



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Geometria Analítica			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 1º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 108	Prática -	Total 108	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Não há	Correquisito Não há

EMENTA

1. Coordenadas cartesianas.
2. Vetores e dependência linear.
3. Produto escalar.
4. Produto vetorial.
5. Translação e rotação.
6. Retas e planos.
7. Distância e ângulo.
8. Cônicas.
9. Quádricas.
10. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

- 1. Coordenadas Cartesianas**
 - 1.1. A reta ordenada;
 - 1.2. Coordenadas no plano;
 - 1.3. Coordenadas no espaço.
- 2. Vetores no Plano e no Espaço**
 - 2.1. Vetores;
 - 2.2. Operações com vetores;
 - 2.3. Produto Escalar e Ângulo entre vetores;
 - 2.4. Produto Vetorial;
 - 2.5. Produto Misto.
- 3. Estudo da Reta**

- 3.1. Equações vetoriais;
- 3.2. Equações paramétricas da reta;
- 3.3. Equações simétricas da reta.

4. Estudo do Plano

- 4.1. Equação vetorial e Equações paramétricas de um plano;
- 4.2. Equação geral do plano;
- 4.3. Vetor normal a um plano.

5. Posições Relativas, Perpendicularismo e Ângulos

- 5.1. Reta e Reta;
- 5.2. Reta e plano;
- 5.3. Plano e Plano.

6. Distâncias

- 6.1. Distância de ponto a ponto;
- 6.2. Distância de ponto a reta;
- 6.3. Distância de ponto a plano;
- 6.4. Distância entre duas retas;
- 6.5. Distância entre reta e plano;
- 6.6. Distância entre dois planos.

7. Mudanças de Coordenadas

- 7.1. Mudanças de Coordenadas no plano: afins e polares;
- 7.2. Mudanças de Coordenadas no espaço: afins, cilíndricas e esféricas.

8. Cônicas

- 8.1. Formas reduzidas de elipse, hipérbole e parábola;
- 8.2. Casos gerais;
- 8.3. Classificação.

9. Quádricas

OBJETIVOS

Visa familiarizar os alunos com a geometria analítica no plano e no espaço, com ênfase nos seus aspectos geométricos e suas traduções em coordenadas cartesianas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BOULOS, P.; CAMARGO, I. *Geometria Analítica: um tratamento vetorial*. 3ª edição. Prentice Hall. São Paulo. 2005.
- [2] CAROLI, A.; CALLIOLI, C.A.; FEITOSA, M.D. *Matrizes, Vetores, Geometria Analítica*. Ed. Nobel.
- [3] WINTERLE, P. *Vetores e Geometria Analítica*. São Paulo: Makron Books.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [4] IEZZI, G. *Fundamentos de Matemática Elementar - Geometria Analítica*. Ed. Atual. v. 7.
- [5] NATHAN, M. S. *Vetores e Matrizes*. Livros Técnicos e Científicos. Editora S. A. 1988.
- [6] ANTON, H. *Álgebra Linear*. 3ª edição. Editora Campus.
- [7] EFIMOV, N. *Curso breve de geometria analítica*. Moscou: Editorial Paz.

- [8] STEINBRUCH, A.; BASSO, D. *Geometria analítica plana*. Makron Books. São Paulo. 1991.
- [9] JUDICE, E. D. *Elementos de geometria analítica*. 2ª edição. Belo Horizonte: Vega, 1971.
- [10] LEITHOLD, L. *O cálculo com geometria analítica*. Volume 1. 3ª edição. Harbra. São Paulo. 1994.
- [11] KINDLE, J. H. *Geometria Analítica plana e no espaço*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976.
- [12] LEHMANN, C. H. *Geometria Analítica*. 9. ed. São Paulo: Globo, 1998.
- [13] OLIVEIRA, I.C.; BOULOS, P. *Geometria Analítica: um tratamento vetorial*. São Paulo: MacGraw-Hill.
- [14] STEINBRUCH, A.; BASSO, D. *Geometria analítica plana*. São Paulo: Makron Books.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Introdução à Lógica			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 1º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 36	Prática -	Total 36	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Não há	Correquisito Não há

EMENTA

1. Conceitos básicos de lógica;
2. Conjuntos;
3. Funções;
4. Conjuntos enumeráveis e não-enumeráveis;
5. Relações de ordem sobre conjuntos;
6. Cardinalidade;
7. Axioma da escolha.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Conceitos Básicos de Lógica

- 1.1. Introdução;
- 1.2. Noções Preliminares;
- 1.3. Cálculo dos enunciados;
- 1.4. Cálculo dos predicados;
- 1.5. Conectivos lógicos e suas propriedades.

2. Conjuntos

- 2.1. Primeiras Leis de D'Morgan;
- 2.2. Conjuntos finitos e infinitos;
- 2.3. Conjuntos enumeráveis, não-enumeráveis e suas propriedades;
- 2.4. Cardinalidade de um conjunto;
- 2.5. Lema de Zorn;
- 2.6. Relações de ordem sobre conjuntos;

2.7. Conjuntos ordenados e bem ordenados;
2.8. Axioma da escolha.

OBJETIVOS

Introduzir noções preliminares de lógica e desenvolver as propriedades básicas de conjuntos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] CASTRUCCI, B., *Introdução à Lógica Matemática*, Nobel, São Paulo, 1973.
- [2] CERQUEIRA, L. A. e OLIVA, A., *Introdução à Lógica*, Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1979.
- [3] HALMOS, P. R., *Teoria Ingênua dos Conjuntos*, Editora Polígono, São Paulo, 1970.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [4] ALENCAR FILHO, E., *Teoria Elementar dos Conjuntos*, Ed. Nobel, São Paulo, 1985.
- [5] CASTRUCCI, B., *Introdução à Lógica Matemática*, Nobel, São Paulo, 1973.
- [6] CERQUEIRA, L. A. e OLIVA, A., *Introdução à Lógica*, Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1979.
- [7] HALMOS, P. R., *Teoria Ingênua dos Conjuntos*, Editora Polígono, São Paulo, 1970.
- [8] ALENCAR FILHO, E., *Teoria Elementar dos Conjuntos*, Ed. Nobel, São Paulo, 1985.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Introdução ao Cálculo			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 1º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 108	Prática -	Total 108	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Não há	Correquisito Não há

EMENTA

1. Conjuntos;
2. Conjunto dos números naturais e conjunto dos números inteiros;
3. Conjunto dos números racionais e conjunto dos números irracionais;
4. Conjunto dos números reais;
5. Relações;
6. Funções.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Conjuntos

- 1.1. Definição, propriedades;
- 1.2. Operações: União, intersecção, diferença, complementar, produto cartesiano;
- 1.3. Conjuntos das partes.

2. Conjunto dos Números Naturais e Conjunto dos Números Inteiros

- 2.1. As operações de adição e multiplicação e a relação de ordem usual em N ;
- 2.2. 1º Princípio de indução finita;
- 2.3. 2º Princípio de indução finita;
- 2.4. Demonstração por indução;
- 2.5. Operações e relação de ordem em Z ;

3. Conjunto dos Números Racionais e Conjunto dos Números Irracionais

- 3.1. O conjunto \mathcal{Q} dos números racionais: definição, operações e relação de ordem;
- 3.2. Representação decimal dos números racionais; dízimas periódicas;
- 3.3. Números irracionais.

4. Conjunto dos Números Reais

- 4.1. O conjunto \mathcal{R} dos números reais: definição, operações e relação de ordem;
- 4.2. Intervalos;
- 4.3. Desigualdades;
- 4.4. Valor absoluto (propriedades);
- 4.5. Desigualdade triangular;
- 4.6. Equações e Inequações.

5. Relações

- 5.1. Produto cartesiano;
- 5.2. Relações binárias: definição, domínio e imagem de uma relação;
- 5.3. Representação gráfica de uma relação;
- 5.4. Inversa de uma relação;
- 5.5. Relação sobre um conjunto: relações reflexivas, relações simétricas, relações transitivas, relações anti-simétricas;
- 5.6. Relações de equivalência;
- 5.7. Relações de ordem.

6. Funções

- 6.1. O conceito de função.
- 6.2. Funções reais de uma variável real:
 - 6.2.1. domínios, contra domínio e imagem direta e imagem inversa.
 - 6.2.2. raízes.
 - 6.2.3. estudo de sinais.
- 6.3. Exemplos de funções.
- 6.4. Gráfico de uma função.
- 6.5. Funções pares, ímpares, constantes, crescentes, decrescentes e periódicas.
- 6.6. Funções injetivas, funções sobrejetivas e funções bijetivas.
- 6.7. Composição de funções e a função inversa.
- 6.8. Principais funções elementares e propriedades:
 - 6.8.1. Função linear.
 - 6.8.2. Função quadrática.
 - 6.8.3. Função polinomial.
 - 6.8.4. Função racional.
 - 6.8.5. Função potência.
 - 6.8.6. Função maior inteiro.
 - 6.8.7. Função exponencial.
 - 6.8.8. Função logarítmica.
 - 6.8.9. Funções trigonométricas.
 - 6.8.10. Funções trigonométricas inversas.
 - 6.8.11. Funções hiperbólicas.

OBJETIVOS

Formalizar, com rigor matemático, os conceitos de conjuntos numéricos, função e relação, fazendo com que o aluno adquira habilidades em efetuar operações com as principais funções. Preparar o aluno para o estudo de novos conceitos matemáticos, como o estudo do limite de uma função. Apresentar métodos e fundamentações dos conceitos matemáticos, ensinando o aluno a trabalhar com as propriedades de conjuntos; classificar os diversos tipos de relações, especialmente as relações de equivalência e as relações de ordem; classificar os diversos tipos de funções; demonstrar propriedades de números naturais através do princípio de indução finita; identificar e classificar um número real através de sua representação decimal; Resolver equações e inequações em \mathbb{R} . Também ajudar ao aluno a adquirir habilidades no manuseio e operações envolvendo os mais diversos tipos de funções, em especial a função modular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] IEZZI, G. E MURAKAMI, C., *Fundamentos de Matemática Elementar (11 Volumes)*, 7ª Edição, Editora Atual, São Paulo, 2007.
- [2] LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica. (2 volumes.)*. 3ª Edição, Editora Harbra, São Paulo, 1994.
- [3] LIMA, E. L et. al. *A matemática do ensino Médio (3 volumes)*. Coleção do Professor de matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [4] ALENCAR F. E., *Teoria Elementar do Conjuntos*, Livraria Nobel, São Paulo, 1976.
- [5] DOMINGUES, H., H. E IEZZI, G., *Álgebra Moderna*, Editora Atual, Brasil, 1982.
- [6] DEVLIN, K., *Sets, Functions and Logic: An Introduction to Abstract Mathematics*, 2a ed., Chapman & Hall Mathematics, 2004.
- [7] HEFEZ, A., *Elementos de Aritmética*, Coleção Textos Universitários, SBM, Rio de Janeiro, 2005.
- [8] MONTEIRO, L.H.J., *Elementos de Álgebra*, Livros Técnicos e Científicos, Brasil, 1974.
- [9] LIMA, E. L et. al. *Temas e Problemas elementares*. Coleção do Professor de matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2001.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Prática Pedagógica: Fundamentos da Matemática Elementar 01			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 1º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 36	Prática 36	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Não há	Correquisito Não há

EMENTA

1. Trigonometria;
2. Números Complexos;
3. Polinômios e Equações Polinomiais.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Trigonometria

- 1.1. Funções trigonométricas;
- 1.2. Identidades fundamentais;
- 1.3. Equações trigonométricas.

2. Números Complexos

- 2.1. Suas representações algébricas e geométricas;
- 2.2. Operações envolvendo números complexos;
- 2.3. Potenciação e radiciação de números complexos.

3. Polinômios e Equações Polinomiais

- 3.1. Polinômios;
- 3.2. Equações polinomiais de grau: 1,2,3 e n ;
- 3.3. Propriedades relacionadas às equações polinomiais.

OBJETIVOS

Fazer uma revisão de alguns conceitos vistos no ensino médio, a fim de melhorar o conhecimento básico do aluno para o restante do curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] CARMO, M. P., MORGADO, A. C. O., WAGNER, E., *Trigonometria e Números Complexos*, 4ª Edição, SBM, Rio de Janeiro, 2001.
- [2] CARVALHO, P. C. P., LIMA, E. L., MORGADO, A. C. O., WAGNER, E. *A Matemática do Ensino Médio vol. 3*, 3ª Edição, SBM, Rio de Janeiro, 2001.
- [3] IEZZI, G., *Fundamentos da Matemática Elementar vol. 6 – Complexos, Polinômios, Equações*, 6ª Edição, Atual Editora, São Paulo, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [4] IEZZI, G., *Fundamentos da Matemática Elementar vol.3 – Trigonometria*, 8ª Edição, Atual Editora, São Paulo, 2004.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Álgebra Linear			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 2º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 108	Prática -	Total 108	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Geometria Analítica	Correquisito Não há

EMENTA

1. Matrizes e sistemas lineares;
2. Vetores em \mathbb{R}^n ;
3. Espaços Vetoriais;
4. Transformações lineares;
5. Autovalores e Autovetores.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1 - Matrizes Reais

- 1.1. Escalonamento.
- 1.2. Matrizes elementares: inversão de matrizes.
- 1.3. Determinantes: definição; regra de Laplace, Sarrus, Chió, Vandermonde.
- 1.4. Definição e propriedades de Sistemas Lineares;
- 1.5. Métodos para resolução de sistemas lineares.

2- Vetores no \mathbb{R}^n

- 2.1. Vetores em \mathbb{R}^n e operações;
- 2.2. Ângulo entre dois Vetores;
- 2.3. Produto Escalar entre dois vetores;
- 2.4. Paralelismo e Ortogonalidade de dois vetores.

3 - Espaços Vetoriais

- 3.1. Definição e propriedades
- 3.2. Subespaços vetoriais: soma e interseção; subespaços gerados.
- 3.3. Base e dimensão.
- 3.4. Coordenadas.
- 3.5. Mudança de base.
- 3.6. Algoritmo relacionando linha equivalência de matrizes e operações algébricas em subespaços.

4 - Transformações Lineares

- 4.1. Definição e propriedades de transformações lineares;
- 4.2. Núcleo e imagem de uma transformação linear;
- 4.3. Isomorfismo e automorfismo;
- 4.4. O espaço vetorial das transformações lineares;
- 3.5. A matriz de uma transformação linear;
- 3.6. Espaço dual;
- 3.7. Semelhança e diagonalização de matrizes;
- 3.8. Autovalor e autovetor;
- 3.9. Polinômio característico: diagonalização de operadores.

4. Produto Interno

- 4.1. Definição e propriedades de produto interno;
- 4.2. Norma;
- 4.3. Ortogonalidade;
- 4.4. Bases ortonormais e processo de ortonormalização de Gram-Schmidt.

OBJETIVOS

Introduzir ferramentas algébricas que são muito importantes para o estudo da matemática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BOLDRINI, J. L., et al., *Álgebra Linear*, Editora Harper & Row do Brasil Ltda, São Paulo, 1978.
- [2] CALLIOLI, C. A. et al., *Álgebra Linear e suas aplicações*, Atual Editora Ltda, São Paulo, 1977.
- [3] LIMA, E. L., *Álgebra Linear*, Coleção Matemática Universitária, SBM, Rio de Janeiro, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [4] LIMA, E. L. *Geometria Analítica e Álgebra Linear*, Coleção Matemática Universitária SBM, Rio de Janeiro, 2001.
- [5] HOFFMAN, K. e KUNZE, R., *Álgebra Linear*, LTC, Rio de Janeiro, 1976.
- [6] LIMA, E. L., *Álgebra Linear 3ª Edição*, Coleção Matemática Universitária, SBM, Rio de Janeiro, 1999.
- [7] MONTEIRO, L. H. J., *Álgebra Moderna*, LPM, São Paulo, 1964.

- [8] DE CARVALHO, J. P., *Introdução à Álgebra Linear*, LTC - Editora UnB, Rio de Janeiro, 1974.
- [9] COELHO, F. U. & , LOURENÇO, M. L., *Um Curso de Álgebra Linear*, 2ª Edição. Revista e Ampliada, São Paulo, Editora EDUSP, 2005.
- [10] IEZZI, G. *Fundamentos de Matemática Elementar*. Geometria Analítica. Ed. Atual. v. 7.
- [11] LIPSCHUTZ, S. *Álgebra Linear*. Rio de Janeiro: LTC, 1994.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Cálculo 01			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 2º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 108	Prática -	Total 108	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Introdução ao Cálculo	Correquisito Não há

EMENTA

1. Limite e continuidade de funções reais de uma variável real;
2. Derivada e Diferencial de Funções de uma Variável;
3. Aplicações da Derivada;
4. Integração de funções reais de uma variável real;
5. Aplicações de Integrais de funções de uma variável real;
6. Técnicas de Integração;
7. Integrais impróprias.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Limite e Continuidade de Funções Reais de uma Variável Real

- 1.1. A definição de limite.
- 1.2. Limites laterais.
- 1.3. Operações com limites.
- 1.4. Teoremas sobre limite de funções.
- 1.5. Limites fundamentais.
- 1.6. Limites infinitos de funções.
- 1.7. Limites no infinito de funções.
- 1.8. Assíntotas.
- 1.9. Continuidade num ponto e propriedades.
- 1.10. Continuidade num intervalo: Teorema do Valor Intermediário e o Teorema de Weierstrass.

2. Derivada e Diferencial de Funções de uma Variável Real

- 2.1. A derivada num ponto: definição, interpretação geométrica e interpretação física.

- 2.2. Derivada como função.
- 2.3. Derivabilidade X continuidade.
- 2.4. Derivadas laterais e funções deriváveis em intervalos.
- 2.5. Derivadas de somas, produtos e quocientes de funções.
- 2.6. A regra da cadeia.
- 2.7. Derivada de uma função dada implicitamente.
- 2.8. A Diferencial de uma função de uma variável.
- 2.9. Derivadas de ordem superior.

3. Aplicações de Derivada

- 3.1. Pontos críticos , máximos e mínimos locais e globais.
- 3.2. Estudo do crescimento de funções.
- 3.3. O Teorema de Rolle e o Teorema do Valor Médio.
- 3.4. Estudo da concavidade de gráficos de funções.
- 3.5. Pontos de inflexão e classificação de pontos críticos.
- 3.6. Traçando o esboço de gráficos através da derivada de uma função.
- 3.7. Regras de L'Hospital.

4. Integração de Funções Reais de uma Variável Real

- 4.1. Antiderivada – Integral Indefinida.
- 4.2. Integral de Riemann – Integral definida.
- 4.3. Teorema Fundamental do Cálculo.
- 4.4. Propriedades da Integração.

5. Aplicações de Integrais de Funções Reais de uma Variável Real

- 5.1. Áreas de regiões planas.
- 5.2. Volume de sólidos.
- 5.3. Outras aplicações.

6. Técnicas de Integração

- 6.1. Substituição.
- 6.2. Por partes.
- 6.3. Frações parciais.
- 6.4. Substituições trigonométricas.
- 6.5. Integração de funções trigonométricas.

7. Integrais Impróprias

OBJETIVOS

Familiarizar o aluno com a linguagem, conceitos e idéias relacionadas ao estudo de limite, continuidade, diferenciação e integração de funções de uma variável real, que são conhecimentos fundamentais no estudo das ciências básicas e tecnológicas. Apresentar ao aluno aplicações do cálculo diferencial e integral em várias áreas do conhecimento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] LEITHOLD, L., *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3ª Edição. Ed. Harbra , São Paulo: 1994.

[2] STEWART, J. *Cálculo*, 4a. ed. São Paulo: Editora Pioneira - Thomson Learning, 2001.

[3] GUIDORIZZI, H. L., *Um curso de cálculo*, LTC, São Paulo, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [4] APOSTOL, T., *Cálculus*, Editora Reverte, 1981.
- [5] THOMAS, G. B., *Cálculo*, Addison Wesley, São Paulo, 2002.
- [6] LANG, S., *Cálculo*, LTC, Rio de Janeiro, 1971.
- [7] BOULOS, P., *Introdução ao Cálculo*, Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 1974
- [8] SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo: Editora Makron Books, 1987.
- [9] EDWARDS, C. H. & PENNEY, D. E. *Cálculo com Geometria Analítica*. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1999.
- [10] MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. & HAZZAN, S. *Cálculo: funções de uma e de várias variáveis*. São Paulo: Editora Saraiva, 2003.
- [11] MUNEM, M. A. & FOULIS, D. J. *Cálculo*. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1982.
- [12] SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*. 2a. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1994.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Metodologia Científica			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 2º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 36	Prática -	Total 36	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Não há	Correquisito Não há

EMENTA

1. A pesquisa Matemática.
2. Projeto de pesquisa em Matemática.
3. Instrumentos de pesquisa.
4. Coleta e análise de dados.
5. Definição de termos.
6. Elaboração de documentos: relatório, monografia, dissertação, tese.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Conceituação de Pesquisa Matemática

2. Tipos de Pesquisa

- 2.1. Bibliográfica;
- 2.2. Descritiva;
- 2.3. Experimental;
- 2.4. Qualitativa;
- 2.5. Teórica;
- 2.6. Aplicada;
- 2.7. De Campo.

3. O Projeto de Pesquisa

- 3.1. Tema;
- 3.2. Justificativa;
- 3.3. Definição do Problema;

- 3.4. Objetivos;
- 3.5. Hipóteses;
- 3.6. Delimitação do *Corpus*;
 - 3.6.1 Caracterização do Universo;
 - 3.6.2 Técnicas de Amostragem;
 - 3.6.3 Definição das Variáveis;
- 3.7. Levantamento de Dados;
 - 3.7.1 A Pesquisa Bibliográfica;
 - 3.7.2 A Pesquisa Documental;
 - 3.7.3 A Pesquisa de Campo;
 - 3.7.3.1 Instrumentos de Pesquisa;
 - Fichas de Localidades;
 - Fichas de Conteúdo;
 - Fichas de Informantes;
 - Questionários;
 - Textos;
- 3.8 Análise e Interpretação dos Dados;
- 3.9. Cronograma de Atividades;
- 3.10 Recursos Necessários;
 - 3.10.1 Humanos;
 - 3.10.2 Financeiros;
- 3.11 Bibliografia Básica.

4. Redação de Documentos Finais

- 4.1 Relatório de Pesquisa;
- 4.2 Artigo Científico;
- 4.3 Monografia;
- 4.4 Dissertação;
- 4.5 Tese.

OBJETIVOS

Aproximar o aluno da abordagem científica pertinente à formação acadêmica. Aproximar o aluno da abordagem científica pertinente à formação acadêmica. Desenvolver no aluno a prática da sistematização do trabalho científico. Implementar recursos metodológicos para a produção científica. Capacitar o aluno a planejar e executar pesquisa científica. Observar as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT na redação e apresentação de trabalho científico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] THIOLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 1985.
- [2] TRIVIÑOS, Augusto N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais*. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 1995.
- [3] MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E.M. *Metodologia do trabalho científico*. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [4] DEMO, Pedro. *Introdução à metodologia da ciência*. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 1994.

- [5] _____. *Fundamentos de metodologia científica*. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- [6] ANDRADE, Maria Margarida de. *Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação*. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- [7] FURASTÉ, Pedro Augusto. *Normas técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação – com explicitação das Normas da ABNT*. 14ª Ed. ampliada e atualizada. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2006.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Prática Pedagógica: Fundamentos da Matemática Elementar 02			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 2º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 36	Prática 36	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Não há	Correquisito Não há

EMENTA

1. Técnicas de Contagem;
2. Binômio de Newton;
3. Matemática Financeira.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1 - Técnicas Básicas de Contagem

- 1.1. Princípio Fundamental da Contagem:
 - 1.1.1. Princípios aditivos;
 - 1.1.2. Princípio multiplicativo da Contagem;
- 1.2. Permutações simples e com repetição;
- 1.3. Arranjos simples e com Repetição;
- 1.4. Combinações simples e com repetição.

2. Binômio de Newton

- 2.1. Teorema Binomial;
- 2.2. Triângulo de Pascal (ou de Tartaglia);
- 2.3. Expansão Multinomial.

3. Matemática Financeira

- 3.1. Conceitos Básicos de Finanças;
- 3.2. Juros simples e composto;
- 3.3. Desconto simples e composto;

- 3.4. Série de pagamentos;
- 3.5. Sistemas de amortização;
- 3.6. Análise de Investimento.

OBJETIVOS

Apresentar ao aluno uma visão geral da Matemática (como ciência), Resolver problemas envolvendo técnicas de contagem e binômio de Newton, além de fazer com que o aluno adquira habilidades em trabalhar e efetuar operações com todos os conceitos da matemática comercial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SANTOS, J. P. O. E OUTROS, *Introdução à Análise Combinatória*, Editora da UNICAMP, Campinas, 1995.
- [2] MORGADO, A. C. E OUTROS, *Análise Combinatória e Probabilidade*, Coleção do Professor de Matemática - SBM, Rio de Janeiro, 1991.
- [3] BASSANEZI, R. C., *Ensino – Aprendizagem com modelagem matemática*, Contexto, São Paulo: 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [4] REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Publicação quadrimestral da SBM - Sociedade Brasileira de Matemática. Rio de Janeiro. (mais de 50 números publicados).
- [5] Artigos específicos relacionados a revistas vinculadas a Sociedade brasileira de Educação Matemática.
- [6] IEZZI, G., HAZZAN, S. E DEGENSZAJN, D., *Fundamentos de Matemática Elementar*, Volume 11, Editora Atual, São Paulo, 2007.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Cálculo 02			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 3º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 108	Prática -	Total 108	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Cálculo 01	Correquisito Não há

EMENTA

1. Funções reais de várias variáveis;
2. Limite e continuidade de funções reais de várias variáveis;
3. Derivadas parciais e Diferenciabilidade;
4. Teoremas da função implícita e da aplicação inversa;
5. Integrais Múltiplas;
6. Teorema de Mudança de Variáveis (caso geral);
7. Sequências e séries numéricas;
8. Séries de potências.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Funções Reais de Várias Variáveis

- 1.1. Definição.
- 1.2. Domínio, Contradomínio e imagem de funções de várias variáveis.
- 1.3. Gráficos, curvas de nível.

2. Limite e Continuidade de Funções Reais de Várias Variáveis

- 2.1. Limite.
- 2.2. Continuidade.

3. Derivadas Parciais e Diferenciabilidade

- 3.1. Derivadas parciais.
- 3.2. Diferenciabilidade, plano tangente, reta normal e vetor tangente.

- 3.3. Regra da Cadeia.
- 3.4. Derivadas parciais de ordem superior.
- 3.5. Derivada direcional.
- 3.6. O Teorema de Schwartz, Fórmula de Taylor.
- 3.7. Vetor gradiente; máximos e mínimos.
- 3.8. O método dos multiplicadores de Lagrange.
- 3.9. Aplicações diversas envolvendo extremos de funções de várias variáveis.

4. Teoremas da Função Implícita e da Aplicação Inversa

- 4.1. Teorema da função implícita.
- 4.2. Teorema da aplicação inversa.

5. Integrais Múltiplas

- 5.1. Soma de Riemann;
- 5.2. Integrais iteradas e o Teorema de Fubini.
- 5.3. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas.
- 5.4. Mudança de variáveis (caso geral).
- 5.5. Área de regiões planas.
- 5.6. Volume de um sólido.

6. Sequências e Séries Numéricas

- 6.1. Sequências: definição, limites e convergência.
- 6.2. Critério de Cauchy; exemplos.
- 6.3. Séries infinitas: convergência e exemplos.
- 6.4. Séries de termos positivos: condição necessária de convergência, teste da comparação e da integral.
- 6.5. Critério de convergência de séries alternadas e estimativa dos restos.
- 6.6. Séries absolutamente convergentes.
- 6.7. Teste de convergência para séries de termos arbitrários: teste da razão e teste da raiz.

7. Séries de Potências

- 7.1. Série de Potência, Raio de Convergência.
- 7.2. Integração e diferenciação de séries de potências.
- 7.3. Série de Taylor e Maclaurin; exemplos.

OBJETIVOS

Familiarizar o aluno com a linguagem, conceitos e idéias relacionadas ao estudo da derivação e integração de funções de várias variáveis reais e séries, que são conhecimentos fundamentais no estudo das ciências básicas e tecnológicas. Apresentar ao aluno aplicações do cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis reais e séries.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] LEITHOLD, L., *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3ª Edição. Ed. Harbra, São Paulo: 1994.

[2] STEWART, J. *Cálculo*, 4a. ed. São Paulo: Editora Pioneira - Thomson Learning, 2001.

[3] GUIDORIZZI, H. L., *Um curso de cálculo*, LTC, São Paulo, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [4] APOSTOL, T., *Cálculus*, Editora Reverte, 1981.
- [5] THOMAS, G. B., *Cálculo*, Addison Wesley, São Paulo, 2002.
- [6] LANG, S., *Cálculo*, LTC, Rio de Janeiro, 1971.
- [7] BOULOS, P., *Introdução ao Cálculo*, Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 1974
- [8] SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo: Editora Makron Books, 1987.
- [9] EDWARDS, C. H. & PENNEY, D. E. *Cálculo com Geometria Analítica*. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1999.
- [10] MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. & HAZZAN, S. *Cálculo: funções de uma e de várias variáveis*. São Paulo: Editora Saraiva, 2003.
- [11] MUNEM, M. A. & FOULIS, D. J. *Cálculo*. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1982.
- [12] SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*. 2a. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1994.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Física			Unidade Acadêmica DCNAT
Período 3º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 72	Prática -	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Cálculo 01	Correquisito Não há

EMENTA

1. Movimento Retilíneo;
2. Movimento num Plano;
3. Dinâmica da Partícula;
4. Atrito;
5. Cinemática da Rotação;
6. Trabalho e Energia;
7. Conservação de Energia;
8. Sistemas de Partículas;
9. Dinâmica da Rotação dos Corpos Rígidos;
10. Gravitação.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Movimento Retilíneo

- 1.1. O que é Mecânica?
- 1.2. Conceitos Fundamentais.
- 1.3. Movimento de Translação
- 1.4. Ponto Material ou Partícula
- 1.5. Velocidade e Aceleração
- 1.6. Estudo do Movimento Retilíneo Uniforme e Movimento Retilíneo Uniformemente Variado.
- 1.7. Corpos em Queda Livre.

2. Movimento em duas Dimensões

- 2.1. Movimento Curvilíneo.
- 2.2. Posição e Deslocamento.
- 2.3. Velocidade e Aceleração em Duas Dimensões.
- 2.4. Movimento de Um Projétil.

3. Cinemática da Rotação

- 3.1. Cinemática da Rotação: as variáveis.
- 3.2. Deslocamento Angular.
- 3.3. Velocidade Angular e Aceleração Angular.
- 3.4. Estudo do Movimento Circular Uniforme e Movimento Circular Uniformemente Variado.
- 3.5. Relação entre as Grandezas Lineares e as Grandezas Angulares.

4. Movimento Relativo

- 4.1. Sistemas de Referência Galileano e Machiano.
- 4.2. Princípio da Relatividade Espacial.
- 4.3. Posição, Velocidade e Aceleração Relativas.

5. Dinâmica da Partícula

- 5.1. Conceito Newtoniano de Força.
- 5.2. As Leis do Movimento de Newton.
- 5.3. Forças Internas, Externas e Inerciais.
- 5.4. Princípio de Transmissibilidade da Ação das Forças.
- 5.5. Peso Real, Aparente e Imponderabilidade.

6. Atrito

- 6.1. As Leis de Atrito.
- 6.2. Forças de Arraste e Velocidade Terminal.

7. Trabalho e Energia

- 7.1. Trabalho de Um Deslocamento Finito.
- 7.2. Energia Cinética e o Teorema Trabalho-Energia.
- 7.3. Trabalho de Uma Força Variável em Módulo.
- 7.4. Potência e Rendimento Mecânico.

8. Conservação da Energia

- 8.1. Classificação das Forças.
- 8.2. Trabalho de Uma Força Constante e da Força Peso.
- 8.3. Energias Potencial, Gravitacional e Elástica.
- 8.4. Sistemas Conservativos e Não-Conservativos.
- 8.5. Conservação da Energia.

9. Conservação do Momento Linear

- 9.1. Centro de Massa.
- 9.2. Equação de Movimento do Centro de Massa.
- 9.3. Momento Linear de Um Sistema de Partículas.
- 9.4. Conservação do Momento Linear.

10. Colisões

- 10.1. Classificação de Colisões.

- 10.2. Impulso e Momento Linear.
- 10.3. Conservação do Momento Linear Durante as Colisões.
- 10.4. Colisões em Uma ou Duas Dimensões.

11. Dinâmica da Rotação dos Corpos Rígidos

- 11.1. Momento de Uma Força.
- 11.2. Energia Cinética de Rotação e Momento de Inércia.
- 11.3. Dinâmica da Rotação de Um Corpo Rígido.
- 11.4. Torque e Aceleração Angular.
- 11.5. Movimento Combinado de Translação e Rotação de um Corpo Rígido

OBJETIVOS

Dar ao estudante, neste estágio inicial de seu desenvolvimento, a oportunidade de desenvolver sua criatividade, curiosidade, capacidade de análise e de síntese, atitude científica, ou seja, oportunidades que contribuam para o aprimoramento científico do aluno.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] RESNICK, R. & HALLIDAY, D. Física. 3 ed., Volume 1, Ed. LTC, Rio de Janeiro. 1994.
- [2] TIPLER, P. A., Física, LTC - Livros Técnicos e Científicos S.A., 2000.
- [3] ALONSO, M, E FINN, E.J., Física Um Curso: Universitário: Mecânica, Volume 1, Edgard Blucher, São Paulo, 1972.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [4] EISBERG, R.M. E LERNER, L. S., Física Fundamentos e Aplicações, Volume 1., McGrawHill, São Paulo 1982.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Geometria Plana			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 3º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 72	Prática -	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Não há	Correquisito Não há

EMENTA

1. Tratamento axiomático da geometria euclidiana plana;
2. Congruência entre triângulos;
3. Desigualdades no triângulo;
4. Perpendicularismo e paralelismo;
5. Semelhança entre triângulos;
6. O círculo e Polígonos;
7. Relações métricas no triângulo retângulo, no círculo e polígonos;
8. Áreas de figuras geométricas.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Retas e Ângulos

- 1.1. Segmentos, semi-retas, semi-planos e ângulos.
- 1.2. O Teorema de Pasch e de CrossBar.
- 1.3. Os Axiomas de Medição de Segmentos.
- 1.4. Os Axiomas de Medição de Ângulos.
- 1.5. Perpendicularismo (relação entre: retas, semi-retas e segmentos).
- 1.6. O círculo: raio, cordas, interior e exterior do círculo.
- 1.7. Conjuntos convexos.

2. Congruência

- 2.1. Polígonos
 - 2.1.1: Triângulos.
 - 2.1.2: Quadriláteros.

2.1.3: Outros.

- 2.2. Classificação de triângulos quanto a medidas dos lados e ângulos.
- 2.3. Critério de congruência entre triângulos: os casos LAL, ALA, LLL.
- 2.4. Bissetriz, mediana e altura de um triângulo.
- 2.5. O Teorema da Mediatriz.
- 2.6. Existência e unicidade da perpendicular a uma reta passando por um ponto.

3. O Teorema do Ângulo Externo e Consequências

- 3.1. O Teorema do ângulo externo.
- 3.2. O critério LAA de congruência entre triângulos.
- 3.3. O critério de congruência entre triângulos retângulos (cateto hipotenusa).
- 3.4. Existência de uma paralela a uma reta dada, por um ponto fora dela.
- 3.5. Desigualdade triangular.
- 3.6. Relações entre medidas de ângulos e lados de um triângulo.
- 3.7. Teorema da dobradiça e seu recíproco.
- 3.8. Reta tangente por um ponto de um círculo.

5. O Axioma das Paralelas e suas Consequências

- 5.1. O axioma das paralelas.
- 5.2. A soma dos ângulos internos de um triângulo.
- 5.3. Operações com ângulos: bissecção, trissecção de alguns ângulos e outras.
- 5.4. Traçado das tangentes a um círculo
- 5.5. Trapézio e paralelogramos: seus elementos e suas propriedades.
- 5.6. Teorema fundamental da proporcionalidade e o Teorema de Tales.

6. Semelhança

- 6.1. Semelhança entre triângulos e os critérios de semelhança.
- 6.2. O Teorema de Pitágoras e seu recíproco.
- 6.3. Relações métricas no triângulo retângulo.
- 6.4. Figuras semelhantes.
- 6.5. Os Teoremas da interseção reta-círculo e de dois círculos.

7. Ângulos Inscritos no Círculo e Polígonos

- 7.1. Posições relativas de retas e círculos.
- 7.2. Ângulos inscritos num círculo.
- 7.3. Pontos notáveis de um triângulo: inscrição e circunscrição de círculos.
- 7.4. Polígonos regulares: inscrição e circunscrição.
- 7.5. Comprimento de um círculo e de arcos de círculos.

8. Áreas

- 8.1. Áreas de regiões poligonais.
- 8.2. Os axiomas de área.
- 8.3. Áreas de polígonos.
- 8.4. Área do disco e do setor circular.
- 8.5. A relação entre semelhança e área.

OBJETIVOS

Compreender a Geometria como um sistema dedutivo, intuir e demonstrar resultados da Geometria, aplicar conhecimentos geométricos na resolução de problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BARBOSA, J.L., *Geometria Euclidiana Plana*, Ed. SBM. 6ª Edição. 2004
- [2] DOLCE, O. & POMPEO, J. N. *Fundamentos de Matemática Elementar - vol. IX, Geometria Plana*, Ed. Atual.
- [3] REZENDE, E. Q., *Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas*, Editora da Unicamp, Campinas, 2.000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [4] GONÇALVES JR., O. *Matemática por Assunto - vol. VI, Geometria Plana e Espacial*. Ed. Scipione.
- [5] MOISE, E. E DOWNS F. JR., *Geometria Moderna* vols. 1 e 2, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1.971.
- [6] REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Publicação quadrimestral da SBM - Sociedade Brasileira de Matemática. Rio de Janeiro. (mais de 50 números publicados).
- [7] JACOBS, H. H., *Geometry*, W. H. Freeman and Company, San Francisco, 1.974.
- [8] NASSER, L., *Geometria Segundo a Teoria de Van Hiele*, Projeto Fundação UFRJ – SPEC/PADCT/CAPES, Rio de Janeiro, 2004.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Psicologia da Educação 01			Unidade Acadêmica DPSIC
Período 3º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 72	Prática -	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Não há	Correquisito Não há

EMENTA

Estudos das matrizes filosóficas originárias das concepções e teorias de desenvolvimento e aprendizagem na psicologia. Estudo das diferentes teorias do desenvolvimento e da aprendizagem contemporâneas, bem como suas conseqüências educacionais. Estudo do processo de constituição histórica e social da infância e da adolescência em diferentes contextos culturais. Estudo dos aspectos socio-afetivos, cognitivos, simbólicos e educacionais da infância e da adolescência. Estudo dos problemas educacionais contemporâneos vividos no cotidiano da escola. Estudo de problemas específicos da adolescência na família e na escola, tais como – desinteresse pelos estudos, indisciplina.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

Unidade 1: Sobre a Relação entre Psicologia e Educação.

- Contextualização histórica da educação brasileira e da Psicologia como área de Conhecimento Científico;
- O conhecimento Psicológico e suas relações com a Educação.
- A disciplina Psicologia da Educação nos cursos de formação docente e suas contribuições ao trabalho do educador.

Unidade 2. Principais abordagens na Psicologia da Educação

- O Behaviorismo Radical de Skinner
- Contribuições da Psicanálise
- Psicologia Não-diretiva e suas implicações na educação
- A teoria psicogenética de Piaget
- A criança concreta em Wallon

- A teoria histórico-cultural de Vygotsky
- Uma nova visão de desenvolvimento humano

Unidade 3. O desenvolvimento do adolescente na contemporaneidade

- Aspectos psicossociais
- Questões atuais na adolescência

Unidade 4: Tendências na Psicologia da Educação para a compreensão do Processo Ensino Aprendizagem

- Relação Família - Escola
- Relação Professor - Aluno
- Autoconceito e suas relações com o sucesso e Fracasso Escolar
- Resiliência e Educação
- Representações Sociais e Educação
- Processos de constituição do Sujeito – Subjetividade

OBJETIVOS

1. Estudo dos aspectos psicossociais e sua influência na aprendizagem.
2. Refletir sobre as características do fenômeno da aprendizagem, seus aspectos facilitadores e dificultadores;
3. Conhecer os princípios fundamentais das teorias de desenvolvimento/aprendizagem e identificar aspectos concordantes e divergentes entre as teorias;
4. Reconhecer as contribuições da Psicologia da Educação para a atuação docente, para o âmbito educativo e para o ensino da matemática;
5. Possibilitar uma análise crítica sobre o processo educativo em sua complexidade, envolvendo aspectos como: relação professor-aluno, dificuldades e desafios presentes no contexto escolar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BOCK, A. M.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M.L. (orgs.) *Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia*. São Paulo: Saraiva, 1995.
- [2] CARRARA, K. (org.). *Introdução à Psicologia da Educação. Seis abordagens*. São Paulo: Avercamp, 2004.
- [3] COLL, C.; MESTRES, M. M.; GOÑI, J. O. E GALLART, I. S. *Psicologia da Educação*. Porto Alegre: Artmed, 1997.
- [4] COLL, C.; PALACIOS, J. & MARCHESI, A. (orgs.) *Desenvolvimento psicológico e educação. v.2*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.
- [5] DESSEN, M. A. e JUNIOR, A. L. C. *A ciência do desenvolvimento humano. Tendências atuais e perspectivas futuras*. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- [6] GOULART, I. B. *Psicologia da Educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica*. Petrópolis: Vozes, 1987.11) PIAGET, J. GRÈCO, P. *Aprendizagem e Conhecimento*. Ed. Biblioteca Universitária Freitas Bastos.
- [7] VIGOTSKI, L. S.; LEONTIEV, A. N.; LURIA, A. R. *Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem*. Ed. Ícone.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [8] AZZI, R. BATISTA, S. & SADALLA, A. M. Formação de professores: discutindo o Ensino de Psicologia. Campinas: Alínea, 2000.
- [9] AQUINO, J. G. A desordem na relação professor-aluno: indisciplina, moralidade e conhecimento. Em J. G. Aquino (Org.) Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1996.
- [10] CARVALHO, M. P. de. Estatísticas de desempenho escolar: o lado avesso. Educ. Soc., Campinas, 2001, v. 22, n. 77.
- [11] LARocca, P. Psicologia na formação de professores. Campinas: Alínea, 1999.
- [12] LA TAILLE, Y., OLIVEIRA, M. K. & DANTAS, H. Piaget, Vygotsky e Wallon: teorias genéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.
- [13] MENIN, M. S. Valores na escola. Educação e Pesquisa, 2002, v.28, n.1, 91-100.
- [14] MORALES, P. A relação professor-aluno: o que é, como se faz. São Paulo: Loyola, 1999.
- [15] NUCCI, L. Psicologia moral e educação: para além de crianças "boazinhas". Educ. Pesqui., 2000, vol.26, no.2, p.71-89.
- [16] PIAGET, J. Seis estudos de Psicologia. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1989.
- [17] SISTO, F.; OLIVEIRA, G. & Fini, L. Leituras de psicologia para formação de professores. Petrópolis: Vozes, 2000.
- [18] VASCONCELOS, C. Os desafios da indisciplina em sala de aula e na escola. Séries idéias, n.28. São Paulo: FDE, 1997.
- [19] VYGOTSKY, L. S. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- [20] VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- [21] WOOLFOLK, A. Psicologia da Educação. 7ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- [22] WALLON, H. Do ato ao pensamento. Ensaio de Psicologia Comparada. Petrópolis: Editora Vozes, 2008.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Cálculo Vetorial			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 4º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 72	Prática -	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Cálculo 02	Correquisito Não há

EMENTA

1. Funções vetoriais de uma e várias variáveis;
2. Campos Escalares e Campos Vetoriais.
3. Gradiente, Divergente, Rotacional e Laplaciano;
4. Campos Conservativos;
5. Curvas;
6. Integral de Linha e Teorema de Green;
7. Superfícies;
8. Integral de Superfície, Teorema de Stokes e Teorema de Gauss.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

- 1. Funções Vetoriais de uma e de Várias Variáveis**
 - 1.1 Definição, Domínio, Contra-domínio e imagem.
 - 1.2 Limite e continuidade.
 - 1.3 Derivadas e integral de funções vetoriais.
 - 1.4 Interpretação geométrica da derivada parcial de funções vetoriais.
 - 1.5 Derivadas parciais sucessivas.
- 2. Campos Escalares e Campos Vetoriais**
 - 2.1 Definição;
 - 2.2 Representação gráfica;
- 3. Gradiente, Divergente e Rotacional**
 - 3.1 Vetor gradiente.

3.2 Divergente.

3.3 Rotacional.

4. Campos Conservativos

5. Curvas

5.1 Definição;

5.2 Parametrização de curvas.

5.3 Curvas suaves.

5.4 Orientação.

5.5 Comprimento de curva.

5.6 Parametrização pelo comprimento de arco.

6. Integrais de Linha e Teorema de Green

6.1 Integrais de linha em campos escalares.

6.2 Interpretação da integral de linha em campos escalares.

6.3 Integrais de linha em campos vetoriais.

6.4 Interpretação da integral de linha em campos vetoriais.

6.5 Independência do caminho de integração.

6.6 Teorema de Green.

7. Superfície

7.1 Definição;

7.2 Parametrização de superfícies.

7.3 Superfícies suaves.

7.4 Orientação.

7.5 Áreas de superfícies.

8. Integrais de Superfícies, Teorema de Stokes e Teorema de Gauss

8.1 Integrais de superfícies em campos escalares.

8.2 Interpretação da integral de superfícies em campos escalares.

8.3 Integrais de superfícies em campos vetoriais.

8.4 Interpretação da integral de superfícies em campos vetoriais.

8.5 Teorema de Stokes.

8.6 Teorema de Gauss (Teorema da Divergência).

OBJETIVOS

Familiarizar o aluno com a linguagem, conceitos e idéias relacionadas ao estudo da derivação e integração de funções de várias variáveis reais e séries, que são conhecimentos fundamentais no estudo das ciências básicas e tecnológicas. Apresentar ao aluno aplicações do cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis reais e séries.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] LEITHOLD, L., *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3ª Edição. Ed. Harbra, São Paulo: 1994.

[2] THOMAS, G. B., *Cálculo*, Addison Wesley, São Paulo, 2002.

[3] GUIDORIZZI, H. L., *Um curso de cálculo*, LTC, São Paulo, 1987.

[4] GONÇALVES, M.B.; FLEMMING, D.M.; *Cálculo B: Funções de Várias Variáveis*,

Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfícies. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

[5] TENENBLAT, K. *Introdução à Geometria Diferencial*. Editora UnB, 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[6] APOSTOL, T., *Cálculus*, Editora Reverte, 1981.

[7] STEWART, J. *Cálculo*, 4a. ed. São Paulo: Editora Pioneira - Thomson Learning, 2001.

[8] LANG, S., *Cálculo*, LTC, Rio de Janeiro, 1971.

[9] BOULOS, P., *Introdução ao Cálculo*, Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 1974

[10] SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo: Editora Makron Books, 1987.

[11] EDWARDS, C. H. & PENNEY, D. E. *Cálculo com Geometria Analítica*. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1999.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Estatística e Probabilidade			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 4º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 72	Prática -	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Cálculo 01	Correquisito Não há

EMENTA

- 1 – Introdução à Estatística;
- 2 – Amostragem;
- 3 – Estatística Descritiva;
- 4 – Correlação e Regressão;
- 5 – Probabilidade;
- 6 – Inferência Estatística.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1 - Introdução à Estatística e Amostragem

- 1.1. Idéias gerais sobre a Ciência Estatística e suas possíveis aplicações;
- 1.2. Etapas de um levantamento de dados e uso das técnicas de amostragem.

2 - Estatística Descritiva

- 2.1 Conceitos fundamentais em estatística;
- 2.2 Distribuições de frequências;
- 2.3 Representações gráficas: histogramas, gráficos de linhas e gráficos de setores;
- 2.4 Medidas de posição: média aritmética, mediana e moda;
- 2.5 Medidas de dispersão: amplitude, variância e desvio padrão;
- 2.6 Outros tipos de medidas de posição e de dispersão: média ponderada, média harmônica, média geométrica, quartil, decil, percentil, coeficiente de variação.

3 – Correlação e Regressão

- 3.1 Diagrama de dispersão;

- 3.2 Correlação;
3.3 Regressão linear simples: modelo e métodos dos mínimos quadrados.

4 – Probabilidade

- 4.1 Introdução à probabilidade: conceitos e propriedades;
4.2 Probabilidade condicional e independência;
4.3 Teorema de Bayes;
4.4 Variáveis aleatórias unidimensionais discretas e contínuas;
4.5 Esperança matemática e variância de variáveis aleatórias unidimensionais;
4.6 Distribuições Discretas: Uniforme, Bernoulli, Binomial e Poisson;
4.7 Distribuições Contínuas: Uniforme, Exponencial e Normal.

5 – Inferência Estatística

- 5.1 Estimação pontual e intervalar para média, variância e proporção;
5.2 Introdução à teoria de testes de hipóteses;
5.3 Testes de hipóteses para média, variância e proporção.

OBJETIVOS

Apresentar os conceitos básicos da metodologia estatística e abordar a sua aplicação a situações cotidianas, proporcionando uma visão crítica para análise de dados. Preparar o licenciando em matemática para ensinar estatística a alunos do ensino básico, médio e superior.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. *Estatística Básica*, 6ª Edição, Editora Saraiva, São Paulo, 2009.
- [2] MAGALHÃES, M. N.; PEDROSO DE LIMA, A. C. *Noções de Probabilidade e Estatística*, 6ª Edição, Editora Edusp, São Paulo, 2007.
- [3] MOURA, A. R. L. & LOPES, C. A. E. (org.). *Encontro das crianças com o acaso: as possibilidades, os gráficos e as tabelas*. Campinas, SP: Editora e Gráfica FE/Unicamp – Cempem, 2002.
- [4] TRIOLA, M. F. *Introdução a Estatística*, 10ª Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [5] DANTAS, C. A. B. *Probabilidade: um curso introdutório*. Editora Edusp, São Paulo, 1997.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Etnomatemática			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 4º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 36	Prática -	Total 36	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Não há	Correquisito Não há

EMENTA

1. Globalização, multiculturalismo e etnomatemática.
2. O programa etnomatemática.
3. Várias dimensões da etnomatemática.
4. Etnomatemática na civilização em mudança.
5. Análise do currículo de matemática e considerações sobre etnociência e etnomatemática.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Globalização, multiculturalismo e etnomatemática

- 1.1. A educação multicultural e o programa etnomatemática;
- 1.2. O processo de globalização;
- 1.3. A matemática e etnomatemática;
- 1.4. O problema político.

2. Por que etnomatemática?

- 2.1. Antecedentes;
- 2.2. O Programa Etnomatemática;
- 2.3. A noção de cultura;
- 2.4. Alimentação, espaço, tempo;
- 2.5. O fazer matemático no cotidiano.

3. As várias dimensões da etnomatemática

- 3.1. A dimensão conceitual;
- 3.2. A dimensão histórica;

- 3.3. A dimensão cognitiva;
- 3.4. A dimensão epistemológica;
- 3.5. A dimensão política;
- 3.6. A dimensão educacional.

4. Etnomatemática na civilização em mudança

- 4.1. O caráter holístico da educação;
- 4.2. Em direção a uma civilização planetária;
- 4.3. A universalização da matemática;
- 4.4. O encontro de culturas;
- 4.5. As várias dimensões da paz.

5. O currículo da Matemática sob o enfoque da etnomatemática

- 5.1. Valores no ensino de Matemática;
- 5.2. Uma proposta alternativa;
- 5.3. Sobre criatividade e uma transição conceitual da ciência moderna;
- 5.4. Algumas reflexões sobre o futuro;
- 5.5. Um enfoque antropológico à matemática e ao seu ensino;
- 5.6. O conhecimento científico e a busca de metodologias alternativas;
- 5.7. A Etnomatemática como etnociência.

OBJETIVOS

Refletir a respeito das relações entre globalização, multiculturalismo e suas influências na constituição da etnomatemática como campo de trabalho e de pesquisa. Discutir a cerca das definições da Etnomatemática. Conhecer as várias dimensões da Etnomatemática: conceitual, histórica, cognitiva, epistemológica, política, educacional. Analisar o currículo de matemática sob o enfoque da Etnomatemática. Tecer considerações a respeito da etnomatemática como uma etnociência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] D'AMBRÓSIO, U. *Etnomatemática. Arte ou técnica de explicar e conhecer*. São Paulo: Ed. Ática, 1990.
- [2] D'AMBRÓSIO, U. *Educação matemática: da teoria à prática*. Campinas, SP: Papirus, 1996. – (Coleção Perspectivas em Educação Matemática)
- [3] D'AMBRÓSIO, U. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Geometria Espacial			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 4º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 72	Prática -	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Geometria Plana	Correquisito Não há

EMENTA

1. Introdução à Geometria Espacial, Paralelismo e Perpendicularismo;
2. Distâncias e Ângulos no Espaço;
3. Poliedros, Prismas e Pirâmides;
4. Cilindros e Cones de Revolução;
5. Esferas.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Introdução à Geometria Espacial, Paralelismo e Perpendicularismo

- 1.1. Noções primitivas e postulados da Geometria Euclidiana Espacial.
- 1.2. Determinação de planos no espaço.
- 1.3. Posições relativas entre retas no espaço.
- 1.4. Posições relativas entre retas e planos no espaço.
- 1.5. Posições relativas entre planos no espaço.
- 1.6. O Teorema Fundamental do Perpendicularismo e seus corolários.

2. Distância e Ângulos no Espaço

- 2.1. Projeção ortogonal de pontos, segmentos, retas e figuras sobre um plano.
- 2.2. Distâncias envolvendo pontos, retas e planos no espaço.
- 2.3. Ângulo entre reta e plano.
- 2.4. Diedros.
- 2.5. Triedros.
- 2.6. Ângulos Poliédricos.

3. Poliedros, Prismas e Pirâmides

- 3.1. Poliedros.
- 3.2. Poliedros convexos.
- 3.3. A Relação de Euler para poliedros convexos.
- 3.4. Poliedros regulares.
- 3.5. Prismas.
- 3.6. Prismas regulares.
- 3.7. O Princípio de Cavalieri.
- 3.8. Volumes de prismas.
- 3.9. Pirâmides.
- 3.10. Pirâmides regulares.
- 3.11. Volumes de pirâmides.
- 3.12. Troncos de pirâmides.

4. Cilindros e Cones de Revolução

- 4.1. Cilindros de revolução.
- 4.2. Cilindros equiláteros.
- 4.3. Áreas e volumes de cilindros de revolução.
- 4.4. Cones de revolução.
- 4.5. Cones equiláteros.
- 4.6. Relações métricas em cones de revolução.
- 4.7. Áreas e volumes de cones de revolução.
- 4.8. Troncos de cones de revolução.

5. Esferas

- 5.1. Áreas e volumes de esferas.
- 5.2. Fusos e calotas esféricas.
- 5.3. Inscrição e circunscrição de esferas em poliedros regulares.
- 5.4. Inscrição e circunscrição de esferas em cones de revolução.

OBJETIVOS

Estudar as propriedades das figuras geométricas espaciais com rigor matemático, aperfeiçoando a visão tridimensional de objetos geométricos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] DOLCE, O & POMPEO, J. N. *Fundamentos de matemática elementar*. Volume 10: Geometria Espacial. 4a. ed. São Paulo: Atual Editora. 1985.
- [2] LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E. & MORGADO, A. C. *A matemática do ensino médio*. 3 vols. Vol 2. 4a. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática - SBM. (Coleção do Professor de Matemática). 2002.
- [3] REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Publicação quadrimestral da SBM - Sociedade Brasileira de Matemática. Rio de Janeiro. (mais de 65 números publicados).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [4] BARBOSA, J. L. M. *Geometria euclidiana plana*. Rio de Janeiro: SBM - Sociedade Brasileira de Matemática (Coleção do Professor de Matemática). 1995.

[5] LIMA, E. L. *Medida e forma em geometria*. Rio de Janeiro: SBM - Sociedade Brasileira de Matemática (Coleção do Professor de Matemática). 1991.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Prática Pedagógica: Psicologia da Educação 02			Unidade Acadêmica DPSIC
Período 4º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 36	Prática 36	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Psicologia da Educação 01	Correquisito Não há

EMENTA

Estudo dos processos sociais e culturais nos quais os problemas da aprendizagem estão inseridos. Análise dos principais fatores que implicados no processo de aprendizagem (interesse, motivação, diferenças individuais, culturais processos de significação simbólica). Análise do processo de aprendizagem de conteúdos específicos de interesse imediato do curso de matemática e ciências. Estudo do processo de elaboração de conceitos cotidianos e científicos, conceito de número, e sua aplicação na sala de aula. Estudo do problema do erro e suas conseqüências no processo de avaliação pedagógica. Análise das implicações das teorias da psicologia no cotidiano escolar.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

Unidade 1. A escola

- Funções e características
- A sala de aula como grupo social

Unidade 2. A Aprendizagem

- Conceito e características
- Cultura da aprendizagem, aprendizagem da cultura: história cultural da aprendizagem.
- O sistema da aprendizagem
- As teorias da Aprendizagem: contribuições para a prática pedagógica

Unidade 3. Fatores implicados no processo ensino-aprendizagem

- Valores, motivação, diferenças individuais e culturais, o erro no contexto escolar, o fracasso

escolar.

OBJETIVOS

- Estudar os aspectos cognitivo, biológico e social do desenvolvimento da criança e do adolescente; a teoria de Piaget e a gênese de conceitos matemáticos.
- Refletir sobre as características do fenômeno da aprendizagem, seus aspectos facilitadores e dificultadores no contexto de ensino da matemática;
- Analisar as principais teorias de ensino-aprendizagem bem como as suas conseqüências educacionais;
- Discutir os principais fatores relacionados a aprendizagem na matemática (interesse, motivação, diferenças individuais, linguagem e significado);
- Analisar as dificuldades de aprendizagem encontradas no cotidiano escolar e o papel do erro na formação de conceitos, suas conseqüências para a avaliação pedagógica;
- Discutir as relações de grupo no interior da sala de aula e pensar juntamente com os alunos, o papel, as possibilidades e os limites do professor e das teorias psicológicas no que se refere à questão da aprendizagem.
- Analisar a sala de aula como espaço grupal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ARIES, P. *História Social da Criança e Família*. Ed. Zahar.
- [2] BOCK, A. M.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M.L. (orgs.) *Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia*. São Paulo: Saraiva, 1995.
- [3] CARRARA, K. (org.). *Introdução à Psicologia da Educação*. Seis abordagens. São Paulo: Avercamp, 2004.
- [4] COLL, C.; PALACIOS, J. ; MARCHESI, A. *Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia Evolutiva*. Ed. Artes Médicas.
- [5] FALCÃO, Jorge Tarcísio. *Psicologia da Educação Matemática. Uma Introdução*. Coleção Tendências em Educação Matemática. Editora Autêntica. Belo Horizonte, 2003.
- [6] ENDERLE, C. *Psicologia do Desenvolvimento*. Ed. Artes Médicas.
- [7] OSÓRIO, L. C. *Adolescência Hoje*. Ed. Artes Médicas.
- [8] PIAGET, J. *Seis estudos de Psicologia*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1989.
- [9] RAPPAPORT, C. R. *Teorias do Desenvolvimento*. Ed. EPU.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [10] COLL, C.; PALACIOS, J. & MARCHESI, A. (Orgs.) *Desenvolvimento psicológico e educação*. v.1 e v.2. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- [11] COUTINHO, M. T. & MOREIRA, M. *Psicologia da Educação*. Belo Horizonte: Editora Lê, 1992.
- [12] GOULART, I. B. *Psicologia da Educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica*. Petrópolis: Vozes, 1987.
- [13] HILGARD, R.E. *Teorias da Aprendizagem*. São Paulo: Hudu, 1996.
- [14] LEFRANÇOIS, G. *Teorias da Aprendizagem*. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- [15] MENIN, M. S. *Valores na escola*. *Educação e Pesquisa*, v.28, n.1, 91-100, 2002.
- [16] PATTO, M. H. *A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia*. São

Paulo: Casa do Psicólogo, 1990.

- [17] POZO, J. I. *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
- [18] POZO, J. I. *Teorias cognitivas da aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
- [19] SISTO, F.; OLIVEIRA, G. & FINI, L. *Leituras de psicologia para formação de professores*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- [20] SOUZA, D. Entendendo um pouco mais sobre o sucesso (e fracasso) escolar: ou sobre os acordos de trabalho entre professores e alunos. Em J. G. Aquino (Org.) *Autoridade e autonomia na escola: alternativas teóricas e práticas*. São Paulo: Summus, 1999, pp. 115-129.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Cálculo Numérico			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 5º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 72	Prática -	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Cálculo 01 e Álgebra Linear	Correquisito Não há

EMENTA

- 1 - Análise de Erros.
- 2 - Cálculo de raízes de equações algébricas e transcendentais.
- 3 - Interpolação Polinomial.
- 4 - Resolução numérica de sistema de equações lineares.
- 5 - Derivação e Integração numérica.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Análise de Erros

- 1.1 Revisão de Cálculo
- 1.2 Erros de Arredondamento e Aritmética do Computador
- 1.3 Algoritmos e Convergência

2. Interpolação

- 2.1. Interpolação polinomial;
- 2.2. Fórmula de Lagrange.

3. Raízes de Equações Transcendentais

- 3.1. Método de Ponto Fixo;
- 3.2. Método de Newton-Raphson.
- 3.3. Ordem de Convergência.

4. Sistema de Equações Lineares

4.1. Métodos Diretos para a Resolução de Sistemas Lineares

4.1.1. Eliminação de Gauss

4.1.2. Fatoração de Matrizes

4.2 Métodos Iterativos para a Resolução de Sistemas Lineares

4.2.1. Método de Jacobi

4.2.2. Método de Gauss-Seidel

4.2.3. Métodos de Relaxação

5. Derivação e Integração Numérica

5.1. Derivação Numérica

5.2. Elementos de Integração Numérica. Regra do Trapézio e Regra de Simpson

5.3. Quadratura de Gauss

OBJETIVOS

Resolver numericamente problemas de sistemas de equações lineares, interpolação, cálculo de integrais, cálculo de raízes de equações e problemas de cálculo numérico usando o Excel. Implementação dos algoritmos numéricos usando uma linguagem de programação. Calcular as soluções de problemas usando softwares computacionais e/ou científicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BARROSO, L. C. et al., *Cálculo numérico: com aplicações*. São Paulo: Harbra, 1987.
- [2] SANTOS, V. R. B. *Curso de Cálculo numérico*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972.
- [3] CASTRO, M. A. C. *Aplicação do Excel a várias disciplinas dos cursos de graduação*. São João del-Rei: UFSJ, 2002.
- [4] BURDEN R. L.; FAIRES J. D. *Análise Numérica*. Tradução da 8ª edição norte-americana. Cengage Learning, SP, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [5] FILHO, A. E. et al. *Cálculo numérico: cálculo de diferenças finitas*. São Paulo: Nobel, 1973.
- [6] CLÁUDIO, D. M. et al. *Cálculo numérico computacional: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 1984.
- [7] STOER J. E BURLIRSCH R. *Introduction Numerical Analysis*. Third Edition. Springer-Verlag , 2002.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Introdução à Teoria dos Números			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 5º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 72	Prática -	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Introdução à Lógica	Correquisito Não há

EMENTA

1. Números inteiros;
2. Divisibilidade e Algoritmo da divisão;
3. Máximo divisor comum: Algoritmo Euclidiano;
4. Números Primos e Teorema Fundamental da Aritmética;
5. Congruências;
6. Equações Diofantinas;
7. Congruências lineares;
8. Teoria combinatória dos números.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Números Inteiros;
2. Divisibilidade e suas propriedades;
3. Teorema da Divisão;
4. Máximo divisor comum e Algoritmo Euclidiano;
5. Números Primos;
6. Teorema Fundamental da Aritmética;
7. Algoritmo de Fermat;
8. Teorema sobre Infinitude de Primos;
9. Crivo de Eratóstenes;
10. Relação de Equivalência;
11. Congruência e Inteiros módulo n;
12. Aritmética modular;

13. Critérios de Divisibilidade;
14. Pequeno Teorema de Fermat;
15. Teorema de Wilson;
16. Função Phi de Euler e Teorema de Euler;
17. Equações Diofantinas;
18. Equações Lineares modulares;
19. Teoria Combinatória do Números: Princípio da casa dos Pombos e aplicações;
20. Sistema de Congruências modulares e Teorema Chinês dos Restos.

OBJETIVOS

Introduzir o estudante nos principais tópicos da teoria elementar dos números e dar uma visão histórica de alguns dos problemas clássicos desta teoria.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] Santos, J.P.O.; *Introdução à Teoria dos Números*, Coleção Matemática Universitária, SBM, 2009
- [2] Coutinho, S.A., *Números Inteiros e Criptografia RSA*, Série de Computação e Matemática, IMPA, 2005.
- [3] Domingues, H.; *Fundamentos de Aritmética*, Ed. Atual, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [4] Hefez, A.; *Elementos de Aritmética*, Coleção Textos Universitários, SBM, 2005.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Prática Pedagógica: Didática da Matemática 01			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 5º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 36	Prática 36	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Não há	Correquisito Não há

EMENTA

A construção do campo da didática visto como tempo/espaço de reflexão/ação obre o processo de ensino-aprendizagem. Estruturantes da Prática pedagógica: planejamento curricular e planejamento de ensino; métodos e técnicas de ensino; avaliação do ensino

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Introdução ao estudo da Didática da Matemática

- 1.1. Conceitos da Didática da Matemática: a influência francesa;
- 1.2. Transposição Didática;
- 1.3. Obstáculos epistemológicos e didáticos;
- 1.4. Cotidiano escolar e os efeitos didáticos.

2. O processo de ensino/aprendizagem de matemática

- 2.1. O planejamento de ensino: o quê, para quê e como planejar? – uma análise crítica;
- 2.2. Objetivos gerais do ensino da matemática;
- 2.3. O diagnóstico;
- 2.4. O plano de aula;
- 2.5. A avaliação como um meio de análise de uma formação formadora e do plano de ensino;
- 2.6. O papel do professor de matemática.

3. Os parâmetros curriculares nacionais- PCN's

- 3.1. Introdução aos PCN's de matemática;
- 3.2. Objetivo da matemática;
- 3.3. Os ciclos;
- 3.4. Os temas transversais e o ensino da matemática.

4. Estudo das Propostas Curriculares

- 4.1. A Proposta Curricular para o Ensino de Matemática – Ensino Fundamental;
- 4.2. A Proposta Curricular para o Ensino de Matemática - Ensino Médio;
- 4.3. A Proposta Curricular para o Ensino de Matemática - Habilitação Específica para o Magistério.

OBJETIVOS

Aplicar os conhecimentos de Didática, Psicologia e Matemática para a elaboração de planos de curso e de aula de Matemática para o ensino fundamental, médio e educação de jovens e adultos. Conhecer, analisar e discutir os tipos de avaliação da aprendizagem e a sua importância no processo de ensino e de aprendizagem da matemática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRASIL - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL (1997) Parâmetros Curriculares Nacionais
Brasília – MEC
- CANDAU, Vera Maria. (Org.) **Ensinar e Aprender: sujeitos, saberes e pesquisa/Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE)**. Rio de Janeiro: DP&A,2000.
- _____(Org.) **Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- _____(Org.)**Linguagens, espaços e tempos no ensinar e aprender./Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE)**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- _____(Org.)**Didática, Currículo e Saberes Escolares**. Rio de Janeiro: DP&A,2001.
- FELDMAN, D. (2001). **Ajudar a ensinar**. Relações entre didática e ensino. Porto alegre: ARTMED.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GUIRALDELLI JR, Paulo. **Didática e Teorias Educacionais**. Rio de Janeiro: DP&A,2000.
- MACHADO, N. J. (1994) **Epistemologia e Didática: As Concepções de Conhecimento e Inteligência e a Prática Docente**. São Paulo: Cortez Editora
- MONTEIRO, A. & JUNIOR, G. P. (2001). **A matemática e os temas transversais**. São Paulo: Moderna
- MOREIRA, A .F.B. **Currículo: questões atuais**. Campinas: Papirus,1997.
- NARADOWSKI,M. **Comenius & a Educação**. Belo Horizonte: Autêntica,2001
- OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales. **A Reconstrução da Didática: elementos teórico -**

metodológicos. Campinas, São Paulo: 2000.

PAIS, I. C. (2001). **Didática da Matemática.** Uma análise da influência francesa. Coleção Tendências em

Educação Matemática. Belo Horizonte: Editora autêntica.

PERRENOUD, Philippe. **10 Novas Competências para Ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

_____. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens. Entre duas lógicas. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

SACRISTÁN, J. G. & GOMES, A. I. PERES. **Compreender e Transformar o Ensino.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

SÃO PAULO (ESTADO) (1997). Proposta Curricular para o Ensino de Matemática – Ensino Fundamental.

SEE/CENP

SÃO PAULO (ESTADO) (1992). Proposta Curricular para o Ensino de Matemática – 2º Grau.

SEE/CENP

SÃO PAULO (ESTADO) (1990). Proposta Curricular de Matemática para o CEFAM e Habilitação

Específica para o Magistério – 2º Grau. SEE/CENP.

SÃO PAULO (ESTADO) (1991). Atividades Matemáticas. SEE/CENP

SÃO PAULO (ESTADO) (1996). Experiências Matemáticas. SEE/CENP

SÃO PAULO (ESTADO) (1991). Prática Pedagógica – 1º grau. SEE/CENP

SÃO PAULO (ESTADO) (1991). Prática Pedagógica – 2º grau. SEE/CENP

YUS, R. (1998) Temas Transversais - Em Busca de Uma Nova Escola – Porto Alegre: ARTMED.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Prática Pedagógica: Projetos de Ensino de Matemática 01			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 5º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica -	Prática 72	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Não há	Correquisito Didática da Matemática 01

EMENTA

1. Desenvolvimento de projetos de ensino de Matemática para o nível fundamental;
2. Leitura de textos (livros e/ou artigos em periódicos científicos);
3. Construção de material didático para um ensino de matemática inovador;
4. Redação de textos didáticos para a escola básica, nível fundamental.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Desenvolvimento de projetos de ensino de Matemática para o nível fundamental

- 1.1. O “Currículo Básico Comum” para o ensino fundamental - conhecendo os conteúdos que são objeto de ensino na rede de educação básica;
- 1.2. Etapas da elaboração de um projeto de ensino: concepção, revisão de literatura, definição dos objetivos e do público-alvo, delineamento da metodologia, descrição das atividades propostas, previsão de recursos, elaboração do cronograma, definição dos procedimentos de avaliação, bibliografia.

2. Leitura de textos (livros e/ou artigos em periódicos científicos)

- 2.1. Interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transdisciplinaridade;
- 2.2. O ensino da matemática por meio de jogos;
- 2.3. Laboratório de matemática;
- 2.4. Ensino de matemática com recursos computacionais;
- 2.5. Ensino de matemática via resolução de problemas.

3. Construção de material didático para um ensino de matemática inovador

- 3.1. Elaboração de projetos de ensino para a escola básica de nível fundamental;
- 3.2. Construção de material didático visando um ensino de matemática inovador;
- 3.3. Aplicação de projetos de ensino voltados para a escola básica de nível fundamental.

4. Redação de textos didáticos para a escola básica, nível fundamental

- 4.1. Elaboração de textos sobre o material didático produzido, contendo orientações sobre o uso do material, sugestões para o professor e/ou para o aluno.

OBJETIVOS

Proporcionar ao aluno possibilidades e alternativas de elaboração e uso de materiais didáticos para um ensino de matemática inovador. Incentivar a produção de material instrucional e de textos didáticos de matemática para o nível do Ensino Fundamental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SEE/MG. *CBC Matemática* - ensinos fundamental e médio.
- [2] BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental – Matemática*;
- [3] LORENZATO, S. (org.) *O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores*. Campinas: Autores Associados, 2006;
- [4] SILVA, M. S. *Clube de Matemática: jogos educativos e multidisciplinares*. Campinas: Papyrus, 2008;
- [5] FAZENDA, I. *Práticas Interdisciplinares na Escola*. São Paulo: Cortez, 2001;
- [6] SMOOTHY, M. *Atividades e jogos com escalas*. Trad. Sérgio Quadros. São Paulo: Ed. Scipione, 1997.
- [7] SMOOTHY, M. *Atividades e jogos com círculos*. Trad. Sérgio Quadros. São Paulo: Ed. Scipione, 1997.
- [8] SMOOTHY, M. *Atividades e jogos com formas*. Trad. Sérgio Quadros. São Paulo: Ed. Scipione, 1997.
- [9] MORAES, M. S. S. et al. *Educação Matemática e temas político-sociais*. Campinas/SP: Autores Associados, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [10] MACHADO, S. D. A. et al. *Educação Matemática: uma introdução*. São Paulo: EDUC, 1999.
- [11] Coleção "*Tópicos de História da Matemática para uso em sala de aula*". Ed. Atual.
- [12] GARDNER, M. *Divertimentos Matemáticos*. São Paulo: IBRASA, 1998;
- [13] MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *Aprender com jogos e situações-problema*. Porto Alegre: Artmed, 2000;
- [14] MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *4 Cores, senha e dominó – oficinas de jogos em uma perspectiva construtivista e psicopedagógica*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997;
- [15] ALVES, E. M. S. *A ludicidade e o ensino de matemática*. São Paulo: Papyrus, 2001.
- [16] PEREIRA DE SÁ, I. *A magia da matemática – atividades investigativas, curiosidades e*

histórias da matemática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

[17] ITACARAMBI, R. R.; BERTON, I. C. B. *Geometria – brincadeiras e jogos*. São Paulo: Livraria da Física, 2008.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Supervisão de Estágio I			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 5º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 36	Prática -	Total 36	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Não há	Correquisito Didática 01e Estágio Supervisionado I

EMENTA

1. Resgate de experiências do licenciando como aluno e como professor.
2. Estudo e elaboração de perspectivas para observação e instrumentos de coleta de dados e registro.
3. Análise das estruturas curriculares vigentes. Regulamentação do estágio.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

- 1. Memória escolar como aluno e como professor: influências na prática docente**
- 2. Perspectivas para observação e instrumentos para coletas de dado e registro**
 - 2.1. Perspectivas de observação;
 - 2.2. Instrumentos de coleta de dados;
 - 2.3. Instrumentos de registro de informações.
- 3. A regulamentação do estágio**
 - 3.1. Regulamentação do estágio;
 - 3.2. Postura ética do licenciando-estagiário.
- 4. Observação e análise do cotidiano escolar**
 - 4.1. Análise da organização escolar – espaços físicos, espaços de formação continuada;
 - 4.2. Análise da estrutura curricular de matemática (ensino fundamental, médio e educação de jovens e adultos);
 - 4.3. Análise de planos de ensino;

- 4.4. Análise do projeto pedagógico das escolas;
- 4.5. Análise dos projetos desenvolvidos pela escola;
- 4.6. Análise das relações interpessoais que acontecem no interior da escola;
- 4.7. Análise de aulas de matemática;
- 4.8. Análise de espaços de educação formal e não formal.

OBJETIVOS

Entender a estrutura e organização das unidades escolares de Ensino Fundamental e de Ensino Médio. Articular as principais concepções de formação de professores, de ensino e aprendizagem da matemática, contidas no projeto pedagógico do seu Curso, com as concepções contidas no projeto pedagógico das unidades escolares. Analisar, entender e discutir o atual currículo de matemática para o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. Relacionar os fundamentos teóricos construídos em outras disciplinas com o ensino de matemática em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [01] BICUDO, M. A. V.(org). Educação Matemática. São Paulo: Editora Moraes. s/d
- [02] CURI, E. Avaliação e formação de professores: propostas e desafios. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 105-113, 2002.
- [03] D'AMBROSIO, U. A Matemática nas escolas. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 29-33, 2002.
- [04] D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas: Papirus. 2ª Edição, 1997.
- [05] D'AMBROSIO, U. Etnomatemática. São Paulo: Editora Ática. 1993
- [06] DAVIS, P. J. & HERSH, R. A Experiência Matemática. Tradução de João Bosco Pitombeira. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S.A. 2ª edição. 1985.
- [07] FERREIRA, E. S. Cidadania e Educação Matemática. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 1. Reedição. p. 13-18, 2002.
- [08] FIORENTINI, D. & MIORIM, M. A. (Org.) Por trás da porta, que Matemática acontece? Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM. 2001.
- [09] FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras. 2003.
- [10] FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino de matemática no Brasil. Zetetiké, ano 3, nº 4, p. 1-37. 1995.
- [11] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, p. 121-156. 2003.
- [12] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, A. (org.) Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM. 2003.
- [13] MOURA, M. O. (coord). O estágio na formação compartilhada do professor. USP. Faculdade de Educação. São Paulo. 1999.
- [14] PICONEZ, S. C. B. (coord.). A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado. Campinas: Papirus. 2ª edição. 1994.

- [15] PONTE, J. P. & SERRAZINA, L. Professores e formadores investigam a sua própria prática: o papel da colaboração. *Zetetiké*, (11)20, p.51-84, 2003.
- [16] SOARES, E. F.; FERREIRA, M. C. C. & MOREIRA, P. C. Da prática do matemático para a prática do professor: mudando o referencial da formação matemática do licenciando. *Zetetiké*, (5):7, p. 25-36. 1997.
- [17] VEIGA, I. P. A. (org). *Técnicas de ensino: por que não?* Campinas: Papirus. 3ª edição. 1995.
- [18] YUS, R. *Temas Transversais. Em busca de uma nova escola.* Porto Alegre: ARTMED. Tradução de Ernani F. da F. Rosa. 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [19] ARROYO, M. G. *Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens.* Petrópolis: Vozes, 2000.
- [20] BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: 1ª a 4ª série: Matemática.* Brasília: MEC/SEMT, 1997, v. 3.
- [21] _____. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. *Referenciais para a formação de professores.* Brasília: MEC/SEF, Brasília, 1997.
- [22] _____. *Resolução CNE/CP, 18 fev. 2002.* (Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena).
- [23] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, D. (org.) *Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais.* Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM, 2003.
- [24] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) *Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares.* Campinas: Mercado de Letras, p.121-156, 2003.
- [25] MOREIRA, P. C., DAVID, M. M. M. S. *A formação matemática do professor – licenciatura e prática docente escolar.* Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 1993.
- [26] GUIMARÃES, F. Uma aula de matemática e os saberes subjacentes. Lisboa: *Revista Educação e Matemática*, número 35, pp.10-15.
- [27] PIRES, M. O professor e o currículo. In: *Educação e Matemática*, Número 55, Lisboa: APM. pp.3-6, nov/dez/1999.
- [29] SANTOS, V. M. P. *Avaliação de aprendizagem e raciocínio em matemática: métodos alternativos.* UFRJ, Rio de Janeiro, 1997.
- [30] CHILLÓN, G. D. *Apologia do diário escolar.* Rev. Pátio, ano 1, n. 4, 46-49. fev/abr. 1998.
- [31] DAYREL, J. A escola como espaço sócio cultural. In: DAYREL, J. (Org.). *Múltiplos olhares sobre educação e cultura.* Belo Horizonte: Ed UFMG, p.136-161, 1996.
- FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.* São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- [32] LIMA, M. S. L. *Práticas de estágio supervisionado em formação continuada.* Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p. 243-253. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).
- [33] MOURA, M. O. (coord.). *O estágio na formação compartilhada do professor: retratos de*

uma experiência. São Paulo: Feusp, 1999.

[34] RIOS, T. *Competência ou competências: o novo e original na formação de professores*. Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p. 154-172. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Análise			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 6º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 108	Prática -	Total 108	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Cálculo Vetorial	Correquisito Não há

EMENTA

1. Conjuntos finitos e infinitos;
2. Números reais;
3. Seqüência de números reais;
4. Séries numéricas;
5. Noções topológicas;
6. Limites de funções;
7. Funções contínuas;
8. Derivadas;
9. Integral de Riemann.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Conjuntos Finitos e Conjuntos Infinitos

- 1.1. Números Naturais;
- 1.2. Conjuntos Finitos;
- 1.3. Conjuntos Infinitos;
- 1.4. Conjuntos Enumeráveis e não-enumeráveis.

2. Números Reais

- 2.1. \mathbb{R} é um corpo;
- 2.2. \mathbb{R} é um corpo ordenado;

2.3. \mathcal{R} é um corpo ordenado completo;

3. Sequências de Números Reais

- 3.1. Limite de uma sequência;
- 3.2. Limites e desigualdades;
- 3.3. Operações com limites;
- 3.4. Sequência de Cauchy.
- 3.5. Limites infinitos.

4. Séries Numéricas

- 4.1. Séries convergentes;
- 4.2. Séries absolutamente convergentes;
- 4.3. Testes de convergência;
- 4.3. Comutatividade.

5. Noções Topológicas

- 5.1. Conjuntos abertos;
- 5.2. Conjuntos fechados;
- 5.3. Pontos de Acumulação;
- 5.4. Conjuntos compactos;
- 5.5. O conjunto de Cantor.

6. Limite de Funções

- 6.1. Definição e primeiras propriedades;
- 6.2. Limites laterais;
- 6.3. Limites no infinito, limites infinitos e expressões indeterminadas.

7. Funções Contínuas

- 7.1. Definição e primeiras propriedades;
- 7.2. Funções contínuas num intervalo;
- 7.3. Funções contínuas em conjuntos compactos;
- 7.4. Continuidade uniforme.

8. Derivadas

- 8.1. A noção de derivada;
- 8.2. Regras Operacionais;
- 8.3. Derivada e crescimento local;
- 8.4. Funções deriváveis num intervalo.

9. A Integral de Riemann:

- 9.1. Revisão sobre sup e inf;
- 9.2. Integral de Riemann;
- 9.3. Propriedades da Integral;
- 9.4. Condições suficientes de integrabilidade.

OBJETIVOS

Apresentar ao aluno uma formalização dos conceitos estudados do cálculo, reescrevendo e demonstrando estes resultados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] FIGUEIREDO, D. G., *Análise 1 2ª. Edição*, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A , São Paulo, 1996.
- [2] ÁVILA, G., *Introdução à Análise Matemática*, Ed.Edgard Blucher, São Paulo, 1992.
- [3] LIMA, E. L., *Análise Real, Volume 1*, Coleção Matemática Universitária, SBM, Rio de Janeiro, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [4] LIMA, E. L., *Curso de Análise, Volume 1*, Projeto Euclides, SBM, Rio de Janeiro, 2000.
- [5] LANG, S., *Analysis I*, Addison-Wesley, 1968.
- [6] GOLDBERG, R., *Methods of Real Analysis 2ª Edição*, John Wiley & Sons, 1976.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Estruturas Algébricas			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 6º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 72	Prática -	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Introdução ao Cálculo	Correquisito Não há

EMENTA

1. Grupos;
2. Anéis;
3. Corpos;
4. Polinômios.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Grupos e subgrupos;
2. Homomorfismos e isomorfismos de grupos;
3. Grupos cíclicos;
4. Classes laterais e Teorema de Lagrange;
5. Subgrupos normais e grupos quocientes;
6. Teorema do isomorfismo para grupos;
7. Anéis;
8. Anéis de integridades e corpos;
9. Homomorfismos e isomorfismos de anéis;
10. Ideais e Anéis quocientes;
11. Característica de um anel e de um corpo;
12. Anéis de polinômios: Polinômios sobre um anel;
13. Divisão em anéis de polinômios;
14. Raízes de polinômios;
15. Polinômios sobre um corpo;
16. Critérios de Irredutibilidade.

OBJETIVOS

Fornecer ao aluno de matemática uma formação mais abrangente em Álgebra.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] GONÇALVES, A. *INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA*. ED. PROJETO EUCLIDES.
- [2] LANG, S. *ESTRUTURAS ALGÉBRICAS*. ED. LTC.
- [3] MONTEIRO, J. L. H. *ELEMENTOS DE ÁLGEBRA*. ED. LTC.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ALENCAR FILHO, E. *Elementos de Álgebra Abstrata*. Ed. Nobel.
- [2] DEAN, R. A. *Elementos de Álgebra Abstrata*. Ed. LTC.
- [3] HERNSTEIN, I. N. *Tópicos de Álgebra*. Ed. Polígono .
- [4] ROTMAN, J. J.; *Advanced Modern Álgebra*, Prentice Hall; 1st edition (2002).



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Prática Pedagógica: Didática da Matemática 02			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 6º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica -	Prática 36	Total 36	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Didática da Matemática 01	Correquisito Não há

EMENTA

1. Conceitos da didática da matemática;
2. Competências para ensinar matemática;
3. Principais correntes educacionais no Brasil e sua relação com o ensino da matemática;
4. Alternativas metodológicas para o ensino da matemática.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Competências para ensinar matemática

- 1.1. Organizar e dirigir situações de aprendizagem;
- 1.2. Trabalhar em equipe;
- 1.3. Participar da administração da escola;
- 1.4. Utilizar novas tecnologias;
- 1.5. Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão;
- 1.6. Administrar a própria formação contínua.

2. Principais correntes educacionais no Brasil e sua relação com o ensino da matemática

- 2.1. O formalismo clássico;
- 2.2. A tendência empírico-ativista;
- 2.3. O formalismo moderno;
- 2.4. O tecnicismo e suas variações;
- 2.5. Construtivismo;
- 2.6. A tendência sócio etno culturalista.

3. Algumas metodologias para o ensino da matemática

- 3.1. O ensino da matemática por meio de jogos;
- 3.2. Laboratório de matemática;
- 3.3. Ensino de matemática com recursos computacionais;
- 3.4. Resolução de problemas.

OBJETIVOS

Levar o aluno a se apropriar de alguns conceitos da didática; provocar reflexões e discussões acerca das competências para ensinar matemática; apresentar as principais correntes educacionais no Brasil e suas implicações no ensino da matemática; levar o aluno a compreender a importância da relação teoria e prática e trabalhar questões que o auxiliem na aquisição de saberes necessários à prática educativa; conhecer e refletir sobre metodologias alternativas de ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] PERRENOUD, P. *Dez novas competências para ensinar*. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- [2] MACHADO, S. D.A. et al. *Educação Matemática: uma introdução*. São Paulo: EDUC, 1999.
- [3] FIORENTINI, D. *Alguns Modos de Ver e Conceber o Ensino de Matemática no Brasil*. *Zetetiké*, Campinas, v. 3, n. 4, p. 01-38, 1995.
- [4] MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *Aprender com jogos e situações-problema*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- [5] LORENZATO, S. (org.) *O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores*. Campinas: Autores Associados, 2006.
- [6] MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *Aprender com jogos e situações-problema*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- [7] CHEVALLARD, Y.; BOSCH, M.; GASCÓN, J. *Estudar Matemáticas – o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- [8] POLYA, G. *A arte de resolver problemas*. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [9] ALVES, E. M. S. *A ludicidade e o ensino de matemática*. São Paulo: Papyrus, 2001.
- [10] D'AMBROSIO, U. *Educação Matemática – da teoria à prática*. São Paulo: Papyrus, 1999.
- [11] PARRA, C.; SAIZ, I. (Org.) *Didática da Matemática – reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- [12] FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia – saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra: 1997.
- [13] GARDNER, M. *Divertimentos Matemáticos*. São Paulo: IBRASA, 1998.
- [14] MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *Aprender com jogos e situações-problema*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- [15] MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *4 Cores, senha e dominó – oficinas de jogos em uma perspectiva construtivista e psicopedagógica*. São Paulo: Casa do Psicólogo,

1997.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Prática Pedagógica: Projetos de Ensino de Matemática 02			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 6º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica -	Prática 72	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Projetos de Ensino de Matemática 01	Correquisito Didática da Matemática 02

EMENTA

1. Desenvolvimento de projetos de ensino de Matemática para o nível médio;
2. Leitura de textos (livros e/ou artigos em periódicos científicos);
3. Construção de material didático para um ensino de matemática inovador;
4. Redação de textos didáticos para a escola básica, nível médio.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Desenvolvimento de projetos de ensino de Matemática para o nível médio

- 1.1. O “Currículo Básico Comum” para o ensino médio;
- 1.2. Conhecendo os conteúdos que são objeto de ensino na rede de educação básica;
- 1.3. Concepção de um projeto de ensino para a escola básica, nível médio.

2. Leitura de textos (livros e/ou artigos em periódicos científicos):

- 2.1. O conhecimento matemático e a teoria sócio-histórica;
- 2.2. A pedagogia histórico-crítica direcionando o ensino de matemática;
- 2.3. Educação Matemática x Educação Crítica;
- 2.4. A abordagem político-social dos temas transversais;
- 2.5. Temas político-sociais e conteúdo matemático.

3. Construção de material didático para um ensino de matemática inovador:

- elaboração de projetos de ensino para a escola básica de nível médio;

- construção de material didático visando um ensino de matemática inovador;
- aplicação de projetos de ensino voltados para a escola básica de nível médio.

4. Redação de textos

4.1. Elaboração de textos sobre o material didático produzido, contendo orientações sobre o uso do material, sugestões para o professor e/ou para o aluno.

OBJETIVOS

Proporcionar ao aluno possibilidades e alternativas de elaboração e uso de materiais didáticos para um ensino de matemática inovador. Incentivar a produção de material instrucional e de textos didáticos de matemática para o nível do Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] SEE/MG. *CBC Matemática* - ensinos fundamental e médio.
- [2] BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias.*
- [3] MORAES, M. S. S. et al. *Educação Matemática e temas político-sociais.* Campinas/SP: Autores Associados, 2008.
- [4] SKOVSMOSE, O. *Educação Matemática Crítica – a questão da democracia.* Campinas/SP: Papyrus, 2001.
- [5] MOYSÉS, L. *Aplicações de Vygotsky à Educação Matemática.* Campinas/SP: Papyrus, 1997.
- [6] CHEVALLARD, Y.; BOSCH, M.; GASCÓN, J. *Estudar Matemáticas – o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem.* Porto Alegre: Artmed, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [7] MACHADO, S. D. A. et al. *Educação Matemática: uma introdução.* São Paulo: EDUC, 1999.
- [8] GARDNER, M. *Divertimentos Matemáticos.* São Paulo: IBRASA, 1998.
- [9] MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *Aprender com jogos e situações-problema.* Porto Alegre: Artmed, 2000.
- [10] MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. *4 Cores, senha e dominó – oficinas de jogos em uma perspectiva construtivista e psicopedagógica.* São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.
- [11] ALVES, E. M. S. *A ludicidade e o ensino de matemática.* São Paulo: Papyrus, 2001.
- [12] FAZENDA, I. *Práticas Interdisciplinares na Escola.* São Paulo: Cortez, 2001.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Supervisão de Estágio II			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 6º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 36	Prática -	Total 36	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Supervisão de Estágio I	Correquisito Didática da Matemática 02 e Estágio Supervisionado II

EMENTA

Planejamento e elaboração, implementação e avaliação de propostas e planos de aula para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental (I, II e III ciclos).

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Propostas e planos de aula para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental

- 1.1. Planejamento e elaboração das propostas e planos de aula;
- 1.2. Execução nas unidades escolares;
- 1.3. Análise e avaliação da proposta e dos planos de ensino.

2. Perspectivas atuais da avaliação em Matemática no Ensino Fundamental

- 2.1. Avaliação: análise crítica da problemática e das funções da avaliação em nível do Ensino Fundamental;
- 2.2. Instrumentos e o caráter formativo da avaliação.

OBJETIVOS

Articular os conhecimentos construídos nas disciplinas de formação pedagógica para elaborar planos de ensino e de aula para regência de classe. Preparar aulas para regência: selecionar conteúdos, elaborar materiais didáticos, elaborar critérios de avaliação. Ministrar regências envolvendo conceitos matemáticos de números, medidas, geometria e álgebra.

Analisar e avaliar suas próprias aulas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [01] BICUDO, M. A. V.(org). Educação Matemática. São Paulo: Editora Moraes. s/d
- [02] CURI, E. Avaliação e formação de professores: propostas e desafios. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 105-113, 2002.
- [03] D'AMBROSIO, U. A Matemática nas escolas. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 29-33, 2002.
- [04] D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas: Papirus. 2ª Edição, 1997.
- [05] D'AMBROSIO, U. Etnomatemática. São Paulo: Editora Ática. 1993
- [06] DAVIS, P. J. & HERSH, R. A Experiência Matemática. Tradução de João Bosco Pitombeira. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S.A. 2ª edição. 1985.
- [07] FERREIRA, E. S. Cidadania e Educação Matemática. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 1. Reedição. p. 13-18, 2002.
- [08] FIORENTINI, D. & MIORIM, M. A. (Org.) Por trás da porta, que Matemática acontece? Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM. 2001.
- [09] FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras. 2003.
- [10] FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino de matemática no Brasil. Zetetiké, ano 3, nº 4, p. 1-37. 1995.
- [11] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, p. 121-156. 2003.
- [12] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, A. (org.) Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM. 2003.
- [13] MOURA, M. O. (coord). O estágio na formação compartilhada do professor. USP. Faculdade de Educação. São Paulo. 1999.
- [14] PICONEZ, S. C. B. (coord.). A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado. Campinas: Papirus. 2ª edição. 1994.
- [15] PONTE, J. P. & SERRAZINA, L. Professores e formadores investigam a sua própria prática: o papel da colaboração. Zetetiké, (11)20, p.51-84, 2003.
- [16] SOARES, E. F.; FERREIRA, M. C. C. & MOREIRA, P. C. Da prática do matemático para a prática do professor: mudando o referencial da formação matemática do licenciando. Zetetiké, (5):7, p. 25-36. 1997.
- [17] VEIGA, I. P. A. (org). Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papirus. 3ª edição. 1995.
- [18] YUS, R. Temas Transversais. Em busca de uma nova escola. Porto Alegre: ARTMED. Tradução de Ernani F. da F. Rosa. 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [19] ARROYO, M. G. *Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- [20] BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: 1ª a 4ª série: Matemática*. Brasília: MEC/SEMT, 1997, v. 3.
- [21] _____. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. *Referenciais para a formação de professores*. Brasília: MEC/SEF, Brasília, 1997.
- [22] _____. *Resolução CNE/CP, 18 fev. 2002*. (Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena).
- [23] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, D. (org.) *Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais*. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM, 2003.
- [24] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) *Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas: Mercado de Letras, p.121-156, 2003.
- [25] MOREIRA, P. C., DAVID, M. M. M. S. *A formação matemática do professor – licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 1993.
- [26] GUIMARÃES, F. Uma aula de matemática e os saberes subjacentes. Lisboa: Revista *Educação e Matemática*, número 35, pp.10-15.
- [27] PIRES, M. O professor e o currículo. In: *Educação e Matemática*, Número 55, Lisboa: APM. pp.3-6, nov/dez/1999.
- [29] SANTOS, V. M. P. *Avaliação de aprendizagem e raciocínio em matemática: métodos alternativos*. UFRJ, Rio de Janeiro, 1997.
- [30] CHILLÓN, G. D. *Apologia do diário escolar*. Rev. Pátio, ano 1, n. 4, 46-49. fev/abr. 1998.
- [31] DAYREL, J. A escola como espaço sócio cultural. In: DAYREL, J. (Org.). *Múltiplos olhares sobre educação e cultura*. Belo Horizonte: Ed UFMG, p.136-161, 1996.
- FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- [32] LIMA, M. S. L. *Práticas de estágio supervisionado em formação continuada*. Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p. 243-253. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).
- [33] MOURA, M. O. (coord.). *O estágio na formação compartilhada do professor: retratos de uma experiência*. São Paulo: Feusp, 1999.
- [34] RIOS, T. *Competência ou competências: o novo e original na formação de professores*. Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p. 154-172. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular História da Matemática			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 7º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 72	Prática -	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Análise e Introdução à Teoria dos Números	Correquisito Não há

EMENTA

1. Sistemas de Numeração;
2. O Oriente Antigo;
3. Os três famosos problemas: Duplicação do Cubo, Trissecção do Ângulo e Quadratura do Círculo;
4. Euclides e seus Elementos;
5. A matemática do mundo Árabe;
6. A matemática na Europa: de 500 dc. a 1600 dc.
7. A Alvorada da matemática moderna;
8. A Geometria Analítica e outros desenvolvimentos pré-cálculo;
9. O Cálculo e os conceitos relacionados.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Sistemas de Numeração

- 1.1. Breve introdução à história dos números e dos sistemas de numeração;
- 1.2. Sistemas de numeração criados pela cultura egípcia, mesopotâmica, chinesa, hindu e meso-americanas.

2. O Oriente Antigo

- 2.1. Matemática mesopotâmica;
- 2.2. Matemática chinesa e hindu.

3. Os três famosos problemas

- 3.1. Introdução à matemática grega antiga;
- 3.2. Duplicação do cubo;
- 3.3. Trissecção de um ângulo qualquer;
- 3.4. Quadratura do círculo.

4. Euclides e seus Elementos

- 4.1. A Biblioteca de Alexandria;
- 4.2. “Os Elementos”.

5. A matemática do mundo Árabe

- 5.1. Os documentos mais antigos;
- 5.2. Matemáticos do Século XIII;
- 5.3. Aryabhata, Brahmagupta e Bhaskara;
- 5.4. A Casa da Sabedoria.

6. A matemática na Europa de 500 dc. à 1600 dc.

- 6.1. A importância e a influência do período helenístico;
- 6.2. O século da tradução;
- 6.3. Expansão dos números hindo-arábicos;
- 6.4. Fibonacci, Thomas Bradwardine, Nicole d’Oresme;
- 6.5. O saber no século XIII;
- 6.6. O movimento renascentista.

7. A alvorada da matemática moderna

- 7.1. Ars Magna de Cardano;
- 7.2. Álgebra de Bombelli;
- 7.3. François Viète;
- 7.4. A invenção do Logaritmo;
- 7.5. Notações Algébricas;
- 7.6. Galileu Galilei;
- 7.7. Boaventura Cavalieri.

8. A Geometria Analítica e outros desenvolvimentos pré-cálculo

- 8.1. O tempo de Fermat e Descartes;
- 8.2. “O discurso do método”;
- 8.3. A Invenção da Geometria Analítica;
- 8.4. Fermat – o príncipe dos amadores;
- 8.5. Blaise Pascal;
- 8.6. Probabilidades.

9. O Cálculo e os conceitos relacionados

- 9.1. Os primórdios do Cálculo;
- 9.2. O Paradoxo de Zenão;
- 9.3. O Método da Exaustão;
- 9.4. Sobre o Infinito;
- 9.5. Newton e Leibniz;
- 9.6. A família Bernoulli;

9.7. Euler, Lagrange e Laplace.

OBJETIVOS

Justificar aparecimento e o desenvolvimento das idéias e conceitos matemáticos de acordo com a época, caracterizando as razões e motivações que conduziram às grandes descobertas; Da necessidade prática à formalização simbólica; A história dos atuais numerais, com destaque ao zero; Potencialidades e limites de alguns sistemas de numeração; Surgimento e função dos símbolos matemáticos; Passagens históricas, geométricas, algébricas ou aritméticas que facilitam a aprendizagem da Matemática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BOYER, C. *História da Matemática*. São Paulo (SP): EDUSP, 1974.
- [2] EVES, H. *Introdução à História da Matemática*. 2ª. Edição, Editora da Unicamp, Campinas, 1997.
- [3] SOUTO, R. M. *A história da matemática para professores do ensino fundamental*. Ed. SBHMat, 2005.
- [4] STRUIK, D. J. *História concisa das matemáticas*. Tradução de João Cosme Santos Guerreiro. Lisboa: Gradiva, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [5] AABOE, A. *Episódios da História Antiga da Matemática*. Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 1984.
- [6] BAUMGART, J. K. *Álgebra: tópicos de história da matemática para uso em sala de aula*. São Paulo (SP): Atual, 1992.
- [7] IFRAH, G. *Os números: história de uma grande invenção*. Rio de Janeiro: Globo, 1989.
- [8] IMENES, L. M. *Os números na história da civilização*. Coleção Vivendo a Matemática, São Paulo: Scipione, 1989.
- [9] CAJORI, F. *A history of mathematical notations*. vol. I e II. Chicago, Open Curt, 1930.
- [10] COURANT, R. & ROBBINS, H. *O que é a Matemática?* Tradução Brito, A. S. Editora Ciência Moderna, 2000.
- [11] DANTZIG, T. *Número, a Linguagem da Ciência*. Zahar, Rio de Janeiro, 1970.
- [12] EVES, H. *Tópicos de história da Matemática: Geometria*. São Paulo (SP): Atual, 1994.
- [13] HOGBEN, L. *Maravilhas da Matemática*, Globo, Rio de Janeiro, 1952.
- [14] KLINE, M., *Mathematics in Western Culture*, Oxford, New York, 1953.
- [15] VERA, F. *Breve história da Geometria*. Buenos Aires: Losada, 1948.
- [16] WUSSUNG, H. *Lecciones de Historia de las Matemáticas*. Madrid, Siglo XXI de España, 1998.

[17] CARAÇA, B. J. *Conceitos fundamentais da matemática*. Livraria Sá da Costa Editora. Lisboa, 1984.

[18] SOUTO, R. M. A. “Cartesius” de Rosselini – a cinebiografia como estratégia para discussão de elementos da história da matemática na formação de professores.

[19] <http://dir.yahoo.com/Science/Mathematics/>

[20] <http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/history>

[21] <http://vello.sites.uol.com.br-ubi.htm>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Prática Pedagógica: Libras			Unidade Acadêmica DELAC
Período 7º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 36	Prática 36	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Não há	Correquisito Não há

EMENTA

Surdez e deficiência auditiva (DA) nas perspectivas clínica e historicocultural. Cultura surda. Aspectos linguísticos e teóricos da LIBRAS. Educação de surdos na formação de professores, realidade escolar e alteridade. Papel dos tradutores-intérpretes educacionais de Libras-Português. Legislação específica sobre LIBRAS e educação de surdos. Prática em LIBRAS: vocabulário geral e específico da área de atuação docente.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

OBJETIVOS

Criar condições iniciais para atuação na educação de surdos, por meio da Língua Brasileira de Sinais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] BRASIL. *Lei nº 10.436*, de 24/04/2002.

[2] BRASIL. *Decreto nº 5.626*, de 22/12/2005.

[3] CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte. *Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira*, Volumes I e II. 3 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

[4] FELIPE, Tanya A. & MONTEIRO, Myrna S. *LIBRAS em Contexto: Curso Básico*. 5. Ed. ver. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. Brasília, 2004.

[5] LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. O Intérprete Educacional de língua de sinais no Ensino Fundamental: refletindo sobre limites e possibilidades. In LODI, Ana Cláudia B. HARRISON, Kathryn M. P. CAMPOS, Sandra R. L. de. TESKE, Ottmar. (organizadores) *Letramento e Minorias*. Porto Alegre: Editora Mediação, 2002.

[6] LODI, Ana Claudia B. *et al.* (Orgs.) *Letramento e minorias*. Porto Alegre: Editora Mediação, 2002.

[7] LODI, Ana C. B.; HARRISON, Kathrin M. P.; CAMPOS, Sandra, R. L. *Leitura e escrita no contexto da diversidade*. Porto Alegre: Mediação, 2004.

[8] QUADROS, Ronice. M. *et al.* *Estudos Surdos I, II, III e IV – Série de Pesquisas*. Editora Arara Azul. Rio de Janeiro.

[9] QUADROS, Ronice. M. de & KARNOPP, L. B. *Língua de Sinais Brasileira: Estudos lingüísticos*. Porto Alegre. Artes Médicas. 2004.

[10] SKLIAR, Carlos B. *A Surdez: um olhar sobre as diferenças*. Editora Mediação. Porto Alegre. 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[11] SACKS, Oliver. *Vendo vozes. Uma jornada pelo mundo dos surdos*. Rio de Janeiro: Imago, 1990

[12] SEE-MG. Coleção Lições de Minas. *Vocabulário Básico de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais*. Secretaria do Estado da Educação de Minas Gerais, 2002.

[13] SEE-MG. *A inclusão de alunos com surdez, cegueira e baixa visão na Rede Estadual de Minas Gerais: orientações para pais, alunos e profissionais da educação*. Secretaria do Estado da Educação de Minas Gerais, 2008.

[14] STROBEL, Karin. *As imagens do outro sobre a cultura surda*. Florianópolis

[15] STROBEL, K. L. & FERNANDES, S. *Aspectos Lingüísticos da Libras*. Curitiba: SEED/SUED/DEE, 1998. (Disponível em: <http://www8.pr.gov.br/portals/portal/institucional/dee/aspectos_ling.pdf>. Acesso em: 01 março. 10)

SITES:

CEFET/SC – NEPEs: <http://hendrix.sj.cefetsc.edu.br/%7Enepes/>

ENSINO E APRENDIZAGEM DE LIBRAS: <http://ensinodelibras.blogspot.com>

FENEIS: <http://www.feneis.org.br/page/index.asp>

DICIONÁRIOS DE LIBRAS: www.dicionarioliberal.com.br www.acessobrasil.org.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Prática Pedagógica: Modelagem no Ensino de Matemática			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 7º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 36	Prática 36	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Prática Pedagógica: Projetos de Ensino de Matemática 02	Correquisito Não há

EMENTA

1. Modelagem matemática como método de pesquisa e estratégia de ensino;
2. Modelos matemáticos para o ensino de Matemática na Educação Básica
3. Modelagem matemática na formação inicial e continuada de professores de Matemática.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

- 1. Modelagem Matemática: um método científico de pesquisa ou uma estratégia de ensino e aprendizagem**
 - 1.1. Modelagem e modelos matemáticos;
 - 1.2. Usos da modelagem matemática.
- 2. Modelagem Matemática para o ensino de Matemática na Educação Básica**
 - 2.1. Modelagem como estratégia de ensino e de aprendizagem de Matemática;
 - 2.1.1.1. Modelo matemático;
 - 2.1.1.2. Modelagem matemática;
 - 2.1.1.3. Raízes do processo.
 - 2.2. Modelagem matemática como método de ensino de Matemática;
 - 2.2.1.1. Modelação matemática;
 - 2.2.1.2. Modelagem e modelação matemáticas no ensino;
 - 2.2.1.3. Aprender para ensinar modelagem.

2.3. Modelos matemáticos para o ensino de Matemática na Educação Básica.

3. Modelagem matemática na formação inicial e continuada de professores de Matemática

3.1. Modelagem matemática em programas regulares de formação inicial de professores;

3.2. Modelagem matemática como estratégia de capacitação de professores;

3.3. Técnicas de modelagem;

3.4. Modelagem na iniciação científica;

3.5. Evolução de modelos.

OBJETIVOS

Enfatizar aplicações matemáticas, usando as técnicas de modelagem como procedimento, de modo a desenvolver no educando capacidades e atitudes na direção da resolução de problemas. Desenvolver o espírito crítico de modo que o aluno possa entender e interpretar a Matemática. Preparar o educando para utilizar a matemática como uma ferramenta para resolver problemas em diferentes situações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] BASSANEZI, R. S. *ensino-aprendizagem com modelagem matemática*. São Paulo: Contexto, 2006.

[2] BIEMBENGUT, M. S; HEIN N. *Modelagem matemática no ensino*. São Paulo: Contexto, 2002.

[3] BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias*;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[4] BASTSCHELET, E., *Introdução à Matemática para Biocientistas*, Editora Interciência e Editora da Universidade de São Paulo, Rio de Janeiro, 1978.

[5] BASSANEZI, R. S., *Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática: uma Nova Estratégia*, Ed. Contexto, 2002.

[6] J. F. MATOS, S. P. CARREIA, M. P. DOS SANTOS e I. AMORIM, *Modelação Matemática*, Universidade Aberta, 1995.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Supervisão de Estágio III			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 7º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 36	Prática -	Total 36	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Supervisão de Estágio II	Correquisito Estágio Super. III

EMENTA

Planejamento e elaboração, implementação e avaliação de propostas e planos de aula para o ensino de Matemática no Ensino Médio.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Propostas e planos de aula para o ensino de Matemática no Ensino Médio

- 1.1. Planejamento e elaboração das propostas e planos de aula;
- 1.2. Execução nas unidades escolares;
- 1.3. Análise e avaliação da proposta e dos planos de ensino.

2. Perspectivas atuais da avaliação em Matemática no Ensino Médio

- 2.1. Avaliação: análise crítica da problemática e das funções da avaliação em nível do Ensino Fundamental;
- 2.2. Instrumentos e o caráter formativo da avaliação.

OBJETIVOS

Articular os conhecimentos construídos nas disciplinas de formação pedagógica para elaborar planos de ensino e de aula para regência de classe. Preparar aulas para regência: selecionar conteúdos, elaborar materiais didáticos, elaborar critérios de avaliação. Ministrando regências envolvendo conceitos matemáticos de números, medidas, geometria e álgebra. Analisar e avaliar suas próprias aulas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [01] BICUDO, M. A. V.(org). Educação Matemática. São Paulo: Editora Moraes. s/d
- [02] CURI, E. Avaliação e formação de professores: propostas e desafios. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 105-113, 2002.
- [03] D'AMBROSIO, U. A Matemática nas escolas. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 29-33, 2002.
- [04] D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas: Papirus. 2ª Edição, 1997.
- [05] D'AMBROSIO, U. Etnomatemática. São Paulo: Editora Ática. 1993
- [06] DAVIS, P. J. & HERSH, R. A Experiência Matemática. Tradução de João Bosco Pitombeira. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S.A. 2ª edição. 1985.
- [07] FERREIRA, E. S. Cidadania e Educação Matemática. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 1. Reedição. p. 13-18, 2002.
- [08] FIORENTINI, D. & MIORIM, M. A. (Org.) Por trás da porta, que Matemática acontece? Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM. 2001.
- [09] FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras. 2003.
- [10] FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino de matemática no Brasil. Zetetiké, ano 3, nº 4, p. 1-37. 1995.
- [11] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, p. 121-156. 2003.
- [12] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, A. (org.) Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM. 2003.
- [13] MOURA, M. O. (coord). O estágio na formação compartilhada do professor. USP. Faculdade de Educação. São Paulo. 1999.
- [14] PICONEZ, S. C. B. (coord.). A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado. Campinas: Papirus. 2ª edição. 1994.
- [15] PONTE, J. P. & SERRAZINA, L. Professores e formadores investigam a sua própria prática: o papel da colaboração. Zetetiké, (11)20, p.51-84, 2003.
- [16] SOARES, E. F.; FERREIRA, M. C. C. & MOREIRA, P. C. Da prática do matemático para a prática do professor: mudando o referencial da formação matemática do licenciando. Zetetiké, (5):7, p. 25-36. 1997.
- [17] VEIGA, I. P. A. (org). Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papirus. 3ª edição. 1995.
- [18] YUS, R. Temas Transversais. Em busca de uma nova escola. Porto Alegre: ARTMED. Tradução de Ernani F. da F. Rosa. 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [19] ARROYO, M. G. *Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- [20] BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: 1ª a 4ª série: Matemática*. Brasília: MEC/SEMT, 1997, v. 3.

- [21] _____. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. *Referenciais para a formação de professores*. Brasília: MEC/SEF, Brasília, 1997.
- [22] _____. *Resolução CNE/CP, 18 fev. 2002*. (Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena).
- [23] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, D. (org.) *Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais*. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM, 2003.
- [24] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) *Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas: Mercado de Letras, p.121-156, 2003.
- [25] MOREIRA, P. C., DAVID, M. M. M. S. *A formação matemática do professor – licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 1993.
- [26] GUIMARÃES, F. Uma aula de matemática e os saberes subjacentes. Lisboa: *Revista Educação e Matemática*, número 35, pp.10-15.
- [27] PIRES, M. O professor e o currículo. In: *Educação e Matemática*, Número 55, Lisboa: APM. pp.3-6, nov/dez/1999.
- [29] SANTOS, V. M. P. *Avaliação de aprendizagem e raciocínio em matemática: métodos alternativos*. UFRJ, Rio de Janeiro, 1997.
- [30] CHILLÓN, G. D. *Apologia do diário escolar*. Rev. Pátio, ano 1, n. 4, 46-49. fev/abr. 1998.
- [31] DAYREL, J. A escola como espaço sócio cultural. In: DAYREL, J. (Org.). *Múltiplos olhares sobre educação e cultura*. Belo Horizonte: Ed UFMG, p.136-161, 1996.
- FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- [32] LIMA, M. S. L. *Práticas de estágio supervisionado em formação continuada*. Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p. 243-253. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).
- [33] MOURA, M. O. (coord.). *O estágio na formação compartilhada do professor: retratos de uma experiência*. São Paulo: Feusp, 1999.
- [34] RIOS, T. *Competência ou competências: o novo e original na formação de professores*. Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p. 154-172. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Prática Pedagógica: Desenho Geométrico			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 8º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 36	Prática 36	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Geometria Espacial	Correquisito Não há

EMENTA

1. Construções geométricas com régua e compasso;
2. Construções Geométricas com softwares matemáticos.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Construções Elementares com régua e compasso

- 1.1. Formulação do problema de uma construção com régua e compasso;
- 1.2. “Axiomas de continuidade”;
 - 1.2.1. “Axioma” (Interseção reta-círculo);
 - 1.2.2. “Axioma” (Axioma dos dois círculos).
- 1.3. Construções elementares: transporte de segmentos, ângulos e triângulos; traçado de perpendiculares; traçado da bissetriz de um ângulo;
- 1.4. Construção de triângulos, sendo conhecidas as medidas de três de seus elementos (LLL, LAL, ALA e LAA);
- 1.5. Traçado de paralelas I;
- 1.6. Traçado de paralelas II;
- 1.7. Operações com ângulos: bissecção, trissecção de alguns ângulos e outras;
- 1.8. Traçado das tangentes a um círculo;
- 1.9. Construção de quadriláteros e de polígonos de $2n$ lados a partir do polígono de n lados;
 - 1.10. Divisão de segmentos em partes congruentes;
 - 1.11. Construção de segmentos proporcionais (3^a . e 4^a . proporcional);
 - 1.12. Construção do arco capaz;
 - 1.13. Construção: inscrição e circunscrição de polígonos regulares;

2. Construções Geométricas

- 2.1. Expressões algébricas;
- 2.2. Seção áurea e aplicações: construção do decágono e pentágono;
- 2.3. Lugares geométricos.

3. Construções Geométricas com Softwares Matemáticos

- 3.1. Construção de triângulos, sendo conhecidas as medidas de três de seus elementos (LLL, LAL, ALA e LAA);
- 3.2. Traçado de paralelas I;
- 3.3. Traçado de paralelas II;
- 3.4. Operações com ângulos: bissetção, trissetção de alguns ângulos e outras;
- 3.5. Traçado das tangentes a um círculo;
- 3.6. Construção de quadriláteros e de polígonos de $2n$ lados a partir do polígono de n lados;
- 3.7. Divisão de segmentos em partes congruentes;
- 3.8. Construção de segmentos proporcionais (3^a . e 4^a . proporcional);
- 3.9. Construção do arco capaz;
- 3.10. Construção: inscrição e circunscção de polígonos regulares.

OBJETIVOS

Construir e investigar objetos geométricos de forma interativa, dinamizando o estudo da Geometria Plana, Geometria Analítica, Trigonometria, Funções e Geometria Espacial, utilizando o ambiente informático *Cabri-géomètre II*, levar os alunos a investigar propriedades geométricas por meio do movimento de figuras, executar e justificar algumas construções geométricas básicas, com o uso de régua e compasso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] DUMONT, I. Geometria elementar. (Série: Coleção de livros didáticos - FTD)
- [2] GIONGO, A. R. Curso de desenho geométrico. Ed. Nobel.
- [3] RIVERA, F. O. Traçados em desenho geométrico. Ed. Furg.
- [4] RUBENS. Desenho geométrico: métodos e exercícios. Loyola.
- [5] WAGNER, E. Construções Geométricas. Ed. SBM. (Coleção Professor de Matemática).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [6] DAGOSTINI, GUIMARÃES, ULBRICHIT. Noções básicas de geometria descritiva. Ed. UFSC.
- [7] MARQUES, E. S. Desenho: geometria descritiva. Ed.
- [8] Periódicos: "Revista do Professor de Matemática" - SBM; Coleção "Olimpíadas" - SBM; "Parabola - A Mathematics Magazine for Secondary School Students" - University of New South Wales/ USA; "Function - A School Mathematics Journal" - Monash University/ USA.
- [9] PRÍNCIPE JÚNIOR, A. R. Noções de geometria descritiva Vol 1 e 2, Nobel.
- [10] REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Publicação quadrimestral da SBM - Sociedade Brasileira de Matemática. Rio de Janeiro. (mais de 50 números publicados).
- [11] JACOBS, H. H. *Geometry*, W. H. Freeman and Company, San Francisco, 1974.
- [12] NASSER, L. *Geometria segundo a teoria de Van Hiele*. Projeto Fundação UFRJ –

SPEC/PADCT/CAPES, Rio de Janeiro, 2004.

[13] ALMEIDA, S. T. *Um estudo de pavimentação utilizando caleidoscópio e software Cabri-Géomètre II*. Dissertação de mestrado – UNESP, Rio Claro, 2003.

[14] REZENDE, E. Q. *Geometria euclidiana plana e construções geométricas*. Editora da Unicamp, Campinas, 2000.

[15] MOISE, E. E DOWNS F. JR. *Geometria moderna*. Vols. 1 e 2, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1971.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Prática Pedagógica: História da Educação Matemática			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 8º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 36	Prática -	Total 36	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Não há	Correquisito Não há

EMENTA

1. O ensino de Matemática no Brasil;
2. História na Matemática escolar;
3. A participação da História na Educação Matemática;
4. História, cultura Matemática e Educação Matemática na instituição escolar.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1) O ensino de Matemática no Brasil:

- O ensino de Matemática: das origens ao ensino clássico;
- O ensino de Matemática: da estígiaem À renovação;
- O ensino de Matemática: o caminho da modernização;
- O ensino de Matemática: a evolução e modernização;

2) História na Matemática escolar:

- A Matemática escolar e os métodos matemáticos historicamente produzidos;
- História, positivismo e matemática escolar;
- Histórica, compreensão, significação e resolução de problemas;
- História e desmistificação da Matemática;
- História e diversidade de abordagens;
- A natureza dos argumentos reforçadores das potencialidades pedagógicas da escola;
- Argumentos questionadores das potencialidades pedagógicas da escola.

3) A participação da história na Educação Matemática:

- A questão básica do campo de investigação História na Educação Matemática;

- Perspectivas teóricas no interior do campo História na Educação Matemática;

4) História, cultura Matemática e Educação Matemática na instituição escolar:

- A concepção de história pedagogicamente vetorizada;
- História pedagogicamente vetorizada e história-problema;
- História-problema pedagogicamente vetorizada, poder e práticas sociais;
- Comunidades de memória e práticas sociais.

OBJETIVOS

Levar o aluno a conhecer o movimento de modernização do ensino de Matemática no Brasil e provocar reflexões e discussões acerca das causas e das conseqüências dessa mudança; levar o aluno a compreender como a História da Matemática e a História da Educação Matemática podem se relacionar com a Educação Matemática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] MIORIM, M. A. *Introdução à história da educação matemática*. São Paulo: Atual, 1998.

[2] MIGUEL, A. *História na Educação Matemática: propostas e desafios*. – Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Prática Pedagógica: Tecnologias da Informação e Comunicação da Educação Matemática			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 8º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 36	Prática 36	Total 72	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Não há	Correquisito Não há

EMENTA

Diferentes possibilidades de uso de computadores na Educação Matemática e suas implicações para a área pedagógica. As teorias educacionais que suportam o uso das TIC na Educação. Aplicativos para a resolução de problemas em matemática. Planejamento e elaboração de Planos de Unidade utilizando recursos de hardware e software.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

- 1. As diferentes possibilidades de uso de computadores na Educação Matemática e suas implicações para a área pedagógica**
- 2. As teorias educacionais que suportam o uso das TIC na Educação**
- 3. Aplicativos para a resolução de problemas em Matemática e no Ensino de Matemática.**
 - 3.1. A utilização de Planilhas Eletrônicas para desenvolver atividades de matemática por meio de ambiente de Educação a Distância (VirtualCurso);
 - 3.2. A utilização de aplicativos como “Logo”, “Cabri-Geomètre” e outros, para o desenvolvimento de atividades de matemática;
 - 3.3. O uso da Internet e de Enciclopédias Eletrônicas para exploração de conteúdos de matemática.
- 4. Criação de Planos de Aula e sua execução utilizando multimídia em Power Point e**

Publisher
OBJETIVOS
<p>Discutir e analisar as principais teorias educacionais vigentes sobre Informática Aplicada à Educação. Utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para desenvolver atividades de matemática direcionadas a alunos do Ensino Fundamental e Médio. Utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação para participar de cursos de Educação a Distância visando as tendências atuais de Educação Continuada do professor.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>[1] ALMEIDA, M.E. <i>Informática e Formação de Professores</i> (Secretaria de Educação a distância). v. 1 e 2. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.</p> <p>[2] BORBA, M; PENTEADO, M. <i>Informática e educação matemática</i>. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.</p> <p>[3] CAMPOS, T.M.M. (org.). <i>Explorando conceitos de geometria elementar com o software Cabri-Geomètre</i>. São Paulo: EDUC, 1998.</p> <p>[4] MAGINA, S. O Computador e o Ensino da Matemática. <i>Tecnologia Educacional</i>, v. 26, n. 140, p. 41–45, jan./mar, 1998.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>[5] BARBOSA, R. M.. <i>Descobrimo a geometria fractal para a sala de aula</i>. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.</p> <p>[6] GROSSI, E. P. et al. O Tira Teima do Construtivismo. <i>Nova Escola</i>, p. 8-13, mar 1995.</p> <p>[7] GRAVINA, M.A.; SANTAROSA,L.M. A aprendizagem da matemática em ambientes informatizados. In: RIBIE – CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE INFORMÁTICA NA</p> <p>[8] EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, IV, 1998, Brasília. <i>Acta ...</i> Brasília, 1998.</p> <p>[9] MAGDALENA, B. C; COSTA, I. E. T. Nada do que foi será de novo do jeito que já foi um dia. In: MORAES, M. C. (org.). <i>Educação a distância: fundamentos e práticas</i>. Campinas: Unicamp/ NIED, 2002. p. 105-120.</p> <p>[10] PONTE, J. P. at all. <i>Ensino de geometria no virar do milênio</i>. Lisboa, 1999.</p> <p>[11] PROGRAMA INTEL EDUCAÇÃO PARA O FUTURO – apostila e CD-ROOM do Programa.</p> <p>[12] STRUCHINER, M. et al. Elementos fundamentais para o desenvolvimento de ambientes construtivistas de aprendizagem a distância. <i>Tecnologia Educacional</i>, n. 142, p. 3-11, 1998.</p> <p>VALENTE, J. A. <i>Computadores e conhecimento: repensando a educação</i>. Campinas: Unicamp.</p>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE MATEMÁTICA - COMAT

CURSO: Matemática

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2011	Unidade curricular Supervisão de Estágio IV			Unidade Acadêmica DEMAT
Período 8º	Carga Horária			Código CONTAC (a ser preenchido pela DICON)
	Teórica 36	Prática -	Total 36	
Natureza Obrigatória	Grau Acadêmico / Habilitação Licenciatura		Prerrequisito Supervisão de Estágio III	Correquisito Estágio Supervisionado IV

EMENTA

Estudo e elaboração de perspectivas para análise de dados. Registro e análise das situações de observação e regência vivenciadas ao longo do estágio. Elaboração do memorial profissional.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Estudo e elaboração de perspectivas para análise de dados.

- 1.1. Perspectivas de análise de dados;
- 1.2. Instrumentos de análise de dados.

2. Elaboração do memorial profissional.

- 2.1. Introdução
 - 2.1.1. Descrição do contexto escolar no qual o estagiário desenvolveu o estágio;
 - 2.1.2. Os professores supervisores do estágio;
 - 2.1.3. Os alunos;
 - 2.1.4. As aulas de Matemática – panorama geral.
- 2.2. O relato das aulas assistidas;
- 2.3. O registro dos planos de aula;
- 2.4. O relato das aulas ministradas.

3. Impressões gerais acerca do desenvolvimento do estágio

- 3.1. A contribuição da teoria na prática da sala de aula;
3.2. A importância do estágio para o desenvolvimento profissional do estagiário.

OBJETIVOS

Registrar a análise feita a respeito da articulação entre as principais concepções de formação de professores, de ensino e aprendizagem da matemática, contidas no projeto pedagógico do seu Curso, com as concepções contidas no projeto pedagógico das unidades escolares. Registrar a análise feita a respeito da articulação entre os conhecimentos construídos nas disciplinas de formação pedagógica para elaborar planos de ensino e de aula para regência de classe com relação à prática docente desenvolvida no estágio. Relacionar os fundamentos teóricos construídos em outras disciplinas com o ensino de matemática em sala de aula. Registrar o processo de preparação das aulas para regência: selecionar conteúdos, elaborar materiais didáticos, elaborar critérios de avaliação. Registrar o desenvolvimento das aulas ministradas em regência envolvendo conceitos matemáticos de números, medidas, geometria e álgebra. Analisar e avaliar suas próprias aulas. Finalizar seu memorial profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BICUDO, M. A. V.(org). Educação Matemática. São Paulo: Editora Moraes. s/d
- [2] CURI, E. Avaliação e formação de professores: propostas e desafios. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 105-113, 2002.
- [3] D'AMBROSIO, U. A Matemática nas escolas. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 11. Edição Especial. p. 29-33, 2002.
- [4] D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas: Papirus. 2ª Edição, 1997.
- [5] D'AMBROSIO, U. Etnomatemática. São Paulo: Editora Ática. 1993
- [6] DAVIS, P. J. & HERSH, R. A Experiência Matemática. Tradução de João Bosco Pitombeira. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S.A. 2ª edição. 1985.
- [7] FERREIRA, E. S. Cidadania e Educação Matemática. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 1. Reedição. p. 13-18, 2002.
- [8] FIORENTINI, D. & MIORIM, M. A. (Org.) Por trás da porta, que Matemática acontece? Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM. 2001.
- [9] FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras. 2003.
- [10] FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino de matemática no Brasil. Zetetiké, ano 3, nº 4, p. 1-37. 1995.
- [11] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, p. 121-156. 2003.
- [12] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, A. (org.) Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM. 2003.
- [13] MOURA, M. O. (coord). O estágio na formação compartilhada do professor. USP. Faculdade de Educação. São Paulo. 1999.
- [14] PICONEZ, S. C. B. (coord.). A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado. Campinas:

Papirus. 2ª edição. 1994.

[15] PONTE, J. P. & SERRAZINA, L. Professores e formadores investigam a sua própria prática: o papel da colaboração. *Zetetiké*, (11)20, p.51-84, 2003.

[16] SOARES, E. F.; FERREIRA, M. C. C. & MOREIRA, P. C. Da prática do matemático para a prática do professor: mudando o referencial da formação matemática do licenciando. *Zetetiké*, (5):7, p. 25-36. 1997.

[17] VEIGA, I. P. A. (org). *Técnicas de ensino: por que não?* Campinas: Papirus. 3ª edição. 1995.

[18] YUS, R. *Temas Transversais. Em busca de uma nova escola.* Porto Alegre: ARTMED. Tradução de Ernani F. da F. Rosa. 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[19] ARROYO, M. G. *Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens.* Petrópolis: Vozes, 2000.

[20] BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: 1ª a 4ª série: Matemática.* Brasília: MEC/SEMT, 1997, v. 3.

[21] _____. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. *Referenciais para a formação de professores.* Brasília: MEC/SEF, Brasília, 1997.

[22] _____. *Resolução CNE/CP, 18 fev. 2002.* (Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena).

[23] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, D. (org.) *Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais.* Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM, 2003.

[24] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) *Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares.* Campinas: Mercado de Letras, p.121-156, 2003.

[25] MOREIRA, P. C., DAVID, M. M. M. S. *A formação matemática do professor – licenciatura e prática docente escolar.* Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 1993.

[26] GUIMARÃES, F. Uma aula de matemática e os saberes subjacentes. Lisboa: *Revista Educação e Matemática*, número 35, pp.10-15.

[27] PIRES, M. O professor e o currículo. In: *Educação e Matemática*, Número 55, Lisboa: APM. pp.3-6, nov/dez/1999.

[29] SANTOS, V. M. P. *Avaliação de aprendizagem e raciocínio em matemática: métodos alternativos.* UFRJ, Rio de Janeiro, 1997.

[30] CHILLÓN, G. D. *Apologia do diário escolar.* Rev. Pátio, ano 1, n. 4, 46-49. fev/abr. 1998.

[31] DAYREL, J. A escola como espaço sócio cultural. In: DAYREL, J. (Org.). *Múltiplos olhares sobre educação e cultura.* Belo Horizonte: Ed UFMG, p.136-161, 1996.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.* São Paulo: Paz e Terra, 1997.

[32] LIMA, M. S. L. *Práticas de estágio supervisionado em formação continuada.* Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p. 243-253. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).

[33] MOURA, M. O. (coord.). *O estágio na formação compartilhada do professor: retratos de uma experiência*. São Paulo: Feusp, 1999.

[34] RIOS, T. *Competência ou competências: o novo e original na formação de professores*. Rio de Janeiro: DP&A: Alternativa, 2002. p. 154-172. (XI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE).