

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

PLANO DE ENSINO

1. Informações:

Ano/Semestre:	2021/02	
Disciplina:	ESTÁTICA E SISTEMAS ESTRUTURAIS I	
Código:	ECV 5647	Natureza: Obrigatória
Horas aula / semana	4 (quatro) (2/2)	Horas aula / total: 72
Vagas:	30 (trinta)	Turmas: 05207A & 05207B
Pré-requisito	ECV5245 - Resistência dos Sólidos	
Oferta (Curso):	Arquitetura e Urbanismo	
Professores:	Nora Maria De Patta Pillar & Marcos Souza Lenzi	

2. Objetivos:

Objetivo terminal:	A disciplina tem como objetivo fornecer aos alunos de Arquitetura os recursos para entender o comportamento estrutural e a determinação dos esforços solicitantes através de processos simplificados, devidamente justificados, permitindo assim, sua adequação aos projetos a serem desenvolvidos.
Objetivos específicos:	Procura-se apresentar os aspectos de análise de estruturas embora seja enfatizado que as decisões que levam a uma determinada forma, ou geometria das estruturas tem um conteúdo amplo, multidisciplinar, só obtido ao longo do exercício do projeto das estruturas. Mostrar o conhecimento para a obtenção de esforços solicitantes das estruturas através de processos analíticos simplificados para: treliças, vigas, vigas contínuas, cabos, grelhas, pórticos e arcos.

3. Metodologia:

Aulas remotas *síncronas* utilizando a **Plataforma de controle Moodle** (presenças, controles e disponibilização de arquivos) e **Gsuite/Google Meet**; com foco nos aspectos teóricos e na solução de problemas da disciplina.

4. Bibliografia:

1. ABNT - (NBR 8681/84) Ações e Segurança das estruturas;
2. ABNT - NB-5 (NBR 6120/80) Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.
3. Kassimali, A. Análise Estrutural: 1. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
4. Martha, L. F. Análise de Estruturas: Conceitos e Métodos Básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
5. Leet, K. M., Uang C.-M., Gilbert A. M. Fundamentos da Análise Estrutural. 3ª Edição. Editora McGraw Hill Brasil, 2014.
6. Margarido, Aluizio F. Fundamentos de Estruturas. São Paulo. Zigurate Editora, 2001.
7. Campanari, Flávio Antonio **TEORIA DAS ESTRUTURAS**, vol 1 a 4, Ed. Guanabara Dois, 1985.
8. ENGEL, H. - **SISTEMAS DE ESTRUTURAS**. São Paulo, Editora Hemus, 1970.
9. KALMUS, S.S. e LUNARDI Jr., E. - **ESTABILIDADE DAS CONSTRUÇÕES**. São Paulo, Editora Nobel, 1986, Vol 1 , t. 1 e 2, Porto Alegre, Ed. Globo, 1979.
10. SALVADORI, Mário - **ESTRUTURAS PARA ARQUITETOS**. Buenos Aires, Editora La Isla, 1976.

11. SALVADORI, Mario and LEVY, Matthys - **Structural Design in Architecture**. Prentice-Hall, USA, Second Edition, 1981.

12. SUSSEKIND, José Carlos **CURSO DE ANÁLISE ESTRUTURAL**, vol. I a III.

13. FTOOL- Two-Dimensional Frame Analysis Tool [<http://www.tecgraf.puc-rio.br/ftool>]

14. Soriano, Humberto Lima, - **Estática das Estruturas**, Editora Ciência Moderna Ltda. , Rio de Janeiro, 2007.

15. Valle, A.; La Rovere, H.L.e Pillar, N. M. P. – *Apostila de Análise Estrutural I*, notas de aula - UFSC/ ECV/GRUPEX/PET, Florianópolis, 2013.

5. Avaliação: Serão efetuadas 2 avaliações parciais (P1, P2), aplicadas nas datas estabelecidas no cronograma, $NF = (P1+P2)/2$. Recuperação (R) para os alunos, com frequência de pelo menos 75% e que obtiveram média maior ou igual a 3 e menor que 6 nas provas parciais ($MF=Nf+R/2$).

No caso de faltar a alguma das avaliações por motivos de doença, o pedido de nova prova deve ser encaminhado ao professor, em prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data de realização da prova pela turma, pela apresentação de atestados médicos.

6. Atendimento: Terça 9h10-10h.

7. Cronograma

Semana	Data	Conteúdo	Aula Síncrona		Aula Assíncrona	
			Horário	Créditos	Horário	Créditos
1	26/10 Ter	1. Introdução e Graus de Estacidade.	7:30 às 9:10	2	9:10 às 10:00	1
1	28/10 Qui	Exercícios de Graude estaticidade.	7:30 às 9:10	2	-	0
2	02/11 Ter	Feriado	7:30 às 9:10	2	-	0
2	04/11 Qui	2. Reações de apoio.	7:30 às 9:10	2	-	0
3	09/11 Ter	3. Treliças: Métodos dos Nós	7:30 às 9:10	2	9:10 às 10:00	1
3	11/11 Qui	Método das Seções - Exercícios	7:30 às 9:10	2	-	0
4	16/11 Ter	4. Diagramas de esforços internos em vigas	7:30 às 9:10	2	-	0
4	18/11 Qui	Exemplo 4.1 - Diagramas de vigas	7:30 às 9:10	2	-	0
5	23/11 Ter	Exemplo 4.2 - Diagramas de vigas	7:30 às 9:10	2	9:10 às 10:00	1
5	25/11 Qui	Exercícios de diagramas de vigas	7:30 às 9:10	2	-	0
6	30/11 Ter	Exercícios de diagramas de vigas	7:30 às 9:10	2	-	0
6	02/12 Qui	5. Cabos flexíveis: carregamentos concentrados	7:30 às 9:10	2	-	0
7	07/12 Ter	Cabos parabólicos	7:30 às 9:10	2	9:10 às 10:00	1
7	09/12 Qui	6. Processo de Cross em Vigas	7:30 às 9:10	2	-	0
8	14/12 Ter	Processo de Cross em Vigas	7:30 às 9:10	2	-	0
8	16/12 Qui	Exercícios de Cross	7:30 às 9:10	2	-	0
9	01/02 Ter	PROVA PI (1-5)	7:30 às 9:10	2	-	0
9	03/02 Qui	7. Grelhas Isoestáticas (Introdução e engastada-livre)	7:30 às 9:10	2	9:10 às 10:00	1
10	08/02 Ter	Grelhas Isoestáticas (Exemplo Triapoiaada)	7:30 às 9:10	2	-	0
10	10/02 Qui	8. Pórticos: Introdução e Pórticos Simples	7:30 às 9:10	2	-	0
11	15/02 Ter	Pórticos Simples: barras oblíquas	7:30 às 9:10	2	9:10 às 10:00	1
11	17/02 Qui	Pórticos com rótulas ou articulações internas	7:30 às 9:10	2	-	0

12	22/02 Ter	9. Arcos	7:30 às 9:10	2	-	0
12	24/02 Qui	Exercícios de Arcos	7:30 às 9:10	2	-	0
13	01/03 Ter	Feriado	7:30 às 9:10	0	7:30 às 9:10	2
13	03/03 Qui	Exercícios de Arcos	7:30 às 9:10	2	9:10 às 10:00	1
14	08/03 Ter	Dúvidas e discussões	7:30 às 9:10	2	-	0
14	10/03 Qui	PROVA PII (6-9)	7:30 às 9:10	2	-	0
15	15/03 Ter	Revisão e dúvidas	7:30 às 9:10	2	9:10 às 10:00	1
15	17/03 Qui	REC TODA A MATÉRIA (1-9)	7:30 às 9:10	2	-	0
16	22/03 Ter	Dúvidas e discussões	7:30 às 9:10	2	-	0
16	24/03 Qui	Entrega de Notas	-	0	7:30 às 9:10	2

Semestre (2021/02): 16 semanas, com início a partir de 25/10/2021 e término em 19/12/2021; reinício 31/01/2022 e término 26/03/2022.

8. Ementa: Obtenção de esforços solicitantes das estruturas através de processos analíticos simplificados para: treliças, vigas, cabos, vigas contínuas, grelhas, pórticos e arcos.

9. Quanto ao ambiente virtual:

a) Espera-se dos(as) discentes condutas adequadas ao contexto acadêmico. Atos que sejam contra: a integridade física e moral da pessoa; o patrimônio ético, científico, cultural, material e, inclusive o de informática; e o exercício das funções pedagógicas, científicas e administrativas, poderão acarretar abertura de processo disciplinar discente, nos termos da Resolução no 017/CUn/97, que prevê como penalidades possíveis a advertência, a repreensão, a suspensão e a eliminação (desligamento da UFSC).

b) Devem ser observados os direitos de imagem tanto de docentes, quanto de discentes, sendo vedado disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do(a) professor(a), sem autorização específica para a finalidade pretendida e/ou para qualquer finalidade estranha à atividade de ensino, sob pena de responder administrativa e judicialmente.

c) Todos os materiais disponibilizados no ambiente virtual de ensino-aprendizagem são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob pena de responder administrativa e judicialmente.

d) Somente poderão ser gravadas pelos discentes as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos docentes e colegas, sob pena de responder administrativa e judicialmente.

e) A gravação das aulas síncronas pelo(a) docente deve ser informada aos discentes, devendo ser respeitada a sua liberdade quanto à exposição da imagem e da voz.

f) A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o(a) discente de realizar as atividades avaliativas originalmente propostas ou alternativas, devidamente especificadas no plano de ensino.

g) Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licenças de uso e distribuição específicas, a depender de cada situação, sendo vedada a distribuição do material cuja licença não o permita, ou sem a autorização prévia dos(as) professores(as) para o material de sua autoria.

Florianópolis, 06 de Maio de 2021.