



**Universidade Federal de Santa Catarina
Campus Araranguá - ARA**

**Centro de Ciências, Tecnologias
e Saúde Departamento de
Computação
Plano de Ensino**

**SEMESTRE
2021.1**

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS - TEÓRICAS	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS - PRÁTICAS
DEC7552	Tópicos Especiais II – Desenvolvimento de aplicações Móveis	0	4
TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS	HORÁRIO TURMAS TEÓRICAS	HORÁRIO TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
72		Turma: 07655 4:0820(2) 6:0820(2)	Remota Assíncrona e Síncrona

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(ES)

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 por vídeo conferência (sala virtual a ser definida)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

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

- 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. COMPETÊNCIAS/HABILIDADES

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.

X. 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:

- Acesso à Internet;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem – Moodle;
- Disponibilidade de um sistema de vídeo conferência.

XI. 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 efetuar 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
- Trabalho 1 (T1) (atividade assíncrona com apresentação síncrona)
- Trabalho 2 (T2) (atividade assíncrona com apresentação síncrona)

O registro de frequência será efetuado para aulas assíncronas e síncronas. No primeiro caso serão disponibilizadas atividades com tempo de execução de 48 horas em que, a partir da execução destas, os alunos terão a presença registrada. Para o segundo caso ao final das aulas será realizado o registro. Na eventual impossibilidade do aluno estar presente será aplicada a regra da aula assíncrona.

- **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.**

XII. CRONOGRAMA

SEMANA	DATAS	ASSUNTO
1ª	14/06/2021 a 19/06/2021	Introdução à disciplina, site da disciplina, plano de ensino, forma de avaliação. (aula assíncrona)
2ª	21/06/2021 a 26/06/2021	Instalação e preparação do ambiente de trabalho, Linux, servidores WEB (nginx), node, npm. Unidade 1 (aula assíncrona)
3ª	28/06/2021 a 03/07/2021	Unidade 1 (aula assíncrona)
4ª	05/07/2021 a 10/07/2021	Unidade 2 (aula assíncrona)
5ª	12/07/2021 a 17/07/2021	Unidade 2 (aula assíncrona)
6ª	19/07/2021 a 24/07/2021	Unidade 2 (aula assíncrona)
7ª	26/07/2021 a 31/07/2021	Unidade 2 (aula assíncrona)
8ª	02/08/2021 a 07/08/2021	Unidade 2 (aula assíncrona)
9ª	09/08/2021 a 14/08/2021	Unidade 2 (aula assíncrona)
10ª	16/08/2021 a 21/08/2021	Unidade 2 (aula assíncrona)
11ª	23/08/2021 a 28/08/2021	Unidade 2 (aula assíncrona)
12ª	30/08/2021 a 04/09/2021	Apresentação do Trabalho T1 (ATIVIDADE SINCRONA)
13ª	06/09/2021 a 11/09/2021	Unidade 3 (aula assíncrona)
14ª	13/09/2021 a 18/09/2021	Unidade 3 (aula assíncrona)
15ª	20/09/2021 a 25/09/2021	Unidade 3 (aula assíncrona)
16ª	27/09/2021 a 02/10/2021	Apresentação do Trabalho T2 (ATIVIDADE SINCRONA) fechamento da disciplina e publicação das notas

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

XIII. FERIADOS PREVISTOS PARA O SEMESTRE

04/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2
05/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2
06/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2
07/09/2021	Independência do Brasil

XIV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] Eloquent JavaScript, 3rd Edition, Marijn Haverbeke, 2018, No Starch Press, disponível gratuitamente em https://eloquentjavascript.net/Eloquent_JavaScript.pdf

[2] <https://www.tutorialspoint.com/nodejs/>

[3] The littler MongoDB book, Karl Seguin, disponível gratuitamente em <https://openmymind.net/mongodb.pdf>

XV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] Node.js Web Development, David Herron, 2016, Packt

[2] Construindo aplicações com NodeJS, Willian Bruno Moraes, 2015, novatec

[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

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.

Fábio Rodrigues de la Rocha

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em:

___/___/___

Coordenador do Curso