

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO
EDITAL

A Universidade Estadual de Campinas torna pública a abertura de inscrições para o Processo Seletivo Sumário para admissão de um docente, no nível MS-3.1, em regime RDIDP, em caráter temporário, até 15/12/2014 nos termos das Resoluções GR 39/2011 e GR-026/2012, na área de Resistência dos Materiais e Complementar I, disciplinas CV 411 Mecânica dos Sólidos I, CV 511 Mecânica dos Sólidos II e CV 312 Mecânica Geral, da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Campinas.

I – DAS INSCRIÇÕES

1 - As inscrições estarão abertas no período de 15 (quinze) dias a contar da publicação deste Edital no Diário Oficial do Estado, e deverão ser feitas na Seção de Recursos Humanos e Concursos da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da UNICAMP, localizada na Cidade Universitária “Zeferino Vaz”, Av. Albert Einstein, nº 951 - Distrito de Barão Geraldo, Campinas, SP, no horário das 9 às 12 horas e das 14 às 17 horas, por meio de Requerimento dirigido ao Diretor da Faculdade, Prof. Dr. Paulo Sergio Franco Barbosa, contendo: nome, idade, filiação, naturalidade, estado civil, domicílio e profissão, acompanhado dos seguintes documentos:

a) prova de que é portador do título de doutor outorgado pela UNICAMP, por ela reconhecido ou de validade nacional. Os candidatos que tenham obtido o título de doutor no Exterior deverão, caso aprovados, obter reconhecimento para fim de validade nacional.

b) documento de identificação pessoal, em cópia simples.

c) 05 (cinco) exemplares de Currículo Lattes.

2 - Os candidatos inscritos serão notificados da composição da Comissão Julgadora e do calendário fixado para as provas por meio de correio eletrônico, com antecedência mínima de 05 (cinco) dias.

II- DAS PROVAS E DOS PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS CANDIDATOS

1 - A presente Seleção constará dos seguintes procedimentos de avaliação:

- Prova de Títulos (peso 1)

- Prova Escrita (peso 1)

2 - Na Prova de Títulos a Comissão Julgadora avaliará o Currículo Lattes dos candidatos. Na Análise de Currículo serão examinados os títulos e experiência profissional dos candidatos, e serão atribuídas notas entre 0 (zero) a 10 (dez).

3 - A prova escrita (dissertativa) versará sobre assunto de ordem geral e doutrinária, relativa ao conteúdo do programa das disciplinas do concurso. A Comissão Julgadora atribuirá notas entre 0 (zero) a 10 (dez).

4. As provas serão realizadas no mês de janeiro de 2014, nas dependências da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da UNICAMP, sendo que as datas, locais específicos e Comissão Julgadora serão informados aos candidatos inscritos por meio de correio eletrônico durante 05 (cinco) dias.

5. Realizadas as provas, a Comissão Julgadora considerará aprovados os candidatos que obtiverem nota final mínima 7 (sete), emitindo, ao final, parecer com a classificação dos candidatos.

6. A nota final de cada candidato será a média aritmética das notas obtidas nas provas de títulos e escrita. Os candidatos que alcançarem a média 7 (sete) serão considerados habilitados na Seleção Pública. Se houver empate na classificação, terá preferência o candidato que obtiver maior nota na Prova Escrita. Os candidatos serão classificados em ordem decrescente das médias finais obtidas.

7. O resultado final será submetido à apreciação da Congregação da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da UNICAMP.

8. A relação dos candidatos classificados será disponibilizada na *home page* da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da UNICAMP.

III- DISPOSIÇÕES GERAIS

1- O período de admissão será até 15/12/2014.

2- A Comissão Julgadora será constituída de 03 (três) membros titulares e 03 (três) suplentes, portadores, no mínimo, de título de Doutor.

3- A presente Seleção obedecerá às disposições contidas na Resolução GR-039/2011, que dispõe sobre admissões de docentes em caráter emergencial.

4- O presente processo seletivo terá validade de 1 (um) ano, prorrogável por igual período, a contar da data da sua homologação.

5- Do resultado do processo seletivo caberá recurso, exclusivamente de nulidade, dirigido ao Diretor da FEC/UNICAMP, no prazo de 02 (dois) dias úteis contados a partir da divulgação dos resultados.

6- O candidato aprovado e admitido ficará vinculado ao Regime Geral de Previdência Social, nos termos do art. 40, §13 da Constituição Federal.

7- A participação do candidato no presente processo seletivo público implicará no conhecimento do presente Edital e aceitação das condições nele previstas.

IV – PROGRAMA(S) DA(S) DISCIPLINA(S):

CÓDIGO: CV312

NOME: MECÂNICA GERAL

EMENTA: Fundamentos da mecânica newtoniana. Estática dos pontos materiais. Sistemas de partículas. Estática dos corpos rígidos. Centróides, baricentros e momentos de inércia. Análise de estruturas. Atrito.

PROGRAMA:

1. Introdução à Mecânica

1.1 Definição

1.2 Princípios e Conceitos Fundamentais da Mecânica

2. Estática dos Pontos Materiais

2.1 Forças no Plano

2.1.1 Forças Sobre um Ponto Material. Resultante de Duas Forças

2.1.2 Vetores, Adição de Vetores

2.1.3 Resultante de Várias Forças Concorrentes

2.1.4 Decomposição de uma Força em Componentes

2.1.5 Componentes Cartesianas de uma Força. Vetores Unitários

2.1.6 Adição de Forças pela Soma de Componentes. Equilíbrio de um Ponto Material

2.1.7 Primeira Lei do Movimento de Newton

2.1.8 Problemas Relacionados ao Equilíbrio de um Ponto Material

2.1.9 Diagrama de Corpo Livre

2.2 Forças no Espaço

2.2.1 Componentes Cartesianas de uma Força no Espaço

2.2.2 Força Definida por seu Módulo e Dois Pontos de sua Linha de Ação

2.2.3 Adição de Forças Concorrentes no Espaço

2.2.4 Equilíbrio de um Ponto Material no Espaço

3. Corpos Rígidos – Sistemas Equivalentes de Forças

3.1 Forças Internas e Externas

3.2 Princípio da Transmissibilidade. Forças Equivalentes

3.3 Momento de uma Força em Relação a um Ponto

- 3.4 Teorema de Varignon
- 3.5 Componentes Cartesianas do Momento de uma Força
- 3.6 Momento de uma Força em Relação a um Eixo Dado
- 3.7 Momento de um Binário, Binários Equivalentes, Adição de Binários, Decomposição Vetorial de Binário
- 3.8 Decomposição de uma Força em um Sistema Força e Binário
- 3.9 Redução de um Sistema de Forças a um Sistema Força e Binário
- 3.10 Sistemas Equivalentes de Forças

- 4. Equilíbrio dos Corpos Rígidos
 - 4.1 Diagrama de Corpo Livre
 - 4.2 Equilíbrio em Duas Dimensões
 - 4.3 Reação nos Vínculos de uma Estrutura Bidimensional
 - 4.4 Equilíbrio em Três Dimensões
 - 4.5 Reações nos Vínculos de uma Estrutura Tridimensional

- 5. Forças Distribuídas – Centróides e Baricentros
 - 5.1 Centros de Gravidade e Centróides
 - 5.2 Momentos de Primeira Ordem
 - 5.3 Teoremas de Pappus-Guldin

- 6. Análise de Estruturas
 - 6.1 Trelças Simples
 - 6.2 Análise de Trelças pelo Método dos Nós
 - 6.3 Trelças espaciais
 - 6.4 Análise de Trelças pelo Método das Seções
 - 6.5 Estruturas Contendo Elementos Submetidos a Várias Forças, Forças Externas, Forças entre Elementos, Forças Internas

- 7. Forças em Vigas
 - 7.1 Forças Internas nos Elementos
 - 7.2 Tipos de Carregamentos e de Vínculos Externos

- 8. Atrito
 - 8.1 Introdução
 - 8.2 As Leis de Atrito Seco
 - 8.3 Coeficientes de Atrito, ângulos de Atrito

- 9. Forças Distribuídas – Momento de Inércia
 - 9.1 Momentos de Inércia de Superfícies
 - 9.2 Momento de Segunda Ordem
 - 9.3 Momento Polar de Inércia
 - 9.4 Momentos de Inércia de Superfícies Compostas
 - 9.5 Produto de Inércia
 - 9.6 Eixos e Momentos Principais de Inércia
 - 9.7 Círculo de Mohr para Momento e Produtos de Inércia

BIBLIOGRAFIA:

ROSSI, ELIANA MARIA DE MELLO FRANCISCO. Mecânica dos Sólidos – Notas de Aula e Complementos, 2009.

BEER, F. R. (1994); Johnston Jr., E. R. . Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática; Vol. I, 5a Edição, Ed. Makron Books / McGraw-Hill, São Paulo.
BORESI, A P. (2003); SCHMIDT, R. J. Estática; Ed. Pioneira Thomson Learning, São Paulo.
HIBBELER, R. C. (1996). Mecânica: Estática; Vol. I, Ed. Campus Ltda, Rio de Janeiro.
SHAMES, I. H. (2002). Mecânica para Engenharia; Vol. I, 4a Edição, Ed. Pearson Education do Brasil, São Paulo.

CÓDIGO: CV411

NOME: Mecânica dos Sólidos I

PROGRAMA :

1. ESFORÇOS SOLICITANTES

- 1.1. Morfologia e Classificação das Estruturas
- 1.2. Vinculações
- 1.3. Relações Diferenciais
- 1.4. Diagramas de Esforços Solicitantes

2. TRAÇÃO, COMPRESSÃO E LEI DE HOOKE

- 2.1. Noção de Tensão Normal
- 2.2. Lei de Hooke
- 2.3. Diagramas Tensão-Deformação
- 2.4. Aplicação Prática: Estruturas Hiperestáticas Simples

3. FLEXÃO

- 3.1 Flexão Normal Simples
- 3.2 Flexão Normal Composta
- 3.3 Flexão Oblíqua Simples
- 3.4 Flexão Oblíqua Composta
- 3.5 Flexão Geral

4. LINHA ELÁSTICA

- 4.1 Deformações em Vigas sob a Ação de Momento Fletor e Força Cortante
- 4.2 Deformações em Estruturas Hiperestáticas

BIBLIOGRAFIA

01. ROSSI, E.M.M.F. - Introdução as Estruturas Planas Isostáticas. Publicação FEC UNICAMP (P-GR-401-100)
02. ROSSI, E.M.M.F. - Diagramas de Esforços Solicitantes. Publicação FEC-UNICAMP (P-GR-401-200).
03. ROSSI, E.M.M.F. - Exercícios. Publicação FEC-UNICAMP (P-GR-401-300)
04. SCHIEL, F. - Introdução à Resistência dos Materiais. São Paulo, Editora Harper & Row do Brasil.
05. BEER, F.P. e JOHNSTON Jr., E.R. - Resistência dos Materiais. São Paulo, Editora Mc-Graw ,Hill do Brasil, 1996.
06. RICARDO, O.G. - Introdução à Resistência dos Materiais. Campinas, Editora da Universidade de Campinas.
07. HIGDON, A.; OHLSEN, E.H.; STILES, W.B.; WEESE, J.A. e RILEY, W.F. - Mecânica dos Materiais. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Dois S. A.

08. DI BLASI, C.G. - Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro, Editora Interamericana.
09. GORFIN, B. e OLIVEIRA, M.M. - Estruturas Isostáticas. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora.
10. MASCIA, N.T. - "Notas sobre Tração, Compressão e Lei de Hooke". Publicação FEC-UNICAMP. (nº 40).
11. ASSAN, A.E. - "Ligações Rebitadas". Publicação FEC-UNICAMP.
12. ASSAN, A.E. - "Equação da Linha Elástica". Publicação FEC-UNICAMP (P-GR-507-200).
13. - MIROLIUBOV, I. e outros - "Problemas de Resistência dos Materiais". Editora Mir-Moscou.

CÓDIGO: CV511

NOME: Mecânica dos Sólidos II

EMENTA: Tensão. Deformação. Energia de deformação. Torção. Teoremas de energia. Flambagem. Critérios de resistência.

PROGRAMA:

1. ESTADO DE TENSÃO

- 1.1 Estado linear de tensões
- 1.2 Estado plano de tensões. Círculo de Mohr
- 1.3 Transformação de Coordenadas
- 1.4 Estado Triplo de Tensões

2. ESTADO DE DEFORMAÇÃO

- 2.1 Deformação no Estado Plano de Tensões
- 2.2 Relação deformação – deslocamento
- 2.3 Lei de Hooke

3. TORÇÃO GERAL

- 3.1. Seção vazada fechada de parede fina
- 3.2. Analogia de Membrana
- 3.3. Seção Delgada
- 3.4.

4. CENTRO DE CISALHAMENTO

- 4.1. Determinação do Centro de Cisalhamento em Seções Delgadas

5. ENERGIA DE DEFORMAÇÃO

- 5.1. Cálculo pelas Tensões e Deformações
- 5.2. Teoremas da Energia, Maxwell, Castigliano, Betti
- 5.3. Cálculo de deslocamentos

6. CRITÉRIOS DE RESISTÊNCIA

- 6.1. Critérios de Coulomb
- 6.2. Critérios de Energia de Distorção

7. INSTABILIDADE DE BARRAS

- 7.1. Conceito de Instabilidade
- 7.2. Carga Crítica
- 7.3. Flambagem Elástica e Plástica

BIBLIOGRAFIA

1. SCHIEL, F. – Introdução à Resistência dos Materiais – HARPER & Row do Brasil
2. TIMOSHENKO, SP e GERE, J.E., Mecânica dos Sólidos, vol. 1 e 2 – Livros Técnicos e Científicos Editora – Rio de Janeiro
3. ASSAN, A E., – Torção – Apostila – FEC/UNICMP
4. ASSAN, A E., - SEÇÕES Delgadas Abertas – Apostila – FEC/UNICAMP
5. MASCIA, N.T., Flambagem de Barras – Apostila – FEC/UNICAMP
6. MASCIA, N.T., Teoria das Tensões e das Deformações – Apostila – FEC/UNICAMP.

Campinas, 19 de dezembro de 2013.