



## PLANO DE ENSINO – 2022.1

<b>Disciplina:</b>	<b>SISTEMAS ESTRUTURAIS IA</b>				
<b>Código:</b>	<b>ARQ 033</b>	<b>Carga horária semestral:</b>	102 (por turma)	<b>Pré-requisito(s):</b>	Introdução aos Sistemas Estruturais e Mecânica das Estruturas
<b>Semestre letivo:</b>	<b>2022.1</b>	<b>Turma(s):</b>	<b>010100</b> <b>020200</b>	<b>Dias e Horários:</b>	<b>SEG-QUA-SEX</b> <b>7:00 hs- 8:50 hs</b> <b>SEG-QUA-SEX</b> <b>13:00 hs- 14:50 hs</b>
<b>Docentes/ Titulação:</b>	<b>RITA DIONE ARAÚJO CUNHA</b> Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Brasil. CV: <a href="http://lattes.cnpq.br/3815913967157609">http://lattes.cnpq.br/3815913967157609</a>				
<b>Conhecimento desejável:</b>	Mecânica das estruturas e resistência dos materiais. Devem ser <b>obrigatoriamente</b> cursadas antes de Sistemas Estruturais IA as disciplinas de Mecânica das Estruturas e Introdução aos Sistemas Estruturais. <b>Não serão toleradas quebras de pré-requisitos relativas a essas disciplinas. Os alunos que se matricularem nessas condições ficam de antemão avisados sobre a negação no processo de quebra de pré-requisito.</b> Contudo, poderão cursar em paralelo as disciplinas de Sistemas Estruturais IA e Sistemas Estruturais IIA.				
<b>Modalidade</b>	<b>REMOTO (totalmente virtual)</b>				
<b>Infraestrutura discente necessária para acompanhamento da disciplina no formato remoto:</b>	Conexão com a internet, computador ou smartphone com câmera e fones de ouvido (ou dispositivo de áudio). Email institucional UFBA para acesso às aulas, ao Moodle da Disciplina. Telefone com whatsapp para comunicação extra-classe.				

### 1. Ementa

Esta disciplina versa sobre os conteúdos de estruturas relativos às construções e projetos em madeira e em alvenarias para propostas de projeto em arquitetura e dimensionamento de edificações de pequeno porte.



## 2. Objetivos

Fornecer aos alunos subsídios para o entendimento dos sistemas estruturais, capacitando-os para propor estruturas de madeira, estruturas em alvenarias tradicionais como alvenarias de pedra, arcos de alvenaria e alvenarias estruturais (armadas e não armadas) e aplicá-los em seus projetos arquitetônicos. Também capacitar os alunos para o lançamento de estruturas, cálculo de solicitações e dimensionamento de peças estruturais

## 3. Conteúdo programático

Comportamento das estruturas submetidas à compressão, flexão, cisalhamento e tensões combinadas. - Exercícios de aplicação sobre o comportamento de estruturas. - Arcos e alvenarias – materiais e propriedades. - Cálculo de arcos. - Alvenarias estruturais – dimensionamento. - Estruturas de muros e de contensões. - Estruturas de madeira – características físicas da madeira. - Características mecânicas da madeira. - Categorias estruturais da madeira (NBR7190). - Madeira beneficiada – produtos de madeira usados na engenharia e arquitetura. - Tipos de estruturas de madeira. - Medidas para projeto de estruturas de madeira. - Dimensionamento em madeira – peças comprimidas. - Exercícios de aplicação. - Dimensionamento em madeira - Peças à flexão simples. - Dimensionamento em madeira - Peças à flexocompressão. - Dimensionamento em madeira – Peças à tração. - Estruturas de cobertura em madeira. - Lançamento de estruturas de cobertura. - Trabalho de estruturas de madeira para cobertura. - Carregamento e dimensionamento de peças de cobertura. - Determinação de esforços em treliças – Método de Cremona. - Cálculo de tesouras e treliças isostáticas. - Ligações de estruturas de madeira.

## 4. Metodologia

Aulas completamente remotas com conteúdos síncronos ( aulas com presença virtual do aluno) e atividades assíncronas ( realizadas em dias específicos para prática de exercícios, realização de trabalhos, etc).

## 5. Recursos

Serão utilizados os seguintes recursos didáticos:

- Ambiente virtual através da plataforma **GOOGLE MEET.**



## 6. Avaliação

Em princípio serão realizadas mini-avaliações que constarão de questionários/e ou exercícios práticos do assunto apresentado durante cada semana específica de aula. Haverá ainda notas parciais de trabalhos de pesquisa propostos ao longo do semestre. A soma dessas notas (mini avaliações e trabalhos) será a nota final do aluno no curso. Pode haver necessidade de reformulação dos instrumentos de avaliação conforme o juízo da professora. Isso dependerá muito de como decorrerem as aulas durante o semestre, imprevistos durante o curso e outras demandas alheias a nossa vontade.

## 7. Bibliografia

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BAUER, L. A. Falcão. Materiais de construção. Rio de Janeiro: livros técnicos e Científicos S.A 2ª ed, 1985. Vol 2
- DAIÇON, Maciel da Silva; SOUTO, André Kraemer. Estruturas, uma abordagem arquitetônica. Porto Alegre: Sagra Luzzato, Ritter dos Reis. 1997.156 p.
- ENGEL, Heino. Sistemas de estruturas. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli S.A 1997, 352 p.
- MOLITERNO, Antônio. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira. São Paulo: Edgard Blucher LTDA.2001.300 p.
- PFEIL, Walter. Estruturas de madeira. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A 1981. 3ª ed. 321p.
- REBELLO, Yopanan C. P. A concepção estrutural e a arquitetura. São Paulo: Zigurate editora, 2001, 271 p.
- VASCONCELOS, Augusto C. Estruturas arquitetônicas. São Paulo: Stúdio Nobel, 1991. 117 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Será fornecida por meios remotos, conforme a necessidade do curso e dos alunos