Revised Edition: Cross-Platform Apps with Ionic, Angular, and Cordova, Chris Griffith, 2017, O'Reilly
- [5] Estruturas de Dados e Algoritmos com JavaScript: Escreva um Código JavaScript Complexo e Eficaz Usando a Mais Recente ECMAScript, Loiane Groner, 2019, Novatec

Professor da Disciplina

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em: ____/____/____

Coordenador do Curso