



PROGRAMA DE MONITORIA DO IFCE

EDITAL 03/2013

O Diretor do *Campus* de Fortaleza do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais, torna público que estão abertas, de acordo com o que estabelece o presente Edital, as inscrições para o Programa de Monitoria do *Campus* de Fortaleza do IFCE.

1. DO OBJETO

O Programa de Monitoria do IFCE tem como finalidade a melhoria do processo ensino-aprendizagem, constituindo-se em atividade optativa dentro dos cursos de graduação do IFCE, podendo, quando da sua conclusão, ser pontuado como Atividade Complementar e constar no Histórico Escolar do estudante.

2. DAS NORMAS GERAIS

2.1. Este Edital está fundamentado no Regulamento do Programa de Monitoria do IFCE, aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPE por meio da Resolução nº 06/2010, de 10 de março de 2010, disponível na página da Pró-reitoria de Ensino – PROEN (www.ifce.edu.br/proen).

2.2. A concessão da vaga na Monitoria está condicionada ao atendimento dos critérios estabelecidos neste Edital.

2.3. O período de vigência da Monitoria será de 16 de abril a 30 de novembro de 2013, podendo ser interrompida por solicitação da Diretoria de Ensino ou do Estudante-Monitor.

2.4. O valor da Bolsa-Monitoria será de R\$ 400,00 (quatrocentos reais), que serão **depositados em conta corrente do aluno**, nos 9 (nove) meses de vigência da bolsa. A abertura da conta corrente deverá ser providenciada pelo aluno, caso não a possua.

2.5. Os Estudantes-Monitores exercerão suas atividades sem qualquer vínculo empregatício com o IFCE e em regime de 20 (vinte) horas semanais de atividades acadêmicas, das quais 12 (doze) horas de assistência aos estudantes do IFCE para a resolução de exercícios e esclarecimento de dúvidas e 8 (oito) horas de estudos supervisionados.

2.6. Os Estudantes-Monitores deverão fazer seus Horários de Atividades, em comum acordo com os Professores-Orientadores, não podendo estes coincidirem com suas atividades acadêmicas regulares.

2.7 A formalização da Monitoria ocorrerá por meio de Termo de Acordo específico entre a Instituição e o Estudante-Monitor e mediado pela Diretoria de Ensino

3. DAS ATRIBUIÇÕES DO ESTUDANTE-MONITOR

Constituem-se atribuições do Estudante-Monitor:

- I. Auxiliar os docentes em tarefas didáticas, compatíveis com o seu grau de conhecimento relacionadas a:
 - a) Assistência aos estudantes dos cursos integrados ou de graduação para resolução de exercícios e esclarecimento de dúvidas e em atividades de laboratórios;
 - b) Preparação de atividades teóricas e/ou práticas compatíveis com seu grau de conhecimento e experiência; e
 - c) Elaboração de material didático complementar.
- II. Zelar pelo patrimônio e nome da Instituição, bem como cumprir suas normas internas;
- III. Participar no apoio ao desenvolvimento de atividades institucionais como semana de curso, exposição tecnológica, feira de profissões, ou outros eventos promovidos pelas Coordenações de Curso ou Departamentos Acadêmicos; e
- IV. Elaborar semestralmente o Relatório de Atividades desenvolvidas.

4. DOS ESTUDANTES PARTICIPANTES

O Programa é destinado aos estudantes regularmente matriculados nos cursos presenciais de graduação do IFCE.

5. DAS VAGAS PARA MONITORIA

As vagas disponíveis para Monitoria no *Campus* de Fortaleza, estão especificadas no Quadro I.

Quadro I – Vagas disponíveis para Monitoria no *Campus* de Fortaleza

Curso	Disciplina/Unidade Curricular	Quantidade de bolsas
Cursos Integrados	Física – todos os semestres	02
Cursos Integrados	Matemática – todos os semestres	01
Licenciatura em Física	Física Geral I e II	01
Licenciatura em Matemática	Cálculo I e II	01
Licenciatura em Matemática	Geometria Analítica e Álgebra Linear	01
Engenharia de Computação, Engenharia de Telecomunicações e Engenharia de Mecatrônica	Microprocessador/Microcontroladores	01

6. DAS INSCRIÇÕES

6.1 Para concorrer ao processo de seleção da Monitoria o candidato deverá:

- I. estar regularmente matriculado nos cursos de Licenciatura em Matemática, Física, Engenharia de Computação, Engenharia de Telecomunicações ou Engenharia de Mecatrônica, do IFCE, conforme especificidade da disciplina objeto da monitoria;
- II. não estar cursando o último semestre do seu curso de graduação;
- III. ter sido aprovado nas disciplinas/unidades curriculares que caracterizam a área da Monitoria pretendida, a saber:
 - Física para os cursos integrados – disciplinas de Física Geral I e II ou equivalentes;
 - Matemática para os cursos integrados – disciplinas de Fundamentos da Matemática I, II e III ou equivalentes;
 - Física Geral I e II – disciplinas de Física Geral I e II, Termodinâmica e Ótica e Ondas ou equivalentes;
 - Cálculo I e II – disciplinas de Cálculo I e II ou equivalentes;
 - Geometria Analítica, Álgebra Linear e Matemática Discreta – disciplinas de Geometria Analítica Plana e Números Complexos, Geometria Analítica Espacial e Álgebra Linear ou equivalentes;
 - Microprocessadores/Microcontroladores – disciplinas de Microprocessadores / Microcontroladores e de Eletrônica Digital ou equivalentes;
- IV. comprovar haver compatibilidade entre os horários de suas atividades acadêmicas e os propostos para o desenvolvimento da Monitoria;
- V. não ter desistido da atividade de monitoria anteriormente; e
- VI. não ter sofrido penalidades disciplinares no âmbito do IFCE.

6.2 Somente serão aceitas inscrições mediante a entrega do Formulário de Inscrição, em anexo, preenchido e assinado, no DEMEL das 8h às 20h.

6.3 A inscrição do candidato implica em compromisso tácito de aceitar as condições estabelecidas neste Edital, no Regulamento do Programa de Monitoria do IFCE e na Instrução Normativa 01/10 - PROEN.

7. DA EXCLUSÃO DO PROCESSO DE SELEÇÃO

O candidato será excluído do processo de seleção se não entregar o Formulário de Inscrição para a Monitoria no prazo estabelecido ou se as informações prestadas não forem verdadeiras.

8. DOS CRITÉRIOS PARA CLASSIFICAÇÃO E SELEÇÃO DOS CANDIDATOS

A seleção dos Estudantes-Monitores para a Monitoria será feita através de prova escrita abordando os conhecimentos teórico-práticos do programa das disciplinas/áreas em questão. A prova será elaborada pela Coordenação do Curso a que pertence a disciplina objeto de monitoria, sob orientação e supervisão do DEMEL. A prova terá um total de 100 pontos e a nota mínima para aprovação é 60. Serão classificados os candidatos com maiores notas, obedecendo as vagas em cada disciplina/área. Em caso de empate, a classificação se dará por ordem decrescente do coeficiente de rendimento do candidato.

Os conteúdos para a prova de seleção de cada disciplina/unidade curricular encontram-se nos anexos.

9. RESULTADO FINAL DO PROCESSO DE SELEÇÃO

Após homologação pelo Diretor do *Campus*, a relação dos estudantes selecionados para as vagas disponíveis para a Monitoria em 2013 estará disponível no DEMEL, de acordo com o disposto no item 10.

10. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Atividade	Datas
Inscrição dos candidatos	03 a 10/04/2013
Aplicação da prova escrita	12/04/2013 às 14h
Divulgação dos estudantes selecionados	15/04/2013
Início das atividades	16/04/2013

11. DISPOSIÇÕES GERAIS

11.1 O candidato deverá basear-se no Regulamento do Programa de Monitoria do IFCE, disponível na página da PROEN (www.ifce.edu.br/proen) e nas instruções estabelecidas neste Edital para a participação ao processo seletivo da Monitoria.

11.2 Os prazos constantes deste Edital são improrrogáveis e a perda de qualquer um deles implica na perda do respectivo direito.

11.3 As dúvidas e/ou omissões acerca do presente Edital serão dirimidas pelo Chefe do Departamento de Ensino, observada a legislação vigente.

11.4 Os recursos, devidamente fundamentados, deverão ser apresentados no prazo de 5 (cinco) dias, ao Diretor do *Campus*.

Fortaleza, 02 de Abril de 2013

Diretor do *Campus* de Fortaleza

ANEXO A

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS ÁREA DE FÍSICA PARA CURSOS INTEGRADOS

1. Unidades, grandezas físicas e vetores;
2. Movimento retilíneo;
3. Movimento em duas ou três dimensões;
4. Leis de Newton do movimento;
5. Aplicações das leis de Newton;
6. Trabalho e energia;
7. Energia potencial e conservação de energia;
8. Momento linear, impulso e colisões;
9. Rotação de corpos rígidos;
10. Dinâmica do movimento de rotação;
11. Equilíbrio e elasticidade;
12. Gravitação;
13. Movimento periódico;
14. Mecânica dos fluidos;
15. Ondas mecânicas;
16. Temperatura e calor.

ANEXO B

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS ÁREA DE MATEMÁTICA PARA CURSOS INTEGRADOS

1. Números Reais: a reta real, expressões decimais, desigualdades, intervalos, valor absoluto;
2. Funções Afins: o produto cartesiano, o plano numérico $\mathbb{R}^2$, a função afim, a função linear, caracterização da função afim, funções poligonais;
3. Funções Quadráticas: definição e preliminares, a forma canônica do trinômio, o gráfico da função quadrática, caracterização das funções quadráticas;
4. Funções Polinomiais: funções polinomiais vs. polinômios, determinação de um polinômio a partir de seus valores, gráficos de polinômios;
5. Funções Exponenciais e Logarítmicas: introdução, potências de expoente racional, a função exponencial, caracterização da função exponencial, funções exponenciais e progressões, função inversa, funções logarítmicas, caracterização das funções logarítmicas, logaritmos naturais, a função exponencial de base e ;
6. Funções Trigonométricas: introdução, o ciclo trigonométrico e a medida de ângulos, as funções trigonométricas, as fórmulas de adição, a lei dos cossenos e a lei dos senos;
7. Números Complexos: introdução, a forma algébrica, a forma trigonométrica, raízes da unidade, inversão;
8. Equações Algébricas: introdução, polinômios complexos, divisão de polinômios, divisão de um polinômio por $x - a$, reduzindo o grau de uma equação algébrica, o teorema fundamental da álgebra, relações entre coeficientes e raízes, equações algébricas com coeficientes reais, resolução numérica de equações.
9. Geometria Analítica Plana: introdução, coordenadas na reta, coordenadas no plano, a distância entre dois pontos, escolhendo o sistema de coordenadas, as equações da reta, ângulo entre duas retas, distância de um ponto a uma reta, área de um triângulo, equação da circunferência, vetores no plano;
10. Sistemas de Equações Lineares: sistemas com duas incógnitas, duas equações com três incógnitas, três equações com três incógnitas, escalonamento (eliminação gaussiana);
11. Matrizes e Determinantes: introdução, multiplicação de matrizes, determinantes, a regra de Cramer, o determinante do produto de duas matrizes, caracterização das matrizes invertíveis.

ANEXO C

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS FÍSICA GERAL I E II

1. Unidades, grandezas físicas e vetores;
2. Movimento retilíneo;
3. Movimento em duas ou três dimensões;
4. Leis de Newton do movimento;
5. Aplicações das leis de Newton;
6. Trabalho e energia;
7. Energia potencial e conservação de energia;
8. Momento linear, impulso e colisões;
9. Rotação de corpos rígidos;
10. Dinâmica do movimento de rotação;
11. Equilíbrio e elasticidade;
12. Gravitação;
13. Movimento periódico;
14. Mecânica dos fluidos;
15. Ondas mecânicas;
16. Temperatura e calor;
17. Som e audição;
18. Propriedades térmicas da matéria
19. Primeira lei da Termodinâmica;
20. Segunda lei da Termodinâmica;
21. Natureza e propagação da luz
22. Ótica geométrica;
23. Interferência;
24. Difração.

ANEXO D

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS CÁLCULO I E II

1. Limites e continuidade: limites de funções (noção intuitiva e definição formal), limites laterais, limites no infinito, limites infinitos, assíntotas, continuidade, propriedades operatórias, limites trigonométricos, Teorema do Confronto, Teorema do Valor Intermediário, Teorema de Weierstrass;
2. Logaritmo e exponencial: o limite fundamental $(1 + 1/x)^x$, a função exponencial, potências com expoente real, a função logarítmica e suas propriedades, funções hiperbólicas;
3. Derivadas: reta tangente e reta normal a um gráfico, derivada de uma função, regras de derivação (produto, quociente, regra da cadeia e derivação implícita, derivada de funções trigonométricas e de suas inversas, derivada e crescimento, derivadas de ordem superior e concavidade, polinômio de Taylor;
4. Aplicações da derivada: taxas de crescimento e taxas relacionadas, máximos e mínimos locais e globais, Teorema de Fermat, Teorema de Rolle e Teorema do Valor Médio (de Lagrange e de Cauchy);
5. Integral indefinida: primitivas de funções reais, problema de valor inicial, integral indefinida, propriedades operatórias, técnicas de integração: mudança de variáveis, integração por partes, integração de potências de funções trigonométricas, frações parciais;
6. Integral definida: partição de intervalos, somas de Riemann, definição de integral de Riemann, Teorema Fundamental do Cálculo. Integração imprópria;
7. Aplicações da integral definida: cálculo de áreas de regiões planas, volumes de sólidos de revolução, área lateral, comprimento de arco;
8. Coordenadas polares: o plano polar, transformação de coordenadas polares em cartesianas, curvas no plano polar, área de regiões do plano polar;

ANEXO E

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

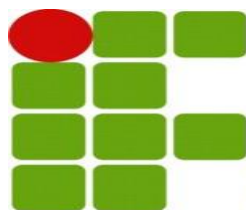
1. Geometria Analítica Plana: introdução, coordenadas na reta, coordenadas no plano, a distância entre dois pontos, escolhendo o sistema de coordenadas, as equações da reta, ângulo entre duas retas, distância de um ponto a uma reta, área de um triângulo, equação da circunferência, vetores no plano;
2. Geometria Analítica Espacial: introdução, coordenadas no espaço, as equações paramétricas de uma reta, distância entre dois pontos no espaço, vetores no espaço, equações do plano, distância de um ponto a um plano;
3. Sistemas de Equações Lineares: sistemas com duas incógnitas, duas equações com três incógnitas, três equações com três incógnitas, escalonamento (eliminação gaussiana);
4. Matrizes e Determinantes: introdução, multiplicação de matrizes, determinantes, a regra de Cramer, o determinante do produto de duas matrizes, caracterização das matrizes invertíveis;
5. Espaços vetoriais: definição e exemplos de espaços vetoriais, base de um espaço vetorial, dimensão de um espaço vetorial, subespaços vetoriais, quociente de um espaço vetorial por um subespaço, espaço vetorial dual;
6. Transformações lineares: definição e propriedades de uma transformação linear, representação de uma transformação linear por matrizes, matrizes equivalentes, mudança de base, teorema do Núcleo e da Imagem;
7. Operadores lineares: autovalores e autovetores de um operador linear, subespaços invariantes, polinômio característico e polinômio minimal, teorema de Cayley-Hamilton, operadores diagonalizáveis;

ANEXO F

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS ÁREA DE MICROPROCESSADORES/MICROCONTROLADORES

1. Arquitetura (Endereçamento, Manipulação de registros, Pilhas, Organização de memórias)
2. Reset, clock
3. Métodos de transferência de dados (Polling, Interrupções, acesso direto à memória).
4. Programação (dispositivos da família PIC18)
5. Interfaces seriais e paralelas
6. Outros Dispositivos de entrada e saída
7. Circuitos Combinacionais
8. Circuitos Seqüenciais

ANEXO G



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
CEARÁ
Campus Fortaleza

FICHA DE INSCRIÇÃO

Nome Completo: _____

Naturalidade: _____ Data de Nascimento: ____ / ____ / ____

Nº de Matrícula _____ Curso _____

CPF _____

Identidade Nº _____ Órgão Emissor _____ Município _____ UF _____

Título Eleitoral Nº _____ Zona _____ Seção _____ UF _____

Endereço Residencial: _____

Bairro _____ Cidade _____ UF _____ CEP _____

Fone _____ Celular _____ E-mail: _____

Foto
3x4

Disciplina a que concorre _____

Coordenação _____

Participa de algum projeto com bolsa () Sim () Não
Caso afirmativo, qual? _____

Já participou do Programa de Monitoria Acadêmica () Sim () Não
Caso afirmativo, qual a disciplina _____

Período _____

_____, ____ de _____ de 2013
(Local) (Dia) (Mês)

Assinatura do(a) aluno(a)

COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO

Nome _____ Matrícula. Nº _____

Disciplina a que concorre _____

Coordenação _____

Data de inscrição ____ / ____ / ____

Responsável pela inscrição