11/09/2012 - Inscrições abertas para mestrado e doutorado em engenharia civil no CTC/PUC-RIO

Pós-graduação, que está entre as oito melhores do país, abre turmas para ingresso no primeiro semestre de 2013 e oferece Estruturas e Geotecnia como áreas de concentração, divididas em 13 linhas de pesquisa

O Centro Técnico Científico da PUC-Rio (CTC/PUC-Rio) está com matrículas abertas para mestrado e doutorado em Engenharia Civil. O curso tem a nota seis na Capes, sendo que, das 85 pós-graduações avaliadas no triênio 2007-2009 em todo país, apenas oito conquistaram notas seis e sete (nota máxima). A pós-graduação do Departamento de Engenharia Civil oferece 13 linhas de pesquisa, divididas em duas áreas de concentração: Estruturas e Geotecnia. As inscrições vão até o dia 30 de novembro e as novas turmas começam no primeiro semestre de 2013.

Os candidatos aprovados para cursar a pós-graduação acadêmica em tempo integral recebem bolsa de estudo da Capes, CNPq e outros órgãos de fomento, além de ter direito a uma remuneração mensal (com duração de 24 meses para o mestrado e 48 meses para o doutorado), mais isenção total de pagamento de anuidades. Os candidatos aprovados em tempo parcial podem receber bolsas de isenção de anuidade da própria PUC-Rio.

As 13 linhas de pesquisa do programa apresentam temas atuais e com uma grande diversidade de opções. A linha de Biomecânica, por exemplo, junta as áreas de biomédicas e exatas e estuda fenômenos como o envelhecimento da pele e como ela se comporta após cirurgias plásticas. Já a linha de Geotecnia Ambiental desenvolve estudos sobre como recuperar áreas degradadas e prevenir acidentes geoambientais. Outra linha de pesquisa possível é a de Materiais Não Convencionais, que investiga como aproveitar fibras naturais na construção civil. Geomecânica do petróleo também está entre as mais procuradas do departamento. O programa oferece ainda as seguintes linhas de pesquisa: Computação Gráfica Aplicada, Estruturas de Concreto Armado e Protendido, Estruturas e Materiais Inelásticos, Estruturas Metálicas, Instabilidade e Dinâmica de Estruturas, Métodos de Elementos de Contorno, Geomecânica Computacional, Geotecnia Experimental e Mecânica das Rochas e Geologia de Engenharia.

Para se candidatar ao mestrado, o aluno deve ser graduado em Engenharia Civil, Mecânica, Naval, Aeronáutica, ou de Minas. Em casos excepcionais poderão ser admitidos candidatos com outra formação, a critério da Comissão de Pós-Graduação. Os interessados no doutorado devem ter o título de mestre.

A pós-graduação em Engenharia Civil da PUC-Rio oferece também a possibilidade de cursar parte do doutorado no exterior, através do programa de doutorado sanduíche. O departamento tem parceria com 40 instituições internacionais, incluindo a Universidade do Porto, Universidade de Coimbra, ambas de Portugal, Universidade de Roma (Itália) e Universidade Técnica de Munique (Alemanha), além de outras na França, Estados Unidos, Canadá e África do Sul.

A seleção dos candidatos será feita com base no currículo, histórico escolar e cartas de recomendação. Se necessário, será analisado o plano de trabalho proposto e marcada uma entrevista com o candidato. Os selecionados que sejam ex-alunos pagam R$ 50,00 (cinquenta reais) de taxa de inscrição e os demais, R$ 100,00 (cem reais).
Mais informações a respeito dos cursos de mestrado e doutorado em Engenharia Civil podem ser encontradas no link http://www.civ.puc-rio.br/pt/index.php

Confira abaixo todos os detalhes das linhas de pesquisa da pós-graduação em Engenharia Civil

Área de concentração: Estruturas
Linhas de pesquisa 1 : Biomecânica
Aplica-se a teoria das cascas e membranas no estudo do comportamento estrutural de veias, córneas e válvulas cardíacas sujeitas a grandes deformações. Investiga-se também o envelhecimento da pele humana e seu comportamento após cirurgias plásticas.

Linhas de pesquisa 2: Computação Gráfica Aplicada
Técnicas de computação gráfica são aplicadas no desenvolvimento de programas computacionais interativos voltados para a análise e elaboração de projetos de engenharia, integrando etapas de pré-processamento, análise e pós-processamento.

Linhas de pesquisa 3: Estruturas de Concreto Armado e Protendido
Tem como objetivo principal pesquisar e desenvolver, numérica e experimentalmente, modelos constitutivos, métodos e técnicas para projeto e análise do comportamento de estruturas de concreto armado e protendido.

Linhas de pesquisa 4: Estruturas e Materiais Inelásticos
Projetos especiais na fabricação, projeto e manutenção de elementos estruturais metálicos com ênfase em modelos constitutivos e técnicas numéricas. Temas nos âmbitos das teorias da plasticidade e viscoplasticidade, com ou sem acoplamento termomecânica.

Linhas de pesquisa 5: Estruturas Metálicas
Estudo o desenvolvimento de técnicas construtivas e sistemas estruturais eficientes que possam reduzir o tempo de execução da obra, com segurança e economia, pela padronização dos componentes e uso de recursos de computação gráfica.

Linhas de pesquisa 6: Instabilidade e Dinâmica de Estruturas
Desenvolve pesquisas teóricas e experimentais sobre problemas de perda de estabilidade em estática e dinâmica não-linear de estruturas. Modelos matemáticos e computacionais complexos são utilizados para simular o comportamento de tais sistemas.

Linhas de pesquisa 7: Materiais Não Convencionais
Investiga métodos e tecnologias para o aproveitamento de fibras naturais, como fibras de coco, sisal, piaçava e bambu, na produção de compósitos com matriz de argamassa ou solo. Pesquisa também o uso do colmo do bambu inteiro como elemento estrutural.

Linhas de pesquisa 8: Métodos de Elementos de Contorno
Propõe-se o desenvolvimento dos fundamentos variacionais e matemáticos dos métodos dos elementos de contorno para problemas de mecânica dos meios contínuos. Pratica-se pesquisa básica, mas também com preocupações de aplicação a problemas práticos de engenharia.

Área de concentração: Geotecnia
Linhas de pesquisa 1: Geomecânica Computacional
Pesquisa o comportamento de solos, rochas e obras geotécnicas com auxílio de métodos numéricos, como o método dos elementos finitos e dos elementos de contorno, métodos híbridos, métodos estocásticos e outras técnicas computacionais como redes neurais.

Linhas de pesquisa 2: Geomecânica do Petróleo
Estudos básicos e aplicados para a indústria do petróleo, com ênfase nos aspectos geomecânicos do problema. Investigações cobrem a área experimental, a análise do comportamento de poços e reservatórios e o desenvolvimento de modelos analíticos e numéricos.

Linhas de pesquisa 3: Geotecnia Ambiental
Investiga os mecanismos de movimentos de massas terrosas e do transporte de fluidos no subsolo. Também desenvolve estudos básicos e aplicados com depósitos de resíduos e rejeitos, recuperação de áreas degradadas e a prevenção de acidentes geoambientais.

Linhas de pesquisa 4: Geotecnia Experimental
Estuda o comportamento de solos brasileiros em ensaios executados no campo e/ou laboratório. Solos reforçados com geossintéticos, o desenvolvimento, fabricação e montagem de equipamentos e aparelhagem de instrumentação são também considerados nesta linha.

Linhas de pesquisa 5: Mecânica das Rochas e Geologia de Engenharia
Descrição de maciços rochosos e a quantificação de suas propriedades mecânicas e hidráulicas, atividades fundamentais para a concepção de obras de engenharia, bem como para estudos de análises de risco e de prevenção de acidentes.

O programa de pós-graduação em Engenharia Civil da PUC-Rio é o mais antigo do Brasil e sua qualidade de ensino e pesquisa é amplamente reconhecida pelas comunidades acadêmica e de engenharia do país. Além disso, a graduação está listada no QS World University Ranking, que define as 200 melhores universidades do mundo na área de “Civil & Structural Engineering”. Em 175º lugar, com apenas duas universidades brasileiras no ranking, o curso oferecido pela PUC-Rio mantém-se como o melhor do país e o terceiro da América do Sul, perdendo somente para a PUC-Chile e a Universidade do Chile.

APPROACH