



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Coordenadoria de Pós-Graduação

EDITAL 58/2015-PROPEP/UFAL

**ABERTURA DE PROCESSO SELETIVO PARA O CURSO DE MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA –
PRIMEIRO SEMESTRE DE 2016**

Edital retificado em 27 de dezembro de 2015

A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e a Coordenação do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Alagoas – UFAL torna pública, pelo presente Edital, a abertura do processo de inscrição, seleção e matrícula dos candidatos ao curso de mestrado especificado neste Edital, com prazos máximos de conclusão de 24 (vinte e quatro) meses, observando os aspectos a seguir nomeados.

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

O Processo Seletivo *stricto sensu* – PPGECE/PROPEP/UFAL/2016.1 será realizado sob a responsabilidade da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPEP) e da Coordenação do Curso oferecido.

DAS VAGAS

Art. 1º O número total de vagas ofertadas será de até 20 (vinte), vinculadas às áreas de concentração, conforme quadro 1:

QUADRO 1

CURSO/NÍVEL	ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	Nº DE VAGAS
ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA (MESTRADO PROFISSIONAL)	Ensino de Biologia	04
	Ensino de Física	04
	Ensino de Matemática	04
	Ensino de Química	04
	Pedagogia	04
	TOTAL	20

Art. 2º As inscrições serão realizadas, exclusivamente, na secretaria da direção do Centro de Educação, no período de 07 de dezembro de 2015 a 08 de janeiro de 2016.

§ 1º A inscrição no Processo Seletivo implicará no conhecimento e tácita aceitação das condições estabelecidas no inteiro teor deste Edital e seus anexos, não podendo o candidato alegar seu desconhecimento.

§ 2º A documentação referente ao currículo e sua parte comprobatória deverá ser entregue em momento indicado no calendário de seleção.

Art. 3º Os candidatos deverão entregar a documentação no horário de 09:00 às 13:00 no seguinte endereço: Secretaria da Direção do Centro de Educação, CEDU, Campus A. C. Simões Av. Lourival Melo Mota, s/n. Tabuleiros dos Martins .

§ 1º Será admitida a entrega de documentos via postal, mediante a utilização de serviços de entrega expressa (SEDEX), desde que seja postado até a data final da entrega de documentação, conforme Art. 2º deste Edital.

- a) Os candidatos deverão utilizar o seguinte modelo de etiqueta para envio de correspondência.

Modelo para destinatário

PROCESSO SELETIVO –MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
(Edital n.º 58/2015)
SECRETARIA DA DIREÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO/CEDU
Campus A. C. Simões – Av. Lourival Melo Mota s/n
Tabuleiro dos Martins
Maceió/AL - CEP: 57072-900
Brasil

Modelo para remetente

Nome completo do(a) Candidato(a)
Endereço completo

- b) O candidato que se inscrever via postal deverá, obrigatoriamente, comunicar o Programa através do seguinte endereço de e-mail: selecao2015ppgcm@gmail.com, no dia do envio da correspondência, anexando cópia do recibo das postagens dos documentos.

§ 2º Será admitida entrega de documentos, por intermédio de procurador com poderes específicos obtidos através de procuração simples registrada em cartório.

§ 3º Informações adicionais relativas ao Programa podem ser obtidas por telefone, site (conforme disponibilidade do provedor institucional de internet), e-mail e secretaria, conforme quadro a seguir:

QUADRO 2

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO	CONTATOS
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA	(82) 3214-1624 Site: http://www.ufal.edu.br/ppgcm E-mail: ppgcm.ufal@gmail.com Rua Aristeu de Andrade, 452, Farol, Maceió/AL. CEP: 57051-090

DOS REQUISITOS PARA A INSCRIÇÃO

Art. 4º Poderão se inscrever, para o nível de Mestrado, candidatos graduados portadores de diploma de nível superior emitido por instituições oficiais reconhecidas pelo MEC nas áreas de atuação do programa: matemática, física, química, biologia, ciências e pedagogia, ou áreas correlatas que habilitem a ensinar na Educação Básica as respectivas áreas.

Parágrafo Único – Também poderão se inscrever no presente processo seletivo os concluintes do último semestre dos cursos especificados no caput deste artigo, de instituições oficiais reconhecidas pelo MEC.

Art. 5º Os candidatos deverão entregar, na data indicada no Art. 2º deste Edital, os seguintes documentos:

I. Formulário de inscrição (Anexo II);

II.01 (uma) foto 3x4;

III.Cópias autenticadas de documentos pessoais: Carteira de identidade, CPF, comprovante das obrigações militares para homens, Título de Eleitor e comprovante de quitação com a Justiça Eleitoral para brasileiros, Registro Nacional de Estrangeiros ou Passaporte para estrangeiros;

IV.Cópia autenticada do Diploma ou Certidão de Conclusão de Curso de Graduação, conforme o nível pretendido, emitida pela Instituição onde o título foi obtido;

V.Cópia autenticada do Histórico Escolar da Graduação;

§ 1º A comprovação de que trata o inciso IV poderá ser substituída por declaração, emitida por instituição de ensino superior, de que o aluno é concluinte do curso, desde que o mesmo conclua a referida graduação antes de realizar a matrícula no curso de pós-graduação ora ofertado.

§ 2º Os documentos apresentados sob forma de cópia deverão ser autenticados em Cartório. Serão aceitas cópias de documentos validados por servidor público federal da ativa, desde que haja carimbo de “confere com o original” acompanhado do carimbo funcional do servidor, com número de SIAPE. Este procedimento de validação pode ser feito ANTECIPADAMENTE, na secretaria da direção do Centro de Educação da UFAL.

§ 3º O Curriculum Vitae a ser entregue, conforme calendário de seleção, deve ser preenchido no formulário LATTES-CNPq (disponível na página eletrônica <http://lattes.cnpq.br/>), impresso, assinado e encadernado em espiral, devidamente documentado com cópia autenticada de cada um dos títulos e atividades, organizados, encadernados na sequência do formulário Lattes. Não serão aceitos outros modelos de currículo.

Art. 6º A ausência dos documentos referentes aos itens elencados nos artigos 4º e 5º deste Edital implicará na impugnação da inscrição.

DO PROCESSO SELETIVO E JULGAMENTO DOS CANDIDATOS

Art. 7º O Processo Seletivo dos candidatos será realizado pela Comissão de Seleção composta por professores do Curso, designada para esse fim, através do Programa de Pós-Graduação.

Parágrafo único: No ato da homologação das inscrições serão divulgados no portal (conforme disponibilidade do provedor institucional de internet), e nos quadros de aviso do Programa de Pós-Graduação os nomes dos professores que comporão a Comissão de Seleção.

Art. 8º O Processo Seletivo constará de etapas especificadas neste Edital e seus anexos.

§ 1º Serão divulgados no site do PPGECIM e no quadro de aviso do Programa de Pós-Graduação o local e horário de realização da prova de conhecimentos, assim como, do exame de proficiência em língua estrangeira, inglês ou espanhol.

§ 2º Para as provas escritas deverão ser utilizadas canetas esferográficas na cor azul ou preta, não sendo admitidos outros meios, sob pena de eliminação do processo seletivo.

§ 3º Para a análise curricular será utilizado o barema indicado no anexo I deste edital, específico para o Programa.

Art. 9º Os candidatos serão selecionados até o número de vagas previsto no Art. 1º deste Edital. A classificação final dos candidatos será realizada por ordem decrescente da pontuação final e disponibilidade de vagas, por área de concentração, de acordo com a distribuição interna do programa, quando houver.

§ 1º No caso de igualdade de notas finais, serão utilizados os seguintes critérios para o desempate dos candidatos:

- I. Nota da prova de conhecimento;
- II. Nota do currículo.

§ 2º O candidato poderá ser aprovado, mas não selecionado, observando-se a ordem decrescente de classificação da nota final e o número de vagas, conforme Art. 1º deste Edital.

§ 3º Não havendo candidatos aprovados em número suficiente para o preenchimento das vagas ofertadas no Art. 1º deste Edital, para cada uma das áreas de concentração, as vagas remanescentes serão ocupadas pelos candidatos aprovados em quaisquer uma das áreas de formação, por ordem de nota final destes candidatos.

DO RESULTADO FINAL E RECURSOS

Art. 10 Os RESULTADOS FINAIS serão divulgados de acordo com o calendário contido neste Edital e seus Anexos, exclusivamente pela PROPEP/UFAL e Coordenações do Curso, em suas páginas eletrônicas <http://www.ufal.edu.br/utilidades/concursos-e-editais> e <http://www.ufal.edu.br/ppgecm>, respectivamente.

Art. 11 O candidato poderá recorrer do **resultado de cada etapa** ao Colegiado do Programa de Pós- Graduação em Enfermagem, no prazo estabelecido no calendário deste Edital e seu Anexo.

Parágrafo único. Após o **resultado final**, o candidato poderá recorrer à PROPEP, no prazo de até 72 (setenta e duas) horas, contadas da divulgação. Para isso, deve-se abrir um processo no Protocolo Geral da UFAL (Reitoria), destinando o mesmo para PROPEP/CPG (Coordenação de Pós-Graduação).

DA MATRÍCULA E INÍCIO DO CURSO

Art. 12 Terão direito à matrícula no PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO os candidatos APROVADOS E CLASSIFICADOS, respeitados os limites das vagas estabelecidas no Art. 1º deste Edital e em conformidade com a disponibilidade de vagas na área de concentração de inscrição do candidato.

Art. 13 A matrícula acadêmica e institucional dos candidatos selecionados será realizada na Coordenação do Curso, pelo candidato ou por seu representante legal, através de procuração simples em Cartório, em período a ser divulgado junto à publicação do resultado final da seleção de que trata este Edital.

§ 1º No caso da inscrição condicionada, prevista no § 1º do Art. 5º, o candidato a Mestrado somente poderá realizar sua matrícula institucional quando comprovar que cumpriu com todos os requisitos para a obtenção do Diploma de Graduação. **Caso o candidato não tenha concluído a graduação, o processo seletivo será invalidado para este candidato.**

§ 2º Poderão realizar matrícula no Programa de Pós-graduação os alunos com Diploma de Graduação emitido por instituições oficiais reconhecidas pelo MEC.

§ 3º No caso de candidato estrangeiro ou portador de diploma emitido por instituição estrangeira, o candidato deverá apresentar protocolo de encaminhamento de processo de revalidação por instituições nacionais nos termos da Lei nº 9.394/96 (LDB), bem como nas Resoluções nº 01/2001; 01/2002 e 02/2005 do Conselho Nacional de Educação – CNE.

§ 4º Em caso de alunos estrangeiros é necessária à apresentação de visto de estudante.

§ 5º Será considerado desistente o candidato aprovado que não efetuar a matrícula no período estipulado na publicação do resultado.

§ 6º Em caso de desistência da matrícula, ou não inscrição, será feita convocação dos candidatos aprovados e não classificados, considerando-se a ordem de classificação, de acordo com o disposto do Art. 1º deste Edital.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art.14 A inscrição do candidato implicará o conhecimento e a aceitação das normas e condições estabelecidas neste Edital e seus respectivos anexos.

Art.15 Será excluído do processo seletivo o candidato que:

- I. Faltar a qualquer etapa do processo seletivo;
- II. Apresentar comportamento considerado incompatível com a lisura do certame, a critério exclusivo da avaliação da Comissão de Seleção;
- III. Não atender o que consta no Artigo 5º deste Edital.
- IV. Apresentar-se nos locais de realização das provas após a hora marcada para seu início.

Art.16 As alterações relativas a datas, horários e locais de realização das provas que porventura ocorram serão divulgados pela PROPEP e pelo Programa de Pós-Graduação.

Art. 17 Portadores ou representantes de portadores de necessidades especiais devem contatar o Programa de Pós-Graduação, através do e-mail ppgecim.ufal@gmail.com, para garantia de acessibilidade plena ao processo seletivo e à realização do curso.

Art. 18 Os candidatos que não forem classificados poderão resgatar seus documentos na secretaria do curso, conforme quadro 2, até 90 (noventa) dias após o início do curso, sendo incinerados caso não retirados neste período.

Art. 19 O regimento do programa, bem como informações sobre as linhas de pesquisa e orientadores, estarão à disposição dos candidatos na Secretaria do Programa de Pós-Graduação e no site já especificado no Quadro 2.

Art. 20 Os casos omissos no presente Edital, serão resolvidos pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática.

Maceió, 30 de novembro de 2015.

Prof. Dr. Elton Casado Fireman
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

Prof. Dr. Irinaldo Diniz Basílio Júnior
Coordenador de Pós-Graduação/PROPEP/UFAL

Prof.ª Dr.ª Simoni Plentz Meneghetti
Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação/UFAL



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Coordenadoria de Pós-Graduação

ANEXO I DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

A. DO PÚBLICO ALVO

Licenciados em Ciências Biológicas, em Física, em Química, em Matemática em Pedagogia, e áreas correlatas que habilitem a ensinar na Educação Básica as respectivas áreas de concetrnação do Programa.

B. DO CALENDÁRIO DO PROCESSO SELETIVO

EVENTOS		PERÍODO
INSCRIÇÕES	Inscrições e Entrega da documentação	07/12 a 08/01/2016
	Homologação das Inscrições e resultado da homologação	13/01/2016
	Período de recurso da homologação	14 a 18/01/2016
	Resultado do recurso da homologação	20/01/2016
PROVA DE CONHECIMENTO	Prova de Conhecimentos	22/01/2016
	Resultado preliminar da Prova de Conhecimentos	04/02/2016
	Período de recurso da Prova de Conhecimentos	05 a 12/02/2016
	Resultado final da Prova de Conhecimentos	15/02/2016
ANÁLISE DE CURRÍCULO	Entrega do Currículo com Documentação Comprobatória	17/02/2016
	Análise do Currículo	22 a 26/02/2016
	Resultado preliminar da Análise do Currículo	29/02/2016
	Período de recurso da Análise do Currículo	01 a 03/03/2016
	Resultado final da Análise do Currículo	07/03/2016
EXAME DE PROFICIÊNCIA	Prova de Proficiência	16/02/2016
	Resultado preliminar da Proficiência	23/02/2016
	Recurso da Prova de Proficiência	24 a 26/02/2016
	Resultado final da Prova de Proficiência	07/03/2016
FINAL	Resultado final do processo seletivo	09/03/2016
	Período de recurso na PROPEP	PROPEP
	Homologação do resultado final	PROPEP
	Período de Matrícula Acadêmica e Institucional	Março/2016

C. DO PROCESSO SELETIVO

O local e horários da prova de Conhecimentos serão divulgados junto com os resultados finais das inscrições. Para a Prova de Proficiência em Inglês ou em Espanhol, o local e os horários serão divulgados junto com os resultados finais da prova de Conhecimentos. O espaço de divulgação será a página eletrônica do programa e seu mural de avisos.

O processo de seleção compreende:

	Etapa I Prova Escrita de Conhecimentos	Etapa II Análise do Currículo	Etapa III Exame de Proficiência em Inglês ou Espanhol
Caráter	Eliminatório	Classificatório	Classificatório
Peso	7	2	1

OBSERVAÇÃO:

A nota final do candidato será a média ponderada dos itens I, II e III.

- I. As notas de cada prova escrita deverão ser iguais ou superiores a 5,0 (cinco inteiros), sendo considerados eliminados os candidatos com nota inferior a 5,0 (cinco inteiros), na Etapa I;
- II. Serão considerados aprovados no Exame de Proficiência em Língua Estrangeira, Inglês ou Espanhol, os candidatos que obtiverem nota igual ou superior a 7,0 (sete inteiros).
- III. Na etapa do Exame de Proficiência em Língua Estrangeira, Inglês ou Espanhol, será adotado o seguinte procedimento: a maior pontuação em todas terá sua nota normalizada a 10,0 (dez inteiros). As demais serão normalizadas segundo a lei da proporção direta (regra de três simples), apenas para fins de classificação.
- IV. Para a análise dos currículos será adotado o seguinte procedimento: o currículo com a maior pontuação em todas as áreas de concentração (Ciências Biológicas, Física, Matemática, Pedagogia e Química) terá sua nota normalizada a 10,0 (dez inteiros). Os demais serão normalizados segundo a lei da proporção direta (regra de três simples);
- V. O Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática aprova candidatos com a nota média final obtida, sem exigência de nota média final mínima de 5,0 (cinco inteiros).

D. DO PROCESSO DE CORREÇÃO DAS PROVAS

A correção das provas consistirá em:

ETAPA	PROVA	PROCEDIMENTO
I	CONHECIMENTOS	Nota igual ou maior que 5,0(cinco inteiros), o candidato irá realizar a Etapa II. Nota menor que 5,0 (cinco inteiros), o candidato será eliminado do processo seletivo.

D. CRITÉRIOS DE ANÁLISE DE CURRÍCULO

Pontuação detalhada do Curriculum Vitae nos últimos cinco anos (a partir de 2011)

Somente serão computados títulos e atividades devidamente informados e comprovados no Currículo LATTES (modelo CNPq).

Item	Descrição	Pontuação por cada atividade	Pontuação obtida
1	Participação em cada ano de programa de iniciação científica, tecnológica, à docência ou extensão. (Pontuação máxima 04 pontos)	2	
2	Trabalho publicado em periódico científico local (Pontuação máxima 04 pontos).	2	
3	Trabalho publicado em periódico científico nacional indexado (Pontuação máxima 06 pontos)	3	
4	Trabalho publicado em periódico científico internacional (Pontuação máxima 06 pontos)	3	
5	Trabalho completo publicado em anais de evento científico local (Pontuação máxima 03 pontos)	1	
6	Trabalho completo publicado em anais de evento científico regional ou nacional (Pontuação máxima 06 pontos)	1,5	
7	Trabalho completo publicado em anais de evento científico internacional (Pontuação máxima 08 pontos)	2	
8	Resumo simples em anais de evento científico (Pontuação máxima 03 pontos)	0,2	
9	Resumo expandido em anais de evento científico (Pontuação máxima 03 pontos)	0,5	
10	Capítulo de livro publicado (Pontuação máxima 06 pontos)	2	
11	Livro publicado (Pontuação máxima 12 pontos)	4	
12	Cada semestre letivo de monitoria (Pontuação máxima 03 pontos)	0,5	
13	Participação em pesquisa científica (anual), que não se enquadre no item 1 (Pontuação máxima 03 pontos)	0,5	
14	Participação em curso de extensão (Pontuação máxima 03 pontos)	0,5	
15	Participação em curso de extensão na condição de ministrante (Pontuação máxima 03 pontos)	1	
16	Participação em curso de Pós-Graduação Lato Sensu (Pontuação Máxima 04 pontos)	2	
17	Disciplina ministrada em curso de Graduação (cada semestre letivo) (Pontuação máxima 06 pontos)	2	
18	Disciplina ministrada em curso de Pós-Graduação Lato Sensu (Pontuação máxima 03 pontos)	1	
19	Participação em grupos de pesquisa cadastrados na Plataforma Lattes/CNPQ. (Pontuação máxima 01 ponto)	1	
20	Docência na Educação Básica (2 pontos por cada ano para Mestrado). (Pontuação máxima 10 pontos)	2	
21	Participação em eventos (Pontuação máximo 03 pontos)	0,5	
	TOTAL MÁXIMO DE PONTOS: 100		

F. CONTEÚDO E BIBLIOGRAFIA PARA AS PROVAS ESCRITAS DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DE CADA ÁREA**ÁREA DE BIOLOGIA**

1. ZOOLOGIA: Filos animais desde Porifera até Chordata; Aspectos morfológicos e fisiológicos; Evolução dos grandes grupos zoológicos.
2. BOTÂNICA: Divisões vegetais desde microalgas até Angiospermas; Aspectos morfológicos e fisiológicos; Evolução dos grandes grupos botânicos.
3. PROTISTAS: Principais Filos do grupo; Aspectos morfológicos e fisiológicos; Formas parasitárias e de vida livre; Doenças relacionadas aos protozoários.
4. ECOLOGIA: Definições e aplicação de termos básicos; Comportamento animal; Cadeia trófica; Relações intra e interespecíficas; Ecossistemas brasileiros.
5. BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR: Funcionamento das principais organelas; Reprodução celular; Aspectos do DNA.
6. PRÁTICAS DE ENSINO EM BIOLOGIA: Tendências do ensino de biologia; Aprendizado de biologia; Modalidades didáticas em biologia.
7. POLÍTICA NACIONAL DA EDUCAÇÃO BÁSICA.
8. ORIENTAÇÕES CURRICULARES NACIONAIS PARA A ÁREA DE BIOLOGIA.
9. DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS, SEU PAPEL EPISTEMOLÓGICO, ABORDAGENS METODOLÓGICAS, INSTRUMENTOS E AVALIAÇÃO.
10. O ENSINO E SEU COMPROMETIMENTO COM A SOCIEDADE ATUAL.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CASTRO, A. D., CARVALHO, A. M. P. de (Orgs.). *Ensinar a Ensinar - Didática para a Escola Fundamental e Média*. São Paulo: Thompson Learning, 2006. 195p. ISBN: 8522102422.

CARVALHO, A.M. P. de; GIL-PEREZ, D.; CACHAPUZ, A. *A Necessária Renovação do Ensino das Ciências*. São Paulo: Editora Cortez, 2005. 264p. ISBN: 852491114X.

KRASILCHIK, M. *Prática de Ensino de Biologia*. 4. ed., EDUSP, 2008. 197p. ISBN: 9788531407772.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. *Cinco Reinos: Um Guia Ilustrado dos Filos da Vida na Terra*. 3ª.ed., Guanabara Koogan, 2001. 497p. ISBN: 8527706350.

Orientações Curriculares Nacionais Parâmetros Curriculares Nacionais para Biologia. Disponíveis em:
http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf

SADAVA, D.; CRAIG , H. H.; ORIANS , G. H. *Coleção Vida: a Ciência da Biologia*. 8.ª ed., Artmed, 2008. 1.432p. ISBN: 9788536319247.

Série: Conversando sobre Ciências em Alagoas. Volumes: Ecossistemas Marinhos, Mata Atlântica e Animais Peçonhentos. Maceió: Edufal, 2005. Disponível em:
<http://www.ufal.edu.br/usinaciencia/multimidia/livros-digitais-cadernos-tematicos>

ÁREA DE FÍSICA**1. FÍSICA E ASTRONOMIA DE GALILEU E ASTRONOMIA DE KEPLER:**

Queda Livre; Pêndulo Simples; Independência e Composição de Movimentos; Princípio da Relatividade de Galileu; Argumentos em prol do Sistema Heliocêntrico; Os Satélites de Júpiter; As Crateras da Lua e as Manchas do Sol; Argumento decisivo da Fase Cheia de Vênus; Explicação das Fases da Lua; Explicações dos Eclipses Lunares e Solares; A lei das órbitas; A Lei das Áreas; A lei dos Períodos.

2. AS LEIS DE NEWTON E A GRAVITAÇÃO UNIVERSAL: A lei da Inércia de Galileu - Descartes - Newton; A Lei da Variação temporal do Momento Linear; A Lei da Ação e Reação; A Lei da Gravitação Universal de Newton.

3. AS LEIS DE CONSERVAÇÃO: Momento Linear; Momento Angular; Energia Mecânica.

4. AS LEIS DA TERMODINÂMICA: Trabalho; Calor; Conservação da Energia Total; A Lei do Crescimento da Entropia.

5. FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO-I: Carga Elétrica; Lei de Coulomb; Potencial Elétrico; Corrente Elétrica;

6. FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO-II: Campos Elétricos e Magnéticos; Leis do Eletromagnetismo; Ondas Eletromagnéticas.

7. POLÍTICA NACIONAL DA EDUCAÇÃO BÁSICA.

8. ORIENTAÇÕES CURRICULARES NACIONAIS PARA A ÁREA DE FÍSICA.

9. DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS, SEU PAPEL EPISTEMOLÓGICO, ABORDAGENS METODOLÓGICAS, INSTRUMENTOS E AVALIAÇÃO.

10. O ENSINO E SEU COMPROMETIMENTO COM A SOCIEDADE ATUAL.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CASTRO, A. D., CARVALHO, A. M. P. de (Orgs.). *Ensinar a Ensinar - Didática para a Escola Fundamental e Média*. São Paulo: Thompson Learning, 2006. 195p.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PEREZ, D.; CACHAPUZ, A. *A Necessária Renovação do Ensino das Ciências*. São Paulo: Editora Cortez, 2005. 264p.

GREF (Grupo de Reelaboração do Ensino de Física sob a Coordenação de Luiz Carlos Menezes, João Zanetic e Yassuko Hosoume), *Física-1, Mecânica*. 5. ed., São Paulo: Edusp, 1999.

GREF (Grupo de Reelaboração do Ensino de Física sob a Coordenação de Luiz Carlos Menezes, João Zanetic e Yassuko Hosoume), *Física-2, Física Térmica e Óptica*. 4. ed., São Paulo: Edusp, 1998.

GREF (Grupo de Reelaboração do Ensino de Física sob a Coordenação de Luiz Carlos Menezes, João Zanetic e Yassuko Hosoume), *Física-3, Eletromagnetismo*. 3. ed., São Paulo: Edusp, 1998.

BASTOS FILHO, J. B. B. A unificação de Newton da física de Galileu com a astronomia de Kepler à luz da crítica Popperiana à indução. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 17, n. 3, set., 1995. Disponível em: <http://www.sbfisica.org.br/rbef/pdf/vol17a28.pdf>

ORNELLAS, A. J. F. *A Energia dos Tempos Antigos aos Dias Atuais. Série Conversando sobre Ciências em Alagoas*. Maceió: EDUFAL, 2005. Disponível em: www.usinaciencia.ufal.br

Orientações Curriculares Nacionais Parâmetros Curriculares Nacionais para Física. Disponíveis em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf.

ÁREA DE MATEMÁTICA

1. O estudo das funções e suas aplicações.
2. Limite, derivada e integral e suas Aplicações, para Funções de uma Variável Real.
3. Os Conceitos de Transformação Linear e Matrizes e suas Aplicações no Estudo dos Sistemas Lineares.

4. Sequências e séries de números reais.
5. Polinômios.
6. Divisibilidade e congruências de números inteiros.
7. Cálculo de áreas e de volumes.
8. Política Nacional da Educação Básica.
9. Orientações Curriculares Nacionais para a área de Matemática.
10. Didática da Matemática, seu papel epistemológico, abordagens metodológicas, instrumentos e avaliação.
11. O Ensino e seu comprometimento com a sociedade atual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ÁVILA, Geraldo. **Análise Matemática para Licenciatura**. 3. ed., Edgard Blucher.

CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Hygino Hugueros; COSTA, Roberto C. F. **Álgebra linear e aplicações**. ATUAL.

CASTRO, A. D., CARVALHO, A. M. P. de (Orgs.). **Ensinar a Ensinar - Didática para a Escola Fundamental e Média**. São Paulo: Thompson Learning, 2006. 195p.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PEREZ, D.; CACHAPUZ, A. **A Necessária Renovação do Ensino das Ciências**. São Paulo: Editora Cortez, 2005. 264p.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações**. Volume único. São Paulo: Editora Ática. 2003.

GONÇALVES, Adilson. **Introdução à Álgebra**. Projeto Euclides. Sociedade Brasileira de Matemática.

HEFEZ, Abramo. **Elementos de Aritmética**. Sociedade Brasileira de Matemática.

LIMA, Elon Lages. **Álgebra linear**. Coleção Matemática Universitária. IMPA.

Orientações Curriculares Nacionais para Física. Disponíveis em:

http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf

SANTOS, José Plínio de Oliveira. **Introdução à Teoria dos Números**. Coleção Matemática Universitária. IMPA.

ÁREA DE QUÍMICA**1. MODELOS DE CONSTITUIÇÃO DA MATÉRIA:**

Aspectos históricos e conceituais.

2. TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS:

Aspectos qualitativos e quantitativos da cinética e termodinâmica das reações.

3. REPRESENTAÇÃO ESTRUTURAL EM QUÍMICA.**4. POLÍTICA NACIONAL DA EDUCAÇÃO BÁSICA.****5. ORIENTAÇÕES CURRICULARES NACIONAIS PARA A ÁREA DE QUÍMICA.**

6. DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS, SEU PAPEL EPISTEMOLÓGICO, ABORDAGENS METODOLÓGICAS, INSTRUMENTOS E AVALIAÇÃO.**7. O ENSINO E SEU COMPROMETIMENTO COM A SOCIEDADE ATUAL.****BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química - A Ciência Central. 9. ed., Pearson Education.

Cadernos temáticos da Revista Química Nova na Escola, caderno 07. Disponível em <http://qnesc.sbn.org.br/online/cadernos/07/>

CASTRO, A. D., CARVALHO, A. M. P. de (Orgs.). Ensinar a Ensinar - Didática para a Escola Fundamental e Média. São Paulo: Thompson Learning, 2006. 195p.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PEREZ, D.; CACHAPUZ, A. A Necessária Renovação do Ensino das Ciências. São Paulo: Editora Cortez, 2005. 264p.

Orientações Curriculares Nacionais em Química. Disponíveis em:

http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf

Revista Química Nova na Escola em seus vários números, dependendo do assunto. Disponível em: <http://qnesc.sbn.org.br>.

ÁREA DE PEDAGOGIA (ANOS INICIAIS)

1. Números naturais e suas operações, espaço e forma, frações, grandezas e medidas, tratamento da informação, lúdico no ensino de matemática e resolução de problemas.
2. Para que Ensinar Ciências às Crianças?
3. Evolução Histórica do Ensino de Ciências.
4. O Que Ensinar em Ciências?
5. A Experimentação e a descoberta nos Anos Iniciais.
6. O Conhecimento Físico nos Anos Iniciais.
7. Política Nacional da Educação Básica.
8. Parâmetros Curriculares Nacionais para os anos iniciais área de Matemática e Ciências da Natureza.
9. Didática das Ciências, seu papel epistemológico, abordagens metodológicas, instrumentos e avaliação.
10. O Ensino e seu comprometimento com a sociedade atual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CASTRO, A. D., CARVALHO, A. M. P. de (Orgs.). *Ensinar a Ensinar - Didática para a Escola Fundamental e Média*. São Paulo: Thompson Learning, 2006. 195p. ISBN: 8522102422.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PEREZ, D.; CACHAPUZ, A. *A Necessária Renovação do Ensino das Ciências*. São Paulo: Editora Cortez, 2005. 264p. ISBN: 852491114X.

CARVALHO, A. M. P. et alli. *Ciências no Ensino Fundamental: O Conhecimento Físico*. São Paulo, Scipione. 1998. – (Pensamento e Ação no Magistério).

Cadernos de Alfabetização Matemática do ano de 2014. Disponível em <http://pacto.mec.gov.br/2012-09-19-19-09-11>
<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/linksCursosMateriais.html?categoria=40>

Parâmetros Curriculares Nacionais para Pedagogia. Disponíveis em:
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12598:publicacoes;
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12640:parmetroscurriculares-nacionais1o-a-4o-series&catid=195:seb-educacao-basica;
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12657:parmetroscurriculares-nacionais-5o-a-8o-series&catid=195:seb-educacao-basica.

MEC - BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª a 4ª Série), 3ª ed., Brasília, 2001.

H. DAS ATIVIDADES DO CURSO

O Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática visa oferecer aos docentes da Educação Básica, bem como aos licenciados sem inserção no universo educacional, a oportunidade de aprofundamento de conhecimentos nos domínios de Ensino de Ciências e Matemática nos seus aspectos teóricos, metodológicos e epistemológicos, utilizando as tecnologias da informação e comunicação como ferramentas inovadoras no processo de ensino-aprendizagem destas disciplinas. Objetiva, também, implementar a realização de pesquisas que viabilizem o desenvolvimento de novos processos e produtos voltados para a melhoria das práticas pedagógicas e de ensino.

As atividades acadêmicas ocorrem as quintas e sextas-feiras, nos períodos da manhã, tarde e noite, com eventuais atividades complementares aos sábados. As atividades podem ser realizadas na Usina Ciência ou nas unidades acadêmicas vinculadas, no campus A. C. Simões, em Maceió, ou no campus Arapiraca, a depender da programação. O período de duração do curso é de dois anos.

I. CONTATOS DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Coordenador: Prof. Dr. Elton Casado Fireman

Vice-Coordenadora: Prof.ª Dr.ª Anamelea de Campos Pinto

ENDEREÇO:

Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM)

Secretaria do PPGECIM

Usina Ciências / UFAL

Rua Aristeu de Andrade, 452 – Farol, Maceió, Alagoas CEP: 57051-090

TELEFONE: (82) 3214-1624

Site: <http://www.ufal.edu.br/ppgecim>

E-mail: ppgecim.ufal@gmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Coordenadoria de Pós-Graduação

ANEXO II DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO

1. DADOS PESSOAIS DO CANDIDATO

Nome completo, sem abreviações: _____

CPF: _____ R. G.: _____ Sexo: () masculino () feminino

Data de Nascimento: _____ Nacionalidade: _____

E-mail: _____

Endereço Residencial:

Cidade: _____ UF: _____ CEP: _____

DDD: _____ Fone: _____ Celular: _____

Licenciatura em: _____

2. LOCAL DE TRABALHO DO CANDIDATO

Vínculo Empregatício: () sim () não Regime de Trabalho: () Tempo Parcial () Tempo Integral

Se sim, onde é o vínculo empregatício: () no setor público () na iniciativa privada
() em Fundação () outro.

1. _____ Instituição: _____

Cidade-UF: _____
Cargo/funcção: _____

2. _____ Instituição: _____

Cidade-UF: _____
Cargo/funcção: _____

3. _____ Instituição: _____

Cidade-UF: _____
Cargo/funcção: _____

Renda Mensal Média: R\$ _____

Local: _____ Data: _____

Assinatura do candidato