



Ficha 2 (Ano Letivo 2020)

Disciplina: Estruturas de Edifícios I						Código: TC044	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: () Presencial () Totalmente EaD () ____ % EaD*			
CH Total: 60 CH semanal: 06	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
EMENTA (Unidade Didática) Estudo das soluções para Estruturas de Edifícios usuais de concreto armado, compreendendo a abordagem das lajes, escadas, reservatórios, vigas, pilares e fundações. Consideração das cargas usuais agindo sobre as peças, inclusive o vento. Considerações da Estabilidade global das Estruturas de Edifícios.							
Justificativa para a oferta a distância Devido a pandemia de COVID19, a disciplina será ofertada integralmente de forma remota.							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática) Introdução ao estudo das Estruturas de Edifícios de Concreto Armado. Concepção Estrutural. Lançamento das Estruturas. Avaliação de Cargas atuantes. Tipos de lajes usuais. Modelos de Cálculo para as estruturas. Soluções para escadas. Efeitos Globais de 2ª. ordem. Esforços devido ao Vento, Blocos de Fundações.							
OBJETIVO GERAL O aluno deverá ser capaz de imaginar uma solução em concreto armado para um edifício usual.							
OBJETIVO ESPECÍFICO É a determinação da capacidade do aluno em estabelecer uma solução viável de estrutura em concreto armado, levando em conta os conhecimentos obtidos gradualmente nas disciplinas correlatas: Mecânica das Estruturas, Concreto Armado, Fundações.							

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas e dinâmicas de trabalho, quando serão apresentados os tópicos listados, fazendo conexão com as disciplinas anteriores do curso e desenvolvidos trabalhos em equipes. Serão utilizados conteúdos teóricos disponibilizados aos alunos, vídeos gravados, notebook/computador, aulas on-line, plataforma UFPR Virtual.

Descrições:

a) Sistema de comunicação: será utilizado a plataforma Moodle: UFPR Virtual, onde o aluno encontrará todas as orientações, indicações de conteúdos, mensagens, vídeo aulas, orientações sobre os trabalhos e entrega de atividades.

b) Modelo de tutoria a distância: os professores da disciplina serão responsáveis pela tutoria on-line.

c) Material didático específico:

As aulas gravadas serão postadas semanalmente e ficarão à disposição na página da disciplina na UFPR Virtual durante todo o semestre letivo.

Nas bibliografias serão indicados livros para estudo e consulta, assim como materiais de consulta on-line.

As normas da ABNT devem ser respeitadas na elaboração do projeto de estruturas.

A disciplina desenvolve uma integração de conteúdos desenvolvidos em outras disciplinas. Assim, será importante poder consultar os materiais usados nessas disciplinas, principalmente de Mecânica das Estruturas e Estruturas de Concreto Armado.

d) Infraestrutura de Suporte Tecnológico, Científico e Instrumental à disciplina:

Para o desenvolvimento da disciplina será necessário o uso de um aparelho com conexão com a internet (computador/celular) para acesso a conteúdos e aulas on-line.

e) Previsão de período de ambientação dos recursos tecnológicos a serem utilizados pelos discentes: A primeira semana da disciplina será utilizada para a orientação e ambientação dos alunos.

f) Identificação do Controle de Frequência das Atividades:

As aulas presenciais terão o controle de frequência realizado através de atividades assíncronas semanais (Atividades 1 a 10, postadas no UFPR Virtual), onde cada atividade corresponderá a 10% da frequência, de um total de 100% de frequência.

Ao final da disciplina, o aluno que postar menos que **8 atividades** (das 10 atividades) de controle de frequência estará reprovado por frequência independente das notas obtidas nos trabalhos.

g) Identificação número de vagas

Serão ofertadas 3 turmas com 24 vagas cada turma.

Cronograma de Atividades

A disciplina será ofertada em 10 módulos, com uma carga horária de 6 horas semanais (1 módulo por semana). Terá início dia **03 de maio** de 2021 e finalizará dia **12 de julho** de 2021.

O material disponibilizado em cada módulo (10 módulos no total), vídeo-aula e atividade, correspondem a uma carga horária de 1 hora semanal assíncrona e os trabalhos correspondem a carga horária de 3 horas semanais assíncronas.

As **atividades síncronas** ocorrerão nas **quartas-feiras das 7:30h às 9:30h** e correspondem a carga horária de 2 horas semanais conforme cronograma apresentado no quadro 01 a seguir.

Quadro 01 – Cronograma das aulas e entregas de trabalhos

Módulo	Semana	Vídeo + Atividade de controle de frequência	CH	Conteúdo	CH	Atividade Síncrona/ Discussão	Trabalho	CH	Entrega	Conteúdo do trabalho
1	3/05 a 7/05	03/mai	1h	Apresentação/ Introdução	2h	05/mai	1	3h	10/mai	Equipes de trabalho
2	10/05 a 14/05	06/mai	1h	Lançamento e Pré-dimensionamento	2h	12/mai	2	3h	17/mai	Memorial descritivo
3	17/05 a 21/05	13/mai	1h	Análise Estrutural/ Ordem das Pranchas	2h	19/mai	3	3h	24/mai	Lançamento da estrutura
4	24/05 a 28/05	20/mai	1h	Verificação da Indeslocabilidade	2h	26/mai	4	3h	31/mai	Pré-dimensionamento
5	31/05 a 4/06	27/mai	1h	Ações Horizontais	2h	02/jun	5	3h	07/jun	Formas e Cortes
6	7/06 a 11/06	03/jun	1h	Escadas	2h	09/jun	6	3h	14/jun	Indeslocabilidade
7	14/06 a 18/06	10/jun	1h	Lajes	2h	16/jun	7	3h	21/jun	Coeficiente de Arrasto
8	21/06 a 25/06	17/jun	1h	Vigas/Pilares	2h	23/jun	8	3h	28/jun	Escada: Forma e Armadura
9	28/06 a 02/07	24/jun	1h	Reservatórios	2h	30/jun	9	3h	05/jul	Laje: Armadura e Deformação
10	05/07 a 09/07	01/jul	1h	Fundações	2h	07/jul	10	3h	12/jul	Viga e Pilar: Armadura

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A forma de avaliação será apresentada no primeiro dia de aula, informando as datas e formas das avaliações, conteúdos e formas de aprovação.

A disciplina será avaliada por meio de trabalhos, que deverão ser entregues semanalmente a partir da segunda semana de aula, com um total de 10 trabalhos, ver quadro 01.

Cada trabalho compõe 10% da nota final e corresponde a 3 horas de atividades assíncronas.

A aprovação se dará ao aluno que tiver média dos trabalhos maior ou igual a 50 e frequência igual ou superior a 75%.

Esta disciplina é avaliada por trabalhos e não possui exame final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

Carvalho RC. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118:2003. 4. ed São Carlos (SP): EDUFSCAR; 2014.

Porto TB. Curso básico de concreto armado: conforme NBR 6118/2014. São Paulo: Oficina de Textos; 2015.

Borges AN. Curso prático de cálculo em concreto armado: projetos de edifícios. 2. ed Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico; 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

Fusco PB. Estruturas de concreto. Vol. 1. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil; 1976.

Clímaco, J. C. T. S.. Estruturas de Concreto Armado: fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação. 3ª ed., Rio de Janeiro: Ed. UnB, 2016.

Araújo, J. M.. Projeto Estrutural de Edifícios de Concreto Armado. 3ª ed., Rio Grande: Dunas, 2014.

Kimura, A. E.. Informática Aplicada em Estruturas de Concreto Armado. 2ª ed., São Paulo; Pini, 2018.

Fusco, P. B. e Onishi, M.. Introdução à Engenharia de Estruturas de Concreto. Cengage Learning, 2017.

BIBLIOGRAFIA DE ACESSO REMOTO

PINHEIRO, L. M. Fundamentos do Concreto e Projeto de Edifícios. Notas de aula EESC/USP. 2010. Disponível em: <http://www.set.eesc.usp.br/mdidatico/concreto/Textos/>

ALVA, G. M. S. Concepção Estrutural de Edifícios em Concreto Armado. Notas de aula UFSM. 2007. Disponível em: http://coral.ufsm.br/decc/ECC1008/Downloads/Concep_Estrut_2007.pdf

COSTA, J. B. Estruturas de Concreto Armado. Notas de aula PUC Goiás. Disponível em: <http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/14280/material/Apostila%20de%20CA%20II%20-%20JBC.pdf>



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Tecnologia
Departamento de Construção Civil

Professores da Disciplina: Marcos Arndt, Luiz Alkimin de Lacerda, Lia Yamamoto

Contato: arndt@ufpr.br, alkimin@ufpr.br, liayamamoto@ufpr.br

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____

Assinatura: _____

**OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*