

EDITAL DCETH 26/2017

O Chefe do Departamento de Ciências Exatas, Tecnológicas e Humanas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Campus Angicos, comunica aos interessados a abertura de inscrições para o concurso de **monitoria voluntária** para três (03) vagas nas disciplinas de **Resistência dos Materiais II, Mecânica das Estruturas, Mecânica das Estruturas II e Mecânica Geral I.**

Este edital encontra-se divulgado na página da Ufersa, no mural do departamento e no bloco de salas de aulas das disciplinas objeto da seleção, conforme estabelece o §1 do artigo 18 da Resolução CONSUNI Ufersa N° 03/2013.

1. As Inscrições

As inscrições serão realizadas no período de **19 a 23 de julho de 2017**, via e-mail com as seguintes exigências:

- a) Enviar o e-mail para dcethangicos@ufersa.edu.br com cópia para:

marcilenenobrega@ufersa.edu.br, caso a inscrição seja para as disciplinas, **Resistência dos Materiais II ou Mecânica das Estruturas;**

Título do email: INSCRIÇÃO PARA SELEÇÃO DE MONITORIA 2017.1/2 ó RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II ou MECÂNICA DAS ESTRUTURAS

nubia@ufersa.edu.br, caso a inscrição seja para a disciplina, **Mecânica Geral I;**

Título do email: INSCRIÇÃO PARA SELEÇÃO DE MONITORIA 2017.1/2 ó MECÂNICA GERAL I

wendell@ufersa.edu.br, caso a inscrição seja para a disciplina, **Mecânica das Estruturas II.**

Título do email: INSCRIÇÃO PARA SELEÇÃO DE MONITORIA 2017.1/2 ó MECÂNICA DAS ESTRUTURAS II

- b) No corpo do e-mail deve conter:
- Nome completo do/a candidato/a;
 - Número de Matrícula;
 - Curso;
 - Nota da disciplina que deseja concorrer;
 - Ira no semestre;
- c) Histórico Escolar vigente anexo ao e-mail;

A monitoria voluntária terá validade para os semestres letivos 2017.1 e 2017.2.

Poderão se inscrever os/as alunos/as dos cursos de graduação da UFERSA que atenderem aos requisitos do Art. 19 da Resolução de Monitoria (Resolução CONSUNI N° 03/2013):

***Art. 19.** A seleção de monitores será feita mediante avaliação escrita e didática, específicas na disciplina pleiteada, e pela avaliação do histórico escolar do candidato.*

*§ 1º O candidato à monitoria deverá apresentar, por ocasião de sua inscrição, **comprovante de conclusão da disciplina objeto da monitoria**, expedido pelo Sistema Acadêmico (SIGAA), com nota igual ou superior a 7,0 (sete).*

*§ 2º Só poderão se inscrever para a monitoria os alunos que tiverem **Índice de Rendimento Acadêmico (IRA) médio igual ou superior a 6,0 (seis)** no semestre em vigor.*

2. A Seleção

A seleção dos candidatos a monitor será realizada de acordo com os artigos 20 e 21 da Resolução CONSUNI/UFERSA N° 03/2013:

***Art. 20.** A primeira etapa da seleção de monitores será a **avaliação escrita**, cuja nota variará de 0 (zero) a 10,0 (dez), com questões sobre o conteúdo do programa estabelecido no Edital de Seleção de Monitores.*

***Art. 21.** A segunda etapa da seleção de monitores será a avaliação didática que será uma aula ministrada perante a Banca Examinadora com duração mínima de 30 (trinta) minutos e máxima de 50 (cinquenta) minutos e objetivará aferir a capacidade do candidato relativa à utilização dos recursos de comunicação e emprego de técnicas de ensino, bem como o conhecimento do assunto abordado.*

§ 1º A avaliação didática poderá ser substituída por uma avaliação instrumental, de acordo com as peculiaridades da disciplina.

§ 2º A avaliação didática ou instrumental será realizada no mínimo 48 (quarenta e oito) após a realização da prova escrita.

§ 3º O assunto da avaliação didática ou instrumental será determinado mediante sorteio, logo após a divulgação do resultado da prova escrita, dentre os 10 (dez) pontos constantes do programa estabelecido para a seleção.

§ 4º A nota variará de 0 (zero) a 10,0 (dez), devendo cada examinador efetuar o seu julgamento logo após a realização da prova. A nota da prova didática ou instrumental será a média aritmética das notas atribuídas pelos 3 (três) membros da Banca Examinadora.

3. A Classificação

A classificação dos candidatos deverá ser de acordo com os artigos 22 e 23 da Resolução CONSUNI/UFERSA N° 03/2013:

Art. 22. A nota final de cada candidato será obtida através da média aritmética das suas três notas: a nota da avaliação escrita; a média da avaliação didática ou instrumental; e a nota de aprovação na disciplina objeto da seleção, contida no histórico escolar.

§ 1º Será eliminado o candidato que obtiver na avaliação escrita ou na média da avaliação didática/instrumental, nota inferior a 7,0 (sete).

§ 2º A classificação dos candidatos será por ordem decrescente da nota final.

§ 3º No caso de nenhum candidato apresentar nota final igual ou superior a 7,0 (sete), caberá ao chefe ou diretor da unidade acadêmica estabelecer um novo Edital de Seleção, podendo os candidatos reprovados concorrerem novamente.

Art. 23. Para efeito de desempate na nota final, serão aplicados os seguintes critérios, nesta ordem de prioridade:

I ó maior nota na avaliação didática ou instrumental;

II ó maior nota de aprovação na disciplina objeto de concurso;

III ó maior Índice de Rendimento

4. O Conteúdo

Os pontos de estudo para realização da seleção são:

Resistência dos Materiais II

1. Transformação de tensão no plano: Equações gerais de transformação de tensão no plano. Tensões Principais e tensões de cisalhamento máxima no plano.
2. Círculo de Mohr ó tensão no plano
3. Projeto de vigas prismáticas
4. Projeto de eixos.
5. A linha elástica. Inclinação e deslocamento por integração.
6. A linha elástica. Método da superposição.
7. Flambagem de colunas. Carga crítica. Colunas com vários tipos de apoios.
8. Flambagem de colunas. A fórmula da secante.
9. Métodos de energia. Energia de deformação elástica para vários tipos de carga.
10. Métodos de energia. Princípio do trabalho virtual.

Mecânica das Estruturas

- 1) Vigas Isostáticas. Relações diferenciais entre momento fletor (M), esforço cortante (V) e carga distribuída transversal(q)
- 2) Vigas Gerber. Determinação e representação dos esforços seccionais
- 3) Treliças Planas. Métodos resolutivos. Determinação e representação dos esforços seccionais
- 4) Determinação e representação de esforços seccionais em treliças planas com cargas fora dos nós
- 5) Análise de treliças espaciais.

- 6) Pórticos Planos. Representação dos esforços seccionais. Pórticos com barras inclinadas
- 7) Pórticos Espaciais. Determinação e representação dos esforços seccionais
- 8) Pórticos com barras curvas. Determinação e representação dos esforços seccionais
- 9) Grelhas. Classificação quanto ao equilíbrio estático. Determinação e representação dos esforços seccionais
- 10) Cabos. Cabo em forma poligonal. Cabo em forma catenária. Cabo em parábola

Mecânica Geral I

1. Vetores de Força.
2. Equilíbrio de uma partícula.
3. Resultante de um sistema de forças.
4. Equilíbrio de um corpo rígido ó 2D
5. Equilíbrio de um corpo rígido ó 3D
6. Análise estrutural ó o método dos nós.
7. Análise estrutural ó o método das seções.
8. Forças internas.
9. Centro de gravidade e centroide
10. Momento de Inércia

Mecânica das Estruturas II

- 1)Deslocamento de estruturas isostáticas ó método da carga unitária
- 2)Método das forças - sistemática do método
- 3)Método das forças - recalque de apoio em estruturas hiperestáticas
- 4)Método das forças - apoio elástico em estruturas hiperestáticas
- 5)Método das forças - variação de temperatura
- 6)Método dos deslocamentos ó sistemática do método
- 7)Método dos deslocamentos - recalque de apoio em estruturas hiperestáticas
- 8)Método dos deslocamentos - apoio elástico em estruturas hiperestáticas
- 9)Método dos deslocamentos - variação de temperatura
- 10)Deslocamento em treliças isostáticas ó método da carga unitária

5. Bibliografia Recomendada:

Resistência dos Materiais II

- 1.BEER, F. P. & JOHSTON Jr., E. R. ó Resistência dos Materiais ó Makron Books do Brasil Editora Ltda., 3ª edição, 1996.
- 2.GERE, J. M. ó Mecânica dos Materiais ó Pioneira Thomson Learning Ltda., 2003;
3. HIBBELER, R. C. ó Resistência dos Materiais ó Pearson Education do Brasil, 7ª Edição, 2009
4. POPOV, E. P. ó Introdução à Mecânica dos Sólidos ó Editora Edgard Bücher Ltda., 1978;
- 5.TIMOSHENKO, S. P. & GERE; J. E. ó Mecânica dos Sólidos ó LTC ó Livros Técnicos e Científicos S. A., 2 volumes, 1994 (vol. 1), 1998 (vol. 2);

Mecânica das Estruturas

1. ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira. **Estruturas Isostáticas**, 1ª edição, Editora Oficina de Texto, 2009.
2. SORIANO, Humberto Lima. **Estática das Estruturas**. Editora Ciência Moderna, 2007.

Mecânica Geral I

1. Hibbeler, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 12. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Mecânica das Estruturas II

1. SORIANO, Humberto Lima; LIMA, Silvio de Souza. Análise de estruturas: Método das forças e método dos deslocamentos. 2.ed. atual. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 306p. ISBN:8573935111.
2. SORIANO, Humberto Lima. Estática das estruturas. 2.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 402 p. ISBN: 9788573939095.
3. MARTHA, Luiz Fernando. Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Campus, 2010. 524 p. ISBN: 9788535234558.
4. SUSSEKIND, José Carlos. Curso de análise estrutural: método das deformações, processo de Cross. 3.ed. Porto Alegre: Globo, 1979. 293p V3. (Enciclopédia Técnica Universal Globo)

6. Calendário de Provas

- **PROVA ESCRITA:**
 - Data: Quarta-feira, 26 de julho de 2017;
 - Hora: 10h00;
 - Local: sala 6 do bloco de aulas 1.
- **DIVULGAÇÃO DO RESULTADO DA PROVA ESCRITA:**
 - Data: Quinta-feira, 27 de julho de 2017;
 - Hora: 10h00;
 - Local: Murais dos Blocos 1 e 2 de professores.
- **SORTEIO DO PONTO PARA A PROVA DIDÁTICA:**
 - Data: Quinta-feira, 27 de julho de 2017;
 - Hora: 11h00
 - Local: Sala 5 do Bloco 1 de professores.

- **PROVA DIDÁTICA:**
 - Data: Quarta-feira, 02 de agosto de 2017;
 - Hora: A partir das 14hrs
 - Local: sala 15 do bloco de aulas 2.

- **DIVULGAÇÃO DO RESULTADO FINAL:**
 - Data: Quinta-feira, 03 de agosto de 2017;
 - Hora: 10h00
 - Local: Murais dos Blocos 1 e 2 de professores

7. Banca Examinadora:

- 1) Profa. Dra. Núbia Alves de Sousa Nogueira
- 2) Profa. Dra. Marcilene Vieira da Nóbrega
- 3) Prof. Dr. Wendell Rossine Medeiros de Souza

Angicos, 19 de julho 2017.

Chefe do Departamento