



PÓS GRADUAÇÃO

EM ENGENHARIA
DE ESTRUTURAS
E FUNDAÇÕES

canal da
ENG

NOSSOS PROFESSORES



FELIPE RODRIGUES

- ✓ Bacharel em Engenharia Civil (UNICAMP);
- ✓ Pós graduado em engenharia de estruturas (UNICAMP);
- ✓ Pós graduação em fundações (UNICAMP);
- ✓ Mestrando em Geotecnia e Fundações (UNESP);
- ✓ Mestrando em engenharia de infra-estrutura (FUNIBER).



EMANUEL DANTAS

- ✓ Bacharel em Engenharia Civil (UNITRI)
- ✓ Pós graduado em engenharia de estruturas (INBEC)
- ✓ Pós graduado em engenharia de fundações (INBEC)
- ✓ Especialista em softwares de cálculo estrutural



RICARDO CORSINI

- ✓ Bacharel em Engenharia Civil (Universidade Estadual do Maranhão);
- ✓ Mestre em engenharia aeroespacial pela (UEMA);
- ✓ Pós graduação em estruturas de concreto armado (UNIP);
- ✓ Pós Graduado em inteligência artificial (USP).



RODRIGO ARAUJO

- ✓ Bacharel em Engenharia Civil (UNINOVE);
- ✓ Pós graduado em engenharia de estruturas;
- ✓ Pós graduação em projetos aplicados a construção civil;
- ✓ Especialista em softwares de estruturas.



GABRIEL MORENO

- ✓ Bacharel em Engenharia de produção;
- ✓ Pós graduado em engenharia de segurança do trabalho;
- ✓ Especialista em técnicas de segurança do trabalho



PAULO MONTEIRO

- ✓ Bacharel em Engenharia civil;
- ✓ Especialista em estruturas metálicas;
- ✓ Projetista e modelado BIM CAD/CAE;
- ✓ Projetista de light steel frame com ferramenta computacional.



DANIEL SOUZA

- ✓ Bacharel em Engenharia de civil;
- Engenheiro projetista Sênior de estruturas metálicas;
- Especialista em projetos e detalhamento em estruturas metálicas.

O CONTEÚDO

Liberação de pacotes de aulas semanalmente, para que todos os dias o aluno tenha conteúdo para estudar sem sobrecarregar e nem atropelar o aprendizado.

Tornando assim, o conteúdo sempre dinâmico e de fácil acesso, para que o mesmo tenha tempo para entender e tirar todas as dúvidas dos conteúdos com os professores.



Pacotes semanais de aulas

Assistir, absorver e aprender

Sanar todas as dúvidas

Avançar



PÓS
GRADUAÇÃO

ENGENHARIA DE
ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES

NOSSO MÓDULOS

- **Módulo 1** - Introdução a engenharia de estruturas;
- **Módulo 2** - Estruturas para edificações de pequeno porte;
- **Módulo 3** - Estruturas avançadas de concreto;
- **Módulo 4** - Dimensionamento dos principais tipos de lajes;
- **Módulo 5** - Fundamentos da Geotecnia e interação solo-estrutura;
- **Módulo 6** - Dimensionamento de elementos de fundação em concreto armado;
- **Módulo 7** - Dimensionamento das fundações de edifício de múltiplos pavimentos;
- **Módulo 8** - Estruturas de contenção;
- **Módulo 9** - Concreto Protendido;
- **Módulo 10** - Software de dimensionamento de estruturas;
- **Módulo 11** - Dimensionamento de estruturas especiais em concreto armado;
- **Módulo 12** - Estruturas pré-fabricadas;
- **Módulo 13** - Alvenaria estrutural;
- **Módulo 14** - Estruturas metálicas.
- **Módulo 15** - Steel frame e wood frame
- **Módulo 16** - Projeto de estruturas em BIM
- **Módulo 17** - Estruturas em situação de incêndio
- **Módulo 18** - Análise de risco e segurança
- **Módulo 19** - Patologia nas estruturas
- **Modulo 20** - Reforço estrutural em estruturas de concreto
- **Módulo 21** - Perícia técnica nas estruturas

UM ÚNICO PROJETO,
VÁRIOS APRENDIZADOS

1

INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE ESTRUTURA

- A pós se inicia com um módulo introdutório, onde abordamos definições e importâncias da engenharia de estruturas, o papel e as responsabilidades de um engenheiro estrutural;
- Um contexto do desenvolvimento histórico das estruturas até a era moderna, na atualidade;
- Componentes principais comuns a todos os tipos de estruturas;
- Tipos de estruturas;
- Princípios básicos de equilíbrio e compatibilidade;
- Conceito de carga e resposta estrutural;
- Estado limite e segurança estrutural;
- Normas vigentes na área de estruturas;
- Mercado da engenharia de estruturas no Brasil e no mundo.

COMEÇANDO COM O PÉ DIREITO!

2

ESTRUTURAS PARA EDIFICAÇÕES DE PEQUENO PORTE

- Em um projeto residencial de dois pavimentos, por exemplo, onde no decorrer do processo, o aluno irá obter todo o conhecimento necessário para analisar com uma visão crítica e capacitada cada aspecto do projeto para o dimensionamento de cada elemento da estrutura;
- Entendendo quais os elementos estruturais serão utilizados, como também, critérios de projeto, durabilidade e desempenho da estrutura;
- Ações nas estruturas;
- Pré-dimensionamento de pilares, vigas, lajes e fundações;
- Locação dos elementos estruturais de maneira eficiente;
- Dimensionamento através de método manual de lajes pré-fabricadas, vigas, pilares e fundação, analisando cada aspecto e comparando com as exigências normativas, como limites flechas e fissuras em lajes e vigas;
- Estudo do solo do projeto, entendendo como é feita a análise dos laudos de sondagem de solo do tipo SPT e como pré-dimensionar os elementos com essas informações;
- Dimensionamento dos elementos de fundação, tais como sapatas simples, flexíveis, em divisas, assim como, vigas de equilíbrio e vigas baldrame;
- Montagem das pranchas utilizando ferramenta CAD;
- Quantitativo de todo o material de forma simples e rápida.

TAMANHO NÃO É DOCUMENTO!



3

ESTRUTURAS AVANÇADAS DE CONCRETO ARMADO

- Neste módulo, iremos estudar o projeto de um edifício de múltiplos pavimentos, fazendo um contraponto essencial para entender a diferença entre dimensionar estruturas de pequeno, médio e grande porte, dúvida que a maioria dos estudantes e até os formados na área possuem;
- Compreender como são as ações atuantes na estrutura;
- Como analisar de forma objetiva, onde e como distribuir os elementos estruturais para facilitar o dimensionamento resultando na máxima eficiência estrutural;
- Dimensionamento de todos os elementos estruturais, tais como lajes maciças, vigas, pilares e escadas;
- Ações e reações causadas por cargas dinâmicas de vento;
- Análise de deformação global para edifícios altos através através do *gama Z*;
- Dimensionamento da laje dos reservatórios elevados
- Finalizando com o detalhamento das pranchas utilizando ferramenta CAD.

.....
**QUANTO MAIOR,
MELHOR?**



4

DIMENSIONAMENTO DOS VARIADOS TIPOS DE LAJES

- O que são lajes e quais os principais tipos;
- Determinação de vãos;
- Tipos de vinculações;
- Lajes em balanço;
- Levantamento e dissipação de cargas de cargas em lajes;
- Dimensionamento e detalhamento de lajes treliçadas;
- Dimensionamento e detalhamento de lajes maciças;
- Dimensionamento e detalhamento de lajes nervuradas.



5

FUNDAMENTOS DA GEOTECNIA

- Entramos a fundo nos estudos de solos, fator fundamental para as estruturas, afinal, não importa o tipo ou o tamanho da estrutura, todas precisarão se apoiar no solo, e o conhecimento do comportamento dele é fundamental para o dimensionamento de qualquer estrutura, aqui veremos desde a formação dos solos, aprendendo a classificação. Índices físicos e índices de plasticidade;
- Análise solos colapsáveis, compactação, propagação de tensões;
- Teoria de adensamento e recalque;
- Ensaio tri-axial;
- Sondagens do tipo SPT, SPTT, CPT, CPTu, DPL, DMT, Vane Test e Pressiômetro;
- Prova de carga estática e ensaio de carregamento dinâmico



6

DIMENSIONAMENTO DE ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO

- Neste módulo, vamos iniciar os estudos específico e aprofundando no tema de fundações, conhecendo todos os principais tipos de elementos de fundação
- Requisitos de segurança
- Correlação de parâmetros de resistência
- E entendendo detalhe a detalhe do dimensionamento de fundações do tipo:

Sapatas simples;

Sapatas flexíveis;

Sapatas corridas;

- Blocos sobre uma, duas, três até N estacas;
- Dimensionamento de estacas simples, estacas armadas e estacas submetidas à tração e flexão, estacas raiz, recalque em estacas;
- Dimensionamento de tubulões;
- Dimensionamento de radiers.



7

DIMENSIONAMENTO DAS FUNDAÇÕES EDIFÍCIO MÚLTIPLOS PAVIMENTOS

Neste módulo, vamos dimensionar os elementos de fundação de um projeto real de um edifício de múltiplos pavimentos:

- Analise do laudo de sondagem;
- Definir capacidade de carga do solo;
- Escolher o tipo de fundação ideal;
- Dimensionar para dois diferentes métodos, sapata e blocos sobre estacas;
- Analisar cada um dos métodos, verificando os prós e contras de cada um;
- Detalhar os elementos de fundação;
- Montar as pranchas do projeto de fundações.

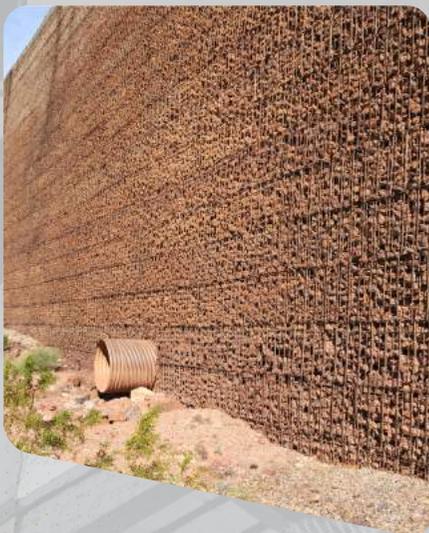


8

ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO

Neste módulo, vamos iniciar aprender a como dimensionar uma estrutura de contenção:

- Análise da capacidade de dissipação de carga do solo;
- Cálculo de empuxo, ativo e passivo;
- Cálculo das reações nos elementos estruturais;
- Cálculo da reação máxima das estacas;
- Cálculo da parede de contenção, com concreto armado e fechamento de alvenaria;
- Cálculo do bloco de fundação;
- Detalhamento dos elementos estruturais;
- Montagem da prancha de projeto.



9

CONCRETO PROTENDIDO

Neste módulo, vamos iniciar aprender a como dimensionar uma estrutura de contenção:

- Sistemas de ancoragem;
- Tipos de concretos para proteção;
- Aços utilizados , bainhas;
- Nata de injeção;
- As ações e seus comportamentos em elementos com armadura ativa;
- Traçado dos cabos;
- Perdas nos sistema de proteção;
- Alongamento dos cabos;
- Fluência;

E é claro exemplos práticos, passando por ponto a ponto do dimensionamento de vigas e lajes protendidas.



10

SOFTWARES DE CÁLCULO E DETALHAMENTO



cype
SOFTWARE

TQS



11

DIMENSIONAMENTO DE RESERVATÓRIOS



- Tipos de piscinas;
- Combinações de carga;
- Empuxo de terra;
- Interação solo estrutura;
- Comportamento estrutural;
- Modelagem de piscinas em software de dimensionamento;
- Dimensionamento e detalhamento de piscina de concreto;
- Dimensionamento e detalhamento de piscina com prainha e SPA;
- Dimensionamento e detalhamento de piscina com parede curva;
- Radier estaqueado;
- Dimensionamento e detalhamento de piscina elevada;
- Dimensionamento e detalhamento de piscina borda infinita;
- Dimensionamento com método manual e com software.



12

ESTRUTURAS PRÉ-FABRICADAS

Neste módulo vamos entrar em uma técnica construtiva largamente utilizada na área de estruturas, mas quase nunca abordada nos principais cursos de pós graduação, que são os elementos pré-fabricados, aqui o aluno aprenderá desde as vantagens e desvantagens do sistema, processo de fabricação, controle de qualidade na produção, considerações nos projetos em pré-fabricados.

- Dimensionamento de elementos pré-fabricados como vigas, lajes e pilares;
- Análise estrutural e combinação de cargas;
- Análise das ligações entre os elementos;
- Logística e sequência de montagem;
- Equipamentos e técnicas de elevação;
- Considerações de segurança no canteiro de obras;
- Aplicação dos conceitos aprendido num estudo de caso dimensionando todos os elementos pré-fabricados.



13

ALVENARIA ESTRUTURAL

Neste módulo aprenderemos a técnica do momento, a alvenaria estrutural.

- Conceitos básicos da alvenaria estrutural;
- Normas regulamentadoras;
- Visão geral do sistema construtivo;
- Materiais;
- Famílias de blocos;
- Modulações;
- Execução de obras em alvenaria estrutural;
- Técnica executiva;
- Combinações de cargas;
- Dimensionamento de prisma;
- Armaduras construtivas;
- Elementos de composição do sistema;
- Dimensionamento de paredes;
- Detalhamento de paredes ;
- Fundações para alvenaria estrutural.



14

ESTRUTURA METÁLICA

- Estruturas metálicas aplicadas ao setor industrial;
- Conceitos básicos de estruturas metálicas;
- Normas regulamentadoras;
- Visão geral do sistema construtivo;
- Materiais;
- Tipos de vinculações;
- Coberturas metálicas;
- Tipos de coberturas;
- Técnica executiva;
- Combinações de cargas;
- Cargas dinâmicas de vento;
- Elementos de composição do sistema;
- Dimensionamento de galpão industrial de médio porte;
- Fundações para estruturas metálicas.



15

STEEL FRAME E WOOD FRAME

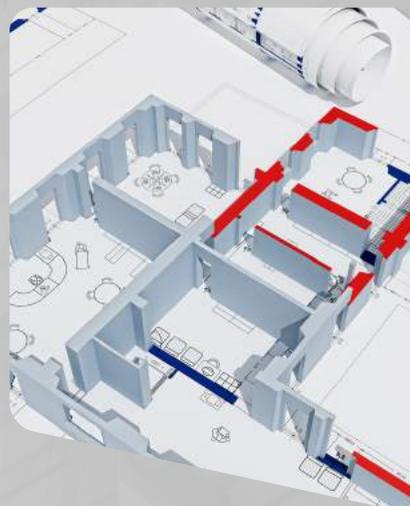
- Conceitos básicos do sistema construtivo
- Propriedades dos materiais utilizados em estruturas steel frame e wood frame
- Projeto de estruturas steel frame e wood frame.
- Cálculo de cargas e forças em estruturas steel frame e wood frame
- Seleção de perfis e dimensões de seções transversais em estruturas steel frame e wood frame
- Ligações em estruturas steel frame e wood frame
- Detalhamento de estruturas steel frame e wood frame
- Execução e controle de obras em estruturas steel frame e wood frame
- Estruturas steel frame e wood frame em situação de incêndio.
- Projeto com uso de software MCalc LSF



16

PROJETOS DE ESTRUTURAS EM BIM

- Introdução ao BIM
- Ferramentas e softwares BIM
- Integração e colaboração em BIM
- Gestão e controle de projetos em BIM
- Modelagem de estruturas em BIM
- Modelagem de estrutura de concreto no Revit
- Modelagem de estrutura metálica no Tekla



17 | ESTRUTURAS EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO

- Introdução aos conceitos básicos de situação de incêndio
- Normas e legislação
- Comportamento dos materiais e das estruturas em situação de incêndio
- Método de Análise estrutural em situação de incêndio
- Comportamento de estruturas em situação de incêndio
- Proteção térmica das estruturas



18 | ANÁLISE DE RISCO E SEGURANÇA

- Identificação de riscos em canteiros de obras.
- Avaliação de riscos em canteiros de obras.
- Mitigação de riscos em canteiros de obras.
- Prevenção de acidentes em canteiros de obras.
- Segurança em trabalhos em altura.
- Segurança em trabalhos com eletricidade.
- Segurança em trabalhos com máquinas e equipamentos.
- Segurança em trabalhos com produtos químicos.
- Segurança em trabalhos com escavações e túneis.
- Segurança em trabalhos com solda e corte.



19

PATOLOGIA NAS ESTRUTURAS

- Introdução ao tópico de patologia nas estrutura
- Tipos de patologias
- Diagnostico de patologias
- Causas e mecanismos de patologias
- Prevenção e correção de patologias
- Casos práticos e estudo de casos



20 | REFORÇO EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

- Introdução ao reforço estrutural;
- Métodos de avaliação de estruturas que necessitam de reforço;
- Materiais de reforço de estruturas de concreto
- Técnicas de reforço
- Projeto de reforço estrutural
- Normas e regulamentos
- Estudo de caso
- Análise estrutural avançada
- Inspeção e mitoramento
- Tendencias e inovações em reforço estrutural



21 | PERÍCIA TÉCNICA NAS ESTRUTURAS

- Introdução a perícia técnica na área de estruturas
- Normas e legislação
- Responsabilidades inerentes ao perito de estruturas
- Métodos e técnicas de inspeção
- Ferramentas e equipamentos usados para perícias
- Elaboração de relatórios
- Elaboração de parecer técnico
- Elaboração de laudo técnico
- Elaboração de laudo pericial tecnico envolvendo litígio
- Elaboração de ART para trabalhos de parecer e pericia técnica



TRANSFORME O SEU
FUTURO



PÓS
GRADUAÇÃO

EM ENGENHARIA
DE ESTRUTURAS
E FUNDAÇÕES

canal^{da}
ENG

Acesse nosso site



**PÓS
GRADUAÇÃO**

**ENGENHARIA DE
ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES**



Acesse já nosso
cadastro no



**RECONHECIDO
EM TODO O
BRASIL**