

Pós-Graduação - Mestrado Latu Sensu: “Prática de Fundações e Geotecnia em Empreendimentos Imobiliários”

Objetivos

Este curso é dirigido a profissionais que atuam no mercado imobiliário e em geral, nas áreas de projeto, incorporação, gerenciamento e construção, bem como a todos os engenheiros civis que queiram se aprimorar e atualizar conhecimentos na prática de projeto e execução de fundações e geotecnia. O objetivo é credenciar profissionais a conceber, projetar e acompanhar obras de fundações, em geral, e em especial, na área de empreendimentos imobiliários. Além disso, visa complementar os conhecimentos acadêmicos para atuar na prática diária de engenharia, com a transferência efetiva de conhecimentos dos mais conhecidos e experientes professores, consultores e mesmo empresários que atuam neste mercado. Espera-se desta forma que o curso contribua para a melhoria da qualidade dos nossos engenheiros e das obras em benefício da sociedade.

Importância do Curso

Com a esperada retomada da economia brasileira, prevê-se um crescimento de demanda por profissionais bem preparados pelo mercado da construção civil, em particular pelo mercado imobiliário. A fase de fundações é a primeira etapa numa obra e chega a consumir de 20 a 30% do prazo de execução de uma obra imobiliária, o que faz com que profissionais com conhecimentos técnicos e gerenciais em fundações ganhem importância numa empresa.

Para atender à esta demanda latente, a FESP está oferecendo este curso a nível de mestrado *latu sensu* “Prática de Fundações e Geotecnia em Empreendimentos Imobiliários” que tem alcançado grande sucesso, com a previsão de se iniciar a 5ª turma no mês de abril de 2019.

Duração do Curso

O curso é desenvolvido em 7 (sete) ciclos com duração máxima de 14 semanas cada um, e com carga horária total de 372 horas-aula presenciais, complementadas por mais 56 horas-aula de apoio à elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso. Em cada ciclo serão ministradas 2 (duas) disciplinas presenciais, exceto no 6º ciclo com 3

(três) disciplinas. As aulas são dadas às sextas-feiras das 19h00min às 22h30min e aos sábados das 9h00min às 12h30min na sede da FESP, na Rua dos Ingleses, 569, Morro dos Ingleses, São Paulo.

Público Alvo

O curso está planejado para ser oferecido a profissionais com formação plena em Engenharia Civil. A aceitação de candidatos com formação diferente da acima citada dependerá de análise pela Coordenação do curso.

Metodologia e Estratégia de Trabalho

O curso será desenvolvido por meio de aulas expositivas em sala de aula, laboratório e em campo, observando sempre um caráter eminentemente prático. As aulas de campo, estimadas em 25% das horas aulas, serão desenvolvidas sempre aos sábados.

Serão disponibilizadas salas de aulas equipadas com recursos modernos de multimídia e com o apoio das ferramentas computacionais mais utilizadas nos escritórios de projeto. O curso contará, ainda, além do corpo docente normal, com especialistas convidados para apresentar palestras especiais.

Disciplinas do Curso

- 1º ciclo: EF1. Investigações geológico-geotécnicas (40 horas-aula)
EF2. Noções de Geologia e conceitos de Mecânica dos Solos (40 horas-aula)
- 2º ciclo: EF3. Introdução à Engenharia de Fundações (24 horas-aula)
EF4. Metodologia de Pesquisa (24 horas-aula)
- 3º ciclo: EF5. Geotecnia Ambiental (28 horas-aula)
EF6. Contenções e obras complementares (32 horas-aula)
- 4º ciclo: EF7. Projeto e execução de fundações rasas (28 horas-aula)
EF8. Projeto e execução de fundações profundas (40 horas-aula)
- 5º ciclo: EF9. Patologia de fundações (28 horas-aula)
EF10. Desempenho de fundações (32 horas-aula)
- 6º ciclo: EF11. Análise de riscos em fundações (16 horas-aula)
EF12. Aterros sobre solos moles (16 horas-aula)
EF13. Técnicas de reforço de fundações (24 horas-aula)
- 7º ciclo: EF14. Trabalho de conclusão do curso (56 horas-aula)

Corpo Docente

Coordenação: Prof. Dr. José Maria Camargo de Barros (FESP)
Eng. Dr. Sussumu Niyama

Professores e Palestrantes convidados na última Turma:

Eng. Dr. Antonio Sérgio Damasco Penna
Eng. Artur Quaresma Filho
Prof. Dr. Alexandre Gusmão
Prof. Dr. David Carvalho
Profa. Edna Baptista dos Santos Gubitoso
Prof. Dr. Ércio Thomaz
Eng. Frederico Falconi
Prof. Msc. Ilan Gotlieb
Prof. Dr. Jaime Marzionna
Prof. Dr. José Carlos Ângelo Cintra
Eng. José Luiz de Paula Eduardo
Prof. Dr. José Maria de Camargo Barros
Enga. Lirian Sarrouf
Prof. Luciano Décourt
Geól. MSc. Marcelo Fischer Gramani
Prof. Dr. Márcio de Souza Soares de Almeida
Enga. Maria Cecília Pires
Prof. Dra. Maria Eugenia Boscov
Prof. Mauri Gotlieb
Eng. Milton Golombek
Prof. Dr. Nelson Aoki
Geof. Dr. Otávio Coaracy Brasil Gandolfo
Prof. Dr. Paulo José Rocha de Albuquerque
Prof. Dr. Sussumu Niyama
Prof. Urbano Alonso

Além disso, profissionais da indústria (empresas de Geotecnia e Fundações) são também convidados para proferir palestras especiais ao longo do curso, como:

Eng. Alberto Zirlis

Enga. Msc. Isabel Peter Rando

Enga. Cristina Schmidt

Eng. Jorge Beim

Eng. Dr. Sérgio Paraíso

Eng. Hélio Tatsumi

Eng. Msc. Akira Koshima

Conteúdo Programático das Disciplinas

EF1. Investigações geológico-geotécnicas (40 horas-aula)

- Palestra especial: o mercado imobiliário e as fundações.
- Por que investigar o sub-solo do terreno.
- Sondagem de simples reconhecimento- SPT-T e rotativa
- Ensaio de penetração de cone - CPT /CPTU
- Ensaio de palheta
- Ensaios de Pressiômetro
- Outros Ensaios (Sísmicos e especiais)
- Correlações com as propriedades básicas do solo

EF2. Noções de Geologia e conceitos de Mecânica dos Solos (40 horas-aula)

- Noções de geologia aplicada / Formação dos solos
- Caracterização e Classificação de solos
- Compactação de Solos
- Tensões no Solo
- Percolação d' Água nos Solos
- Deformações nos Solos
- Resistência ao Cisalhamento das Areias e das Argilas
- Ensaios de Laboratório

EF3. Introdução ao Projeto de Fundações (24 horas-aula)

- Avaliação do terreno
- Concepção e tipos de contenções
- Concepção e tipos de fundações
- Normas Técnicas e Manuais
- Contratação de projeto e serviços de fundações

EF4. Metodologia de Pesquisa (24 horas-aula)

- Metodologia científica
- Pesquisa temática
- Técnicas para elaboração e apresentação
- Legislação vigente

EF5. Geotecnia Ambiental (28 horas-aula)

- Introdução à geotecnia ambiental
- Noções de transporte de poluentes
- Técnicas de investigação geo-ambiental
- Áreas contaminadas (legislação, estudos e recuperação)
- Sustentabilidade ambiental - Certificações

EF6. Contenções e obras complementares (32 horas-aula)

- Palestra especial - Solo Grampeado
- Muros, Escoramentos e Cortinas
- Empuxos e Dimensionamento
- Métodos construtivos
- Rebaixamento do Lençol Freático

EF7. Projeto e execução de fundações rasas (28 horas-aula)

- Palestra Especial - “Case” Fundações rasas
- Tipos de fundações diretas
- Métodos consagrados para dimensionamento
- Capacidade de carga
- Estimativa de recalques e recalques admissíveis
- Cuidados executivos

EF8. Projeto e execução de fundações profundas (40 horas-aula)

- Palestra Especial – “Case” Atrito negativo
- Tipos e execução de fundações profundas
- Métodos consagrados para dimensionamento
- Capacidade de carga
- Estimativa de recalques
- Grupo de estacas e casos especiais

EF9. Patologia de fundações (28 horas-aula)

- Palestra Especial - “Case” de patologia
- Diagnóstico e natureza das patologias de fundações
- Causas da patologia de fundações
- Medidas preventivas e de controle
- Técnicas de instrumentação, medições e acompanhamento
- Legislação e garantias

EF10. Desempenho de fundações (32 horas-aula)

- Palestra Especial - “Case” Ruptura de fundações
- Conceituação- Ensaio de controle tecnológico
- Prova de carga estática (execução e interpretação)

- Ensaio de carregamento dinâmico (PDA)
- Ensaio de verificação de integridade (PIT)
- Instrumentação, monitoramento, medidas de recalque

EF11. Análise de riscos em fundações (16 horas-aula)

- Palestra Especial - “Case”
- Coeficiente de segurança em fundações
- Conceitos probabilísticos
- Seguro de risco de engenharia em projetos de fundações

EF12. Aterros sobre solos moles (16 horas-aula)

- Análise de estabilidade
- Estimativa de recalques
- Processos construtivos
- Tratamento de solos moles
- Instrumentação e monitoramento

EF13. Técnicas de reforço de fundações (24 horas-aula)

- Palestra Especial - “Case” Reforço de fundações
- Conceitos de reforço de fundações
- Tipos e execução de reforço de fundações
- Tratamento e Reforço de Solos

EF14. Trabalho de conclusão do curso (56 horas-aula)

- Elaboração de um trabalho individual do curso sob orientação
- Apresentação de trabalhos à banca examinadora
- Participação mínima exigida nas apresentações

Avaliação de desempenho

A avaliação final do aproveitamento no curso dar-se-á por meio de avaliações parciais monitoradas por disciplina. As avaliações parciais de cada disciplina serão definidas pelos professores responsáveis no início de cada ciclo. A aprovação em cada disciplina exigirá a nota mínima 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento). Além disso, ao longo do curso, os alunos deverão desenvolver um trabalho de conclusão a ser apresentado e avaliado durante o 7º ciclo.

Certificado

Aos alunos que cursarem todas as disciplinas com aproveitamento satisfatório e frequência mínima de 75%, serão atribuídos pela FESP certificados de pós-graduação “Lato-Sensu” em **Prática de Fundações e Geotecnia em Empreendimentos Imobiliários.**

Preço

O preço total do curso será de R\$ **21.380,00** (vinte e um mil e trezentos e oitenta reais) a serem pagos da seguinte maneira:

- R\$ **380,00** (trezentos reais) no ato da matrícula;
- **20** parcelas de R\$ **1050,00** (um mil e cinquenta reais), pagas a cada trinta dias, vencendo a primeira parcela no dia **10** de abril de **2019**.

Matriculas

Os interessados poderão efetuar suas matriculas, do dia **01 de fevereiro** a **31 de março de 2019**, na Secretaria Geral da FESP, à Rua dos Ingleses, 569, Morro dos Ingleses, São Paulo, das 10h00min às 20h00min munido do documento comprobatório de Graduação plena em Engenharia Civil.