

ANEXO I

PROGRAMAS DE UNIDADES DIDÁTICAS (PUDS)

1º SEMESTRE

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM		
Código:		
Carga Horária: 40h	Teórica: 40h	PCC: 0h
Número de Créditos:	2	
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito	
Semestre:	1º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
Ensino de Língua Portuguesa especialmente da modalidade escrita, voltado para a instrumentação do educando nas aptidões que envolvem a celebração de relatórios e textos dissertativo-argumentativos e técnico-científicos.		
OBJETIVO		
● Objetivo Geral: - Aprofundar conhecimentos da Língua Portuguesa, especialmente da modalidade escrita, voltado para a instrumentação do educando nas aptidões que envolvem a elaboração de relatórios e textos dissertativo-argumentativos e técnico-científicos. ● Objetivos Específicos: - Conhecer os diversos tipos e estratégias de leitura; - Estudar e compreender a especificidade da estrutura e processos da produção do texto administrativo-técnico e do texto científico - Compreender a importância de apreender conceitos que viabilizem a produção de diferentes tipos de texto.		
PROGRAMA		
1. Leitura		
1.1. Compreensão literal: <i>i.</i> Relações de coerência; <i>ii.</i> Relações coesivas; <i>iii.</i> Indícios contextuais;		

iv. Relação de sentido entre as palavras; v. Especificidades dos tipos de textos

1.2. Compreensão Inferencial: *i. Propósito do autor; ii. Informações implícitas; iii. Distinção entre fato e opinião; iv. Organização retórica (generalização, exemplificação, classificação, elaboração...)*

1.3. Tipos de leitura: *i. Informativa; ii. Por fruição*

1.4. Estratégias de leitura: *i. Predição; ii. Confirmação; iii. Integração*

1.5. Habilidades de Estudo: *i. Visão preliminar; ii. Visão seletiva; iii. Uso do dicionário; iv. Resumo / fechamento / esquema*

2. Produção de Texto

2.1. Componentes do Processo da escrita: *i. Geração de ideias; ii. Planejamento; iii. Seleção de ideias; iv. Esboço do texto; v. Revisão; vi. Redação final*

2.2. Estrutura do texto dissertativo (expositivo-argumentativo): *i. Delimitação do tema; ii. Objetivos do autor na argumentação; iii. Valor composicional da ordem dos argumentos; iv. Distinção entre opinião e argumento; fato e hipótese; premissa e conclusão; v. Procedimentos argumentativos: ilustração, exemplificação, citação e referência; vi. Funções retóricas*

2.3. Estrutura do texto administrativo-técnico: *i. Aspectos estruturais, objetivos e funções do(a) requerimento, ofício, procuração, carta comercial, curriculum vitae, ata, relatório*

2.4. Estrutura do texto científico: *i. Aspectos estruturais, objetivos e funções do (a) relatório científico, projeto de pesquisa, ensaio, dissertação científica, monografia, tese; ii. Normas e procedimentos a serem adotados no texto científico.*

2.5. Estrutura do parágrafo: *i. Tópico frasal; ii. Desenvolvimento (tipos); iii. Conclusão*

3. Mecanismo de coesão textual: *i. Referência; ii. Substituição; iii. Elipse; iv. Conjunção; v. Reiteração*

vi. Sequência

4. Estruturas da frase: *i. Modos de estruturar a frase: expansão, redução, deslocamento, substituição, encaixe e passivização; ii. Valor e significação da flexão dos vocábulos dentro da frase; iii. Emprego de afixos com diferentes valores semânticos; iv. Emprego de cognatos em frase; v. Regras-padrão de concordância, regência e colocação; vi. Forma padrão de expressar o tratamento; vii. Pontuação*

5. Recursos estilísticos: *i. Adequação do texto à situação de uso; ii. Adequação do texto ao ponto de vista do autor sobre o tema; iii. Variação linguística e variação estilística; iv. Graus de formalidade*

v. Recursos indicativos da intencionalidade (modalizadores)

METODOLOGIA DE ENSINO

- Utilização de recurso audiovisual;
- Estudos de textos;

- Trabalhos em grupos.

AValiação

- Atividades e discussão de textos;
- Seminários;
- Provas;
- Participação nas atividades propostas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, I. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

ELIAS, V. M.; KOCH, I. V. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Editora Contexto, 2006.

MARCUSCHI, L. A. **Da fala para a escrita: atividades de retextualização**. São Paulo: Cortez, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CUNHA, C. **Nova gramática do português contemporâneo: de acordo com a nova ortografia**. 6. ed. Rio Janeiro: Lexikon, 2013.

HOUAISS, A. **Dicionário da língua portuguesa: com a nova ortografia**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2009.

BAZERMAN, C. **Gêneros textuais, tipificação e interação**. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

LUFT, C. **Dicionário prático de regência verbal: nova ortografia**. [S. l.]: Editora Ática, 2010.

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. (Org.). **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FILOSOFIA DA CIÊNCIA		
Código:		
Carga Horária: 40h	Teórica: 40 h	PCC: 0h
Número de Créditos:	02	
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.	
Semestre:	1º	
Nível Superior:	Superior	
EMENTA		
Noções Básicas de Filosofia. As Relações entre História e Filosofia da Ciência. A Ciência Moderna. Epistemologia Contemporânea. Ciência e Sociedade.		
OBJETIVO		
Proporcionar um conhecimento sobre a origem, os fundamentos e a consolidação do pensamento científico na modernidade da civilização ocidental. Possibilitar um estudo sobre o processo de formação histórica da Ciência, objetivando uma consciência crítica sobre o papel e o valor da ciência na contemporaneidade. Favorecer uma pesquisa sobre a relação entre Ciência e Filosofia, compreendendo a dimensão ética do homem na atualidade.		
PROGRAMA		
1. Noções Básicas de Filosofia (a) Conceito de Filosofia; (b) O ato de Filosofar.; (c) O papel do Filósofo no mundo.; (d) A questão da verdade na Perspectiva Filosófica. 2. As relações entre História e Filosofia da Ciência (a) As Origens da Filosofia; (b) O Saber Mítico como momento Pré-Filosófico; (c) A Relação entre Mito e Filosofia; (d) O Nascimento da Filosofia; (e) O Pensamento dos Primeiros Filósofos; (f) A Filosofia Clássica: Sócrates – Platão – Aristóteles. 3. A Ciência Moderna (a) A Origem da Ciência Moderna; (b) O Racionalismo; (c) O Empirismo; (d) Galileu e a Revolução Científica do Século XVII; (e) O Método Científico. 4. Epistemologia Contemporânea (a) Noção de Epistemologia; (b) As Ciências da Natureza; (c) As Ciências Humanas; (d) O		

Pensamento Epistemológico de Karl Popper: Falsificacionismo; 5. Ciência e Sociedade (a) A Dialética; (b) Fim da Modernidade e o O caso da Ciência Moderna; (c) O Caráter Ético do Conhecimento Científico.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas Expositivas Participativas; - Seminários Temáticos - Aula de Campo: Expedição Científica e Cultural; - Trabalhos em Grupos (leituras, debates, exposições).	
AVALIAÇÃO	
Participação dos alunos nas aulas e demais atividades da disciplina; Relatório da Aula de campo; Avaliação descritiva.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
POPPER, K. Os dois problemas fundamentais da teoria do conhecimento. São Paulo: UNESP, 2013. DESCARTES, R. Discurso sobre o método. 2. ed. São Paulo: Vozes, 2011. FEYERABEND, P. A ciência em uma sociedade livre. São Paulo: UNESP, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
JAPIASSU, H. Como nasceu a ciência moderna e as razões da Filosofia. Rio de Janeiro: Imago Editora, 2007. MILLER, D. Popper: textos escolhidos. Rio de Janeiro: PUC, 2010. FEYERABEND, P. Contra o método. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2011. BASTOS, C. L.; CANDIOTTO, K. B.B. Filosofia da ciência. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2008. BACON, F. Novo organon. Tradução e notas de Daniel M. Miranda. São Paulo: EDIPRO, 2014.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnica- Pedagógica _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GEOMETRIA PLANA E CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS
Código:

Carga Horária: 80h	Teórica: 70 h	PCC: 10h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito	
Semestre:	1º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
Axiomas de Incidência e ordem; Axiomas sobre congruência e medição de segmentos; Axiomas sobre congruência e medição de ângulos; Congruência de triângulos; Teorema do Ângulo Externo e paralelismo; Quadriláteros notáveis; Lugares geométricos planos; Semelhança de triângulos; Áreas de figuras planas.		
OBJETIVO		
- Propiciar condições para o desenvolvimento de habilidades tais como: conceituação e representação de figuras geométricas planas. - Aplicar os conceitos geométricos à resolução de problemas do cotidiano. - Utilizar e interpretar os conceitos primitivos: ponto, reta e plano. - Identificar os axiomas de geometria euclidiana plana. - Demonstrar e aplicar propriedades da geometria euclidiana. - Realizar construções com régua e compasso e justificar os passos das construções com argumentos geométricos. - Compreender a noção de lugar geométrico.		
PROGRAMA		
1. Axiomas de Incidência e ordem. 1.1. Concorrência e colinearidade; 1.2. Planos de incidência. 1.3. Conceito de “estar entre”. Ordem; 1.4. Axioma de Pasch e suas consequências. 2. Axiomas sobre congruência e medição de segmentos. 2.1. Congruência de segmentos; 2.2. Medida de segmentos; 2.3. Transporte de segmentos com régua e compasso.		

3. Axiomas sobre congruência e medição de ângulos

3.1. Congruência de ângulos;

3.2. Medida de ângulos;

3.3. Transporte de ângulos com régua e compasso.

4. Congruência de triângulos.

4.1. Os casos LAL, ALA, LAA_o, LLL e caso especial.;

4.2. Construção com régua e compasso dos seguintes objetos: • Bissetriz de um ângulo. • Mediatriz de um segmento. • Reta perpendicular a uma reta dada passando por um ponto dado.

5. Teorema do Ângulo Externo e paralelismo.

5.1. Teorema do Ângulo Externo;

5.2. Construção com régua e compasso de uma reta paralela a uma reta dada passando por um ponto dado;

5.3. Axioma das paralelas;

5.4. Ângulos internos em um triângulo. Soma dos ângulos internos em um triângulo;

5.5. Classificação dos triângulos quanto aos ângulos internos. Triângulos retângulos;

5.6. Desigualdade triangular;

5.7. Construção de triângulos.

6. Quadriláteros notáveis.

6.1. Trapézios;

6.2. Paralelogramos. Teorema da base média para triângulos;

6.3. Losangos, retângulos e quadrados;

6.4. Construção de quadriláteros;

7. Lugares geométricos planos.

7.1. Lugares geométricos: definição, exemplos básicos e construção com régua e compasso. (*);

7.2. Pontos notáveis do triângulo;

7.3. Tangência e ângulos em um círculo;

7.4. Arco capaz. Construção do arco capaz de um ângulo em relação a um segmento, usando-se régua e compasso;

7.5. Círculos inscrito, circunscrito e exinscritos a um triângulo;

7.6. Quadriláteros inscritíveis.

8. Semelhança de triângulos.

8.1. Teorema de Tales;

8.2. Divisão de um segmento dado em partes iguais;

8.3. Teoremas da bissetriz interna e da bissetriz externa;

8.4. Triângulos semelhantes. Casos de semelhança de triângulos; 8.5. Aplicações da semelhança de triângulos: Teorema de Pitágoras, Teorema de Ptolomeu sobre quadriláteros inscritíveis, Teorema das cordas, potência de um ponto em relação a um círculo. 9. Áreas de figuras planas. 9.1. Noção de área; 9.2. Área de um retângulo e de um paralelogramo; 9.3. Área de um triângulo. Fórmulas para a área de um triângulo; 9.4. Área de um círculo; 9.5. Construção de figuras equivalentes.
METODOLOGIA DE ENSINO
O conteúdo programático será desenvolvido em aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupos. Em alguns momentos será utilizado o laboratório de informática para melhor visualização de componentes do conteúdo.
AValiação
A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra sala, apresentação de seminários e produção de oficinas. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BARBOSA, J. L. M., Geometria euclidiana plana. Rio de Janeiro. Editora SBM: 2012. DOLCE, O.; POPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar. 6. ed. São Paulo: Atual Editora, 2005. v. 9. MUNIZ NETO, A. C. Tópicos de matemática elementar. São Paulo: Editora SBM, 2013. v. 2.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
FOMIN, D., ITENBERG, I. GENKIN, S. Círculos matemáticos: a experiência Russa. Rio de Janeiro: IMPA, 2010. IEZZI, G. <i>et al.</i> Introdução a geometria plana. São Paulo: Saraiva., 2010. REZENDE, E. Q. F. QUEIROZ, M. L. B. de. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. Campinas: Editora da Unicamp, 2000. PIRES, C. M. C, E.; CAMPOS, T. M. M. Espaço & forma. 1. ed. São Paulo: PROEM, 2000. POSAMENTIER, A. S.; SALKIND, C. T. Challenging problems in geometry. New York: Dover Books in Mathematic, 2015.

Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnica- Pedagógica _____
--	---

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA BÁSICA I		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 80 h	PCC: 0h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito	
Semestre:	1º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
Conjuntos; Funções; Números Reais; Funções Afins; Funções Quadráticas; Funções Polinomiais; Funções Exponenciais e Logarítmicas; Funções Trigonométricas.		
OBJETIVOS		
● Identificar as funções por meio de gráficos e leis. ● Consolidar os principais tópicos da Matemática Elementar do Ensino Médio. ● Explorar os conceitos básicos de maneira intuitiva e compreensiva. ● Tomar decisões diante de situações problema, baseado na interpretação das informações e nas diferentes representações das funções (seja ela quadrática, exponencial, logarítmica ou trigonométrica).		
PROGRAMA		
1. Conjuntos: noção de conjunto, relação de inclusão, complementar de um conjunto, reunião e interseção, igualdade de conjuntos, produto cartesiano. 2. Funções: introdução, relação, função invertível.		

3. Números Reais: segmentos comensuráveis e incommensuráveis, a reta real, expressões decimais, desigualdades, intervalos, valor absoluto. 4. Funções Afins: o plano numérico $\mathbb{R}^2$; a função afim; a função linear; caracterização da função afim; funções poligonais. 5. Funções Quadráticas: definição e preliminares; a forma canônica do trinômio; o gráfico da função quadrática; uma propriedade notável da parábola; caracterização das funções quadráticas. 6. Funções Polinomiais: funções polinomiais vs. Polinômios; determinando um polinômio a partir de seus valores; gráficos de polinômios. 7. Funções Exponenciais e Logarítmicas: introdução; potências de expoente racional; a função exponencial; caracterização da função exponencial; funções exponenciais e progressões; função inversa; funções logarítmicas; caracterização das funções logarítmicas; logaritmos naturais; a função exponencial de base e. 8. Funções Trigonométricas: introdução; a função de Euler e a medida de ângulos; as funções trigonométricas; as fórmulas de adição; a lei dos cossenos e a lei dos senos.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupos.
AVALIAÇÃO
A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra sala, apresentação de seminários e produção das oficinas. A frequência e a participação também serão consideradas no processo.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
LIMA, E. L. A Matemática do ensino médio. 8. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2014. v. 1. LIMA, E. L. A Matemática do ensino médio. 8. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2014. v. 2. IEZZI, G, et al. Fundamentos de matemática elementar. 12. ed. São Paulo: Atual Editora, 2014. v.1.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
IEZZI, G.; Murakami, C, et al. Fundamentos de matemática elementar. 12. ed. São Paulo: Atual Editora, 2014. v. 2. IEZZI, G.; Dolce, O., Murakami, C., et. al. Fundamentos de matemática elementar. 12. ed. São Paulo: Atual Editora, 2014. v. 3. IEZZI, G., et al., Fundamentos de matemática elementar. 12. ed. São Paulo: Atual Editora,

2014. v. 11.

LIMA, E.L. **Matemática e ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

MUNIZ NETO, A. C. **Tópicos de matemática elementar**. Rio de Janeiro: Editora SBM, 2013. v. 1.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA DISCRETA

Código:

Carga Horária: 80h

Teórica: 80h

PCC:0h

Número de Créditos:

4

Código pré-requisito:

Não possui pré-requisito

Semestre:

1º

Nível:

Superior

EMENTA

Números Naturais, Lógica, Binômio de Newton, Combinatória, Teoria dos grafos.

OBJETIVO

- Desenvolver o raciocínio lógico-dedutivo.
- Compreender a construção da linguagem e dos métodos básicos do rigor matemático, a saber, a lógica proposicional.
- Discutir resultados e métodos da matemática discreta nas áreas de combinatória e teoria dos grafos.

PROGRAMA

1. Lógica: introdução, noções de lógica, lógica proposicional;

2. Métodos de demonstração:

- i. Prova direta;
- ii. Prova por absurdo;
- iii. Prova por contraposição;

3. Números Naturais: Introdução, definições, axiomas, o conjunto dos números naturais, o axioma da indução, adição e multiplicação, ordem entre os números naturais.

4. Binômio de Newton

5. Combinatória: princípio fundamental da contagem, combinação e permutação.

6. Teoria dos Grafos: Fundamentos da teoria dos grafos, subgrafos, conexão, árvores, grafos euleriano, coloração, grafos planares.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupo, realização de oficinas.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra sala, apresentação de seminários e produção das oficinas. A frequência e a participação também serão consideradas no processo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, P. C. P.; MORGADO, A. C. O. **Matemática discreta**. Rio de Janeiro: SBM, 2015. (Coleção PROFMAT).

LOVÁSZ, L.; PELIKÁN, J.; VESZTERGOMBI, K. **Matemática discreta**. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

MURARI, I. T. C; SANTOS, J. P.O; MELLO, M. P. **Introdução à análise combinatória**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Editora, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIMA, E. L. **Matemática e ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

SCHEINERMAN, E. R. **Matemática discreta: uma introdução**. São Paulo: Cengage Learning. 3. ed. São Paulo: 2016.

ROSEN, K. H.; KRITIVASAN, K. **Discrete mathematics and its applications with combinatorics and graph theory**. 7. ed. Rio de Janeiro: McGraw Hill Education, 2017.

SETHUMADHAVAN, M. **Discrete mathematics and its applications**. São Paulo: Narosa Publishing House, 2006.

UNIVERSIDADE DO PORTO. **Treze viagens pelo mundo da matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 70h	PCC:10h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito	
Semestre:	1º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
Práticas educativas nas sociedades antiga, medieval, moderna e contemporânea. Percurso histórico da educação no Brasil.		
OBJETIVO		
● Entender a relação entre o desenvolvimento dos diversos modos de produção, classes sociais e educação; ● Analisar criticamente os diferentes contextos sociopolítico e econômico que exerceram influência na História da Educação; ● Compreender a História da Educação como instrumento para a compreensão da realidade educacional; ● Estudar os aspectos importantes ao avanço do processo histórico-educacional que permitirão a superação de interpretações baseadas no senso comum; ● Analisar a história da educação brasileira através de estudos realizados por educadores brasileiros; ● Estudar a educação no Brasil desde a colonização aos dias atuais, enfatizando o desenvolvimento e formação da sociedade brasileira, a luta pelo direito a educação e evolução das políticas públicas de educação do estado brasileiro; ● Analisar a interferência do sistema político-econômico no sistema educacional.		
PROGRAMA		

Unidade 1: HISTÓRIA GERAL DA EDUCAÇÃO

- Educação dos povos primitivos;
- Educação na antiguidade oriental;
- Educação grega e romana;
- Educação na idade média;
- Educação na idade moderna.

Unidade 2: HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO NO BRASIL

- Educação nas comunidades indígenas;
- Educação colonial/Jesuítica;
- Educação no Império;
- Educação na Primeira e na Segunda República;
- Educação no Estado Novo;
- Educação no Período militar;
- O processo de redemocratização no país;
- A luta pela democratização na Educação;
- História da educação no Ceará;
- Educação no Brasil: contexto atual.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas, estudo dirigido.

AValiação

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- ·Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- ·Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- ·Desempenho cognitivo;
- ·Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- ·Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso.

Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, M. L. A. **História da educação e da pedagogia**. São Paulo: Moderna, 2006.

LOPES, E. M. T. **Perspectivas históricas da educação**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2009.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREITAG, B. Escola, estado e sociedade. 7. ed. São Paulo: Centauro, 2005. GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. História da educação no Brasil. São Paulo: Cortez, 2000. MANACORDA, M. A. História da educação: da antiguidade aos nossos dias. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2010. ROMANELLI, O. O. História da educação no Brasil. 32. ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2007. RIBEIRO, M. L. S. História da educação brasileira: a organização escolar. 21. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

2º SEMESTRE

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CÁLCULO I		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 80h	PCC:0h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito	
Semestre:	1º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
Funções reais de uma variável real: limites, continuidade, derivadas, aplicações da derivada e construção de gráficos.		
OBJETIVO		
● Aprender e utilizar o conceito de limite, continuidade e derivada para compreender o comportamento de funções reais. ● Reconhecer situações-problemas que envolvam Teoremas clássicos tais como: Teorema do Valor Intermediário, Teorema de Rolle e Teorema do Valor Médio. ● Construir gráficos de funções reais tendo em vista o conceito de derivada.		
PROGRAMA		
1. Limites e continuidade: limites de funções (noção intuitiva e definição formal), limites laterais, limites no infinito, limites infinitos, assíntotas, continuidade, propriedades operatórias, limites trigonométricos, Teorema do Confronto, Teorema do Valor Intermediário, Teorema de Weierstrass. 2. Logaritmo e exponencial: o limite fundamental $(1 + 1/x)^x$, a função exponencial, potências com expoente real, a função logarítmica e suas propriedades, funções hiperbólicas. 3. Derivadas: reta tangente e reta normal a um gráfico, derivada de uma função, regras de derivação (produto, quociente, regra da cadeia e derivação implícita), derivada de funções trigonométricas e de suas inversas, derivadas de ordem superior e polinômio de Taylor. 4. Aplicações da derivada: Teorema de Fermat, Teorema de Rolle e Teorema do Valor Médio (de Lagrange e de Cauchy), intervalos de crescimento, máximos e mínimos locais e globais, concavidade de gráficos de funções, taxas de crescimento e taxas relacionadas.		

METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupo.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala, apresentação de seminários e dinâmicas em sala. A frequência e a participação serão consideradas no processo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014. v. 1. MUNIZ NETO, A. C., Fundamentos de cálculo. Rio de Janeiro: Editora SBM, 2017. (Coleção PROFMAT). STEWART, J. Cálculo. 7. ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2014. v. 1.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SIMMONS, G. F., Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2015. v. 1. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A. 8. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2014. LEITHOLD, L. O Cálculo com geometria analítica. Volume 1. Harbra, 1994. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. Tradução Alfredo Alves de Faria. São Paulo: Makron Books, 2013. APOSTOL, T. M., Cálculo I. 8. ed. Barcelona: Editorial Reverté, 2010.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS SÓCIO-FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 70h	PCC:10h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito	
Semestre:	2º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
O conhecimento. O homem e a cultura. A filosofia e a ciência. A importância da filosofia das ciências e seu objeto de estudo: os fundamentos do saber científico. O método científico: conceituação e etapas. A filosofia na escola. Ética.		
OBJETIVO		
● Compreender a relação entre filosofia e educação; ● Analisar as teorias filosóficas e sociológicas da educação; ● Discutir criticamente a relação entre escola e sociedade; ● Analisar temas contemporâneos da educação.		
PROGRAMA		
Unidade 1: RELAÇÃO ENTRE FILOSOFIA E EDUCAÇÃO Relação entre filosofia e educação: aspectos epistemológicos, axiológicos e antropológicos; Análise das correntes filosóficas e sua contribuição para a educação: essencialismo, idealismo, racionalismo, empirismo, fenomenologia, existencialismo, materialismo histórico-dialético;		
Unidade 2:TEORIAS FILOSÓFICAS E SOCIOLÓGICAS DA EDUCAÇÃO Teorias sociológicas da educação, principais autores: Rousseau, Durkheim, Weber, Marx, Gramsci, Bourdieu e suas teorias sobre a sociedade, particularizando suas concepções sobre educação;		
Unidade 3: EDUCAÇÃO E SOCIEDADE Educação e sociedade: conservação/transformação, escola única e escola para todos; escola pública/privada, escola e seletividade social, educação e trabalho: qualificação e desqualificação;		
Unidade 4: TEMAS CONTEMPORÂNEOS DA EDUCAÇÃO Contexto histórico do liberalismo e as consequências na Educação; Educação e reprodução social; Função da educação no contexto do desenvolvimento capitalista contemporâneo; Educação e emancipação política;		

Reflexões sobre o papel da filosofia e da sociologia na formação do educador.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialogadas, seminários, discussões temáticas, estudo dirigido, discussão a partir de exibição de vídeos/filmes.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: - Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; - Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; - Desempenho cognitivo; - Criatividade e o uso de recursos diversificados; - Domínio de atuação discente (postura e desempenho). Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso. Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ARANHA, M. L. A. Filosofia da educação. São Paulo: Editora Moderna, 2006. BRANDÃO, Z. A crise dos paradigmas e a educação. São Paulo: Cortez, 2005. CHAUÍ, M. Convite à filosofia. São Paulo: Editora Ática, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
PAQUALY, L. <i>et. al.</i> (Org.). Formando professores profissionais. São Paulo: Artmed Editora, 2001. SAVIANI, D. Escola e democracia. 41. ed. São Paulo: Autores Associados, 2009. ARENDT, H. A condição humana. 13. ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2016. SAVIANI, D. História das ideias pedagógicas no Brasil. Campinas: Autores Associados, 2008. GHIRALDELLI JÚNIOR, P.; CASTRO, S. A nova filosofia da educação. Barueri, SP: Manole, 2014.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA E VETORES		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 80h	PCC:0h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Geometria Plana e Construções Geométricas	
Semestre:	2º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
Geometria Analítica Plana; Geometria Analítica Espacial; Vetores.		
OBJETIVO		
● Entender o sistema de coordenadas cartesianas e representar graficamente ponto e retas. ● Reconhecer as equações das cônicas. ● Desenvolver a capacidade de visualização, localização e manipulação algébrica de objetos matemáticos no espaço tridimensional. ● Compreender o conceito de vetores e realizar operações tais como: produto escalar, vetorial e misto. ● Identificar e classificar as quádricas. ● Reconhecer o espaço R^n e definir as principais operações.		
PROGRAMA		
1. Geometria Analítica Plana: introdução, coordenadas na reta, coordenadas no plano, a distância entre dois pontos, escolhendo o sistema de coordenadas, as equações da reta, ângulo entre duas retas, distâncias, área de um triângulo, equação da circunferência, vetores no plano, cônicas. 2. Geometria Analítica Espacial: introdução, coordenadas no espaço, as equações paramétricas de uma reta, distância entre dois pontos no espaço, vetores no espaço, produto escalar, produto vetorial e produto misto, equações do plano, distâncias, quádricas. 3. Vetores em R^n.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupos.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meio de avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula, apresentação de seminários e dinâmicas em sala. A frequência e a participação também serão consideradas no processo.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria analítica : um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo:		

Editora Pearson, 2005. LIMA, Elon L. Geometria analítica e álgebra linear. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2015. (Col. Mat. Universitária). STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P., Geometria analítica, 2. ed. São Paulo: Editora Pearson, 1987.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
AZEVEDO FILHO, M. F. Geometria analítica e álgebra linear. 2. ed. Fortaleza: Editora Premius, 2010. CORREA, P. S. Q. Álgebra linear e geometria analítica. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2006. IEZZI, G. Fundamentos da matemática elementar. São Paulo: Atual Editora, 2005. v. 7. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica, v. 1. 2. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1994. MELLO, D. A.; WATANABE, R. G. Vetores e uma iniciação a geometria analítica. São Paulo: Livraria da Física, 2011.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA		
Código:		
Carga Horária: 40h	Teórica: 0h	PCC:40h

Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	Matemática Básica I, Geometria Plana e Construções Geométricas.
Semestre:	2º
Nível:	Superior
EMENTA	
Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis, as potencialidades didático-pedagógicas do laboratório de ensino de matemática (LEM), o LEM e a mediação das novas tecnologias, materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática, desenvolvimento e uso de materiais didáticos no ensino e matemática e, as atividades de pesquisa em educação matemática como apoio à formação docente.	
OBJETIVO	
● Aproximar a teoria e a prática através da utilização do espaço físico e das ferramentas que o LEM oferece. ● Capacitar o licenciando para a construção e a manipulação de materiais didáticos-pedagógicos. ● Compreender e utilizar o LEM como um espaço de pesquisa para a produção de conhecimento voltado ao favorecimento das condições necessárias ao ensino-aprendizagem da matemática. ● Promover a reflexão e a ação frente ao uso das tecnologias no ensino de matemática.	
PROGRAMA	
1. As potencialidades didático-pedagógicas do laboratório de ensino de matemática (a) Como se dá a aprendizagem em matemática? Um breve estudo da psicologia da educação matemática. (b) O que é o Laboratório de Ensino de Matemática? Os objetivos do LEM. (c) Algumas concepções acerca do LEM. (d) A construção do LEM, a sua dimensão infraestrutural e a sua dimensão conceitual. 2. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis (a) Material didático (MD) e MD manipulável (b) Material didático e o processo de ensino-aprendizagem. (c) O professor e o uso do MD. (c) Potencialidades do MD. Como trabalhar produtivamente com jogos e oficinas? (d) O material manipulável: até que ponto pode ser considerado bom? 3. Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática. (a) O laboratório como apoio a disciplinas de nível superior da área de matemática. (b) Processo de formação de professores – cultura profissional no contexto do LEM.	

- (c) Montagem e realização de oficinas com materiais manipuláveis.
- (d) Trabalhando com projetos: elaboração e execução de projetos voltados a aprendizagem matemática sob a ótica da interdisciplinaridade e da transversalidade.

4. O LEM e a mediação das novas tecnologias.

- (a) A geometria, as dobraduras e o software dinâmico no LEM.
- (b) A fundamentação teórico-metodológica do LEM para o ensino da geometria.
- (c) O uso da calculadora em sala de aula.
- (d) Ambientes computacionais no contexto de um laboratório de ensino e de pesquisa em educação matemática.
- (e) Trabalhando com modelos: a modelagem matemática.

5. As atividades de pesquisa em educação matemática como apoio à formação docente.

- (a) A educação matemática como campo profissional e científico. Tendências temáticas e metodológicas da pesquisa em educação matemática.
- (b) Metodologia da investigação em educação matemática.
- (c) O trabalho coletivo e a pesquisa em educação matemática.
- (d) Pesquisa qualitativa segundo a abordagem fenomenológica.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.
- Trabalhos individuais e em grupo.
- Seminários.
- Debates.
- Estudo e análise de textos.
- Jogos e dinâmicas de grupo.
- Oficinas com materiais manipuláveis.

AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e cumulativa e realizar-se-á mediante a participação dos alunos nas atividades propostas como apresentações, seminários, construção de matérias, realização de oficinas, e também através de provas escritas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LORENZATO, S. (Org.). **O laboratório de matemática na formação de professores**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2010.

FIORENTINI, D. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

PONTE, J. P.; BROCARDO, J. OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013. Disponível em: < <http://bv.uifce.edu.br/login.php>>. Acesso em: 29 nov. 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROQUE, T. M.; GIRALDO, V. A. **O Saber do professor de matemática: ultrapassando a dicotomia entre a didática e conteúdo**. Rio de Janeiro: Editora Moderna, 2014.

SMOLE, K. S. **Jogos de matemática de 1º a 3º ano**– Porto Alegre: Grupo A, 2008. – (Cadernos do Mathema: Ensino Médio).

BIEMBEGUT, M. S.; HEIN, N. **Modelagem matemática no ensino**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2014.

PAIS, L. C. **Ensinar e aprender matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

MACHADO, N. J.; D'AMBROSIO, U. ARANTES, V.A. (Org.) **Ensino de matemática: pontos e contapontos**. São Paulo: Summus, 2014. Disponível em: <<http://bvui.ifce.edu.br/login.php>>. Acesso em: 29 nov. 2019.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA BÁSICA II		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 80h	PCC:0h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito	
Semestre:	2º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
Números Complexos; Equações Algébricas; Matrizes, Determinantes e Sistemas de Equações Lineares.		
OBJETIVO		
● Apresentar uma abordagem histórica dos números complexos. ● Definir e realizar operações com números complexos na forma algébrica e polar. ● Conhecer o Teorema Fundamental da Álgebra e suas aplicações. ● Reconhecer e utilizar operações com matrizes e determinantes. ● Tomar decisões diante de situações-problema, baseado no uso de determinantes. ● Reconhecer e interpretar geometricamente as equações lineares. ● Resolver sistemas lineares pela Regra de Cramer e Escalonamento.		
PROGRAMA		
1. Matrizes e Determinantes: introdução, operações com matrizes e propriedades, determinantes, sistemas lineares e matrizes, a regra de Cramer, o determinante do produto de duas matrizes, caracterização das matrizes invertíveis. 2. Sistemas de Equações Lineares: introdução, sistemas com duas incógnitas, duas equações com três incógnitas, três equações com três incógnitas, método de eliminação de Gauss. 3. Números Complexos: introdução, a forma algébrica, a forma trigonométrica, fórmulas de D'Moivre, raízes da unidade, inversão. 4. Equações Algébricas: introdução, polinômios complexos, divisão de polinômios, divisão de um polinômio por $x - a$, reduzindo o grau de uma equação algébrica, o teorema fundamental		

da Álgebra, relações entre coeficientes e raízes, equações algébricas com coeficientes reais, resolução numérica de equações.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupos.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meio de avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula, apresentação de seminários e dinâmicas em sala. A frequência e a participação também serão considerados no processo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOLDRINI, J. L. <i>et. al.</i> Álgebra linear . 10. ed. São Paulo: MacGraw Hill, 2016.	
MUNIZ NETO, A. C. Tópicos de matemática elementar . 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. v.6.	
WAGNER, E. <i>et. al.</i> A matemática do ensino médio , 7. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. v. 3.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. Um curso de álgebra linear . São Paulo: Edusp, 2001.	
IEZZI, G. <i>et. al.</i> Fundamentos de matemática elementar . São Paulo: Ed. Interaja, 2014. v. 4.	
FERNANDES, D. B., Álgebra linear . Pearson Education do Brasil, 2014. Disponível em: < http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543009568/pages/-14 >. Acesso em: 18 ago. 2017.	
LANG, S. Álgebra linear . Tradução de Luiz Pedro San Gil Jutuca. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.	
LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Teoria e problemas de álgebra linear . Porto Alegre: Bookman, 2004. (Coleção Schaum).	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO I		
Código:		
Carga Horária: 40h	Teórica: 40h	PCC:0h
Número de Créditos:		2
Código pré-requisito:		Não possui pré-requisito
Semestre:		2º
Nível:		Superior
EMENTA		

Ciência e conhecimento científico: tipos de conhecimento; conceito de ciência; classificação e divisão da ciência; Epistemologia; métodos científicos: conceito e críticas; instrumentos e técnicas de levantamento de dados; pesquisa: conceito, tipos e finalidade; trabalhos acadêmicos: tipos, características e diretrizes para elaboração.
OBJETIVO
● Compreender os aspectos teóricos e práticos referentes à elaboração de trabalhos científicos, enfatizando a importância do saber científico no processo de produção do conhecimento; ● Conhecer os fundamentos da ciência; ● Utilizar diferentes métodos de estudo e pesquisa; ● Ter capacidade de planejamento e execução de trabalhos científicos; ● Conhecer as técnicas e os instrumentos de levantamento de dados; ● Conhecer as etapas formais de elaboração e apresentação de trabalhos científicos; ● Saber usar as Normas Técnicas de Trabalhos Científicos;
PROGRAMA
1. Sistematização das atividades acadêmicas. 2. A documentação como método de estudo. 3. Conceito e função da metodologia científica. 4. Ciência, conhecimento e pesquisa. 5. Desenvolvimento histórico do método científico. 6. Normas Técnicas de Trabalhos científicos. 7. Etapas formais para elaboração de trabalhos acadêmicos (fichamentos, resumos, resenhas, relatórios, monografias). 8. Pesquisa, projeto e relatórios de pesquisa.
METODOLOGIA DE ENSINO
● Aulas expositivas dialogadas; ● Estudos dirigidos; ● Seminários; ● Trabalhos em grupo; ● Pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo; ● Leitura, interpretação e produção de texto individual e em grupo; ● Discussões e debates; ● Exercícios de aplicação.
AVALIAÇÃO
● Avaliação através da assiduidade às aulas; ● Participação e envolvimento nas atividades propostas; ● Compreensão e análise crítica dos assuntos estudados; ● Construção de textos: ideias coerentes, articuladas e com sequência lógica; ● Leitura dos textos; ● Domínio do assunto, clareza e segurança na apresentação de seminários.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BAGNO, M. Pesquisa na escola: o que é, como se faz. 18. ed. São Paulo, Edições Loyola, 2004. ISKANDAR, J. I. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. 5. ed. Curitiba: Jurua, 2012.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. Metodologia científica . 4. ed. São Paulo, Atlas, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico . 7. ed. São Paulo, Atlas, 2005.	
AZEVEDO, I. B. O prazer da produção científica : descubra como é fácil e agradável elaborar trabalhos acadêmicos. 12. ed. rev. e atual. São Paulo: Hagnos, 2001.	
CARVALHO, M. C. M. (Org.). Construindo o saber : metodologia científica fundamentos e técnicas. 18. ed. Campinas: Papirus, 2007.	
COSTA, S. F. Método científico : os caminhos da investigação. São Paulo: Harbra, 2001.	
RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica . 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.	
Coordenador do Curso 	Setor Pedagógico

3º SEMESTRE
--

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 80h	PCC:0h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito	
Semestre:	3º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
Espaços Vetoriais, Transformações Lineares, Diagonalização.		
OBJETIVO		
● Compreender a ideia de espaço vetorial e subespaço vetorial. ● Reconhecer conjuntos linearmente dependentes e independentes, de geradores e de base.		

● Utilizar os conceitos de transformações lineares na resolução problemas de áreas afins.	
PROGRAMA	
1. Espaços Vetoriais: introdução, definição, exemplos, subespaços, combinação linear, dependência e independência linear, base, dimensão, soma direta, mudança de bases. 2. Transformações Lineares: introdução, definição, exemplos, isomorfismo e automorfismo, teorema do núcleo e da imagem, matriz de uma transformação, operadores, autovalores e autovetores. 3. Diagonalização: introdução, polinômio característico, forma canônica de Jordan.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupo.	
AValiação	
A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra sala, apresentação de seminários e dinâmicas em sala. A frequência e a participação também serão consideradas no processo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BUENO, H.P. Álgebra linear : um segundo curso. Rio de Janeiro: SBM, 2006 LEON, S. J. Álgebra linear com aplicações . Rio de Janeiro: Grupo Gen-LTC, 2000. LIMA. E. L., Álgebra linear . SBM: Rio de Janeiro, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BOLDRINI, J. L. Álgebra linear . São Paulo: Harbra, 1980. LAWSON, Terry. Álgebra linear . São Paulo: Edgard Blucher, 1997. LANG, S. Álgebra linear . Tradução de Luiz Pedro San Gil Jutuca. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Álgebra linear . Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman, 1994. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear . São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CÁLCULO II		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 80h	PCC:0h
Número de Créditos:	4	

Código pré-requisito:	Cálculo I
Semestre:	3º
Nível:	Superior
EMENTA	
Integral indefinida, integral definida e o Teorema Fundamental do Cálculo, aplicações da integral definida, técnicas de integração, coordenadas polares, sequências e séries numéricas.	
OBJETIVO	
● Utilizar os conceitos de diferenciabilidade no cálculo de primitivas de funções reais. ● Saber definir e realizar cálculos com integrais de funções reais. ● Reconhecer as principais técnicas de integração e propriedades operatórias na resolução de problemas. ● Aplicar o conceito de integral no cálculo de áreas, volumes, trabalhos de uma força entre outras. ● Diferenciar sequência convergente e divergente via definições e teoremas relacionados. ● Saber definir, utilizar propriedades e reconhecer os principais testes de convergência no contexto de Séries infinitas.	
PROGRAMA	
1. Integral indefinida: primitivas de funções reais, problema de valor inicial, integral indefinida, propriedades operatórias, técnicas de integração: mudança de variáveis, integração por partes, integração de potências de funções trigonométricas, frações parciais. 2. Integral definida: partição de intervalos, somas de Riemann, definição de integral de Riemann, Teorema Fundamental do Cálculo. Integração imprópria. 3. Aplicações da integral definida: cálculo de áreas de regiões planas, volumes de sólidos de revolução, área lateral, comprimento de arco. 4. Coordenadas polares: o plano polar, transformação de coordenadas polares em cartesianas, curvas no plano polar, área de regiões do plano polar. 5. Sequências e séries de números reais: convergência de sequências numéricas, séries de números reais: critérios de convergência: teste da divergência, teste da comparação, teste da razão, teste da integral e teste da raiz.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupo.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra sala, apresentação de seminários. A frequência e a participação serão consideradas no processo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FLEMMING, D. M.; Gonçalves, M. B. Cálculo B. 8. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2014. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 6. ed. v. 2. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014. STEWART, J. Cálculo. 7. ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2014. v. 2.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

APOSTOL, T. M., **Cálculo II**, 8. ed. Barcelona: Editorial Reverté, 2014.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.

LIMA, E. L. **Análise real**. Rio de Janeiro: SBM, 2004. v. 2.

SIMMONS, G. F., **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2015. v. 2.

SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com geometria analítica**. Tradução Alfredo Alves de Faria. São Paulo: Makron Books, 2013. v. 2.

Coordenador do Curso 	Setor Pedagógico
--------------------------------------	----------------------------------

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: DIDÁTICA GERAL		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 60h	PCC:20h
Número de Créditos:		4
Código pré-requisito:		Não possui pré-requisito
Semestre:		3º
Nível:		Superior
EMENTA		
Aspectos históricos da didática. Ensino e aprendizagem como objeto de estudo da didática. Teorias e tendências pedagógicas. Multidimensionalidade da didática. Saberes necessários à docência. Organização do processo de ensino e aprendizagem.		
OBJETIVO		
● Conhecer concepções e fundamentos da Didática; ● Compreender a Didática e as implicações políticas e sociais; ● Relacionar a Didática à identidade docente; ● Interrelacionar Didática e prática pedagógica.		
PROGRAMA		
Unidade 1: DIDÁTICA: CONCEPÇÃO E FUNDAMENTOS Teorias da educação e concepções de didática; Surgimento da didática, conceituação e evolução histórica; Fundamentos da didática. Unidade 2: DIDÁTICA E IMPLICAÇÕES POLÍTICAS E SOCIAIS A função social da Escola;		

A didática no Brasil, seus avanços e retrocessos; Didática e a articulação entre educação e sociedade; O papel da didática nas práticas pedagógicas: a) liberais: tradicional e tecnicista; renovadas: progressista e não-diretiva; b) progressistas: libertadora, libertária, crítico-social dos conteúdos. Unidade 3: DIDÁTICA E IDENTIDADE DOCENTE Identidade e fazer docente: aprendendo a ser e estar na profissão; Trabalho e formação docente; Saberes necessários à docência; Profissão docente no contexto atual; A interação professor-aluno na construção do conhecimento. Unidade 4: DIDÁTICA E PRÁTICA PEDAGÓGICA Organização do trabalho pedagógico; Planejamento como constituinte da prática docente; Abordagem teórico-prática do planejamento e dos elementos dos processos de ensino e de aprendizagem; Tipos de planejamentos; Projeto Político-Pedagógico; As estratégias de ensino na ação didática; A aula como espaço-tempo coletivo de construção de saberes; Avaliação do processo de ensino e de aprendizagem.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas, estudo dirigido, visitas técnicas.
AValiação
A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: - Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; - Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; - Desempenho cognitivo; - Criatividade e o uso de recursos diversificados; - Domínio de atuação discente (postura e desempenho). Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso. Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ALENCAR, E. S. Novas contribuições da Psicologia aos processos de ensino e aprendizagem. São Paulo: Cortez, 1992. ARAUJO, U. F. Assembleia escolar: um caminho para a resolução de conflitos. São Paulo: Moderna, 2004. LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: [s. n.], 1994.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CANDAU, V. M. Rumo a uma nova didática. Petrópolis: Vozes, 1995. DALMAS, A. Planejamento participativo na escola. Petrópolis: Vozes, 1994. FONTANA, R. Mediação pedagógica na sala de aula. Campinas: Autores Associados, 1996. FRANCO, L.A.C. A escola do trabalho e o trabalho da escola. São Paulo: Cortez, 1991. VASCONCELOS, C. S. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. São Paulo, Cadernos Pedagógicos do Libertad, 1999.	
Coordenador do Curso 	Setor Pedagógico

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INFORMÁTICA APLICADA AO ENSINO DE MATEMÁTICA		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 0h	PCC:80h
Número de Créditos:		4
Código pré-requisito:		Geometria Plana e Construções Geométricas
Semestre:		3º
Nível:		Superior
EMENTA		
Aplicar softwares matemáticos na sala de aula; Utilizar os recursos dos softwares WinPlot, Geogebra ou outro software matemático para: Realizar construções com pontos, vetores, segmentos, retas, funções definidas implicitamente ou explicitamente no plano e produzir animações. Realizar construções geométricas no espaço tridimensional, por meio do Winplot. Editorar textos matemáticos usando LaTeX. Uso da internet como ferramenta para o ensino de Matemática. Análise crítica dos recursos de informática no ensino de Matemática.		
OBJETIVO		
● Proporcionar ao licenciando a capacidade lidar com recursos de informática no ensino de Matemática de forma crítica e construtivista; ● Promover a confiança e o bom senso na escolha de softwares ou recursos adequados conforme os objetivos de sua disciplina; ● Conhecer o potencial dos softwares WinPlot e Geogebra; ● Resolver problemas, usando recurso de computação; ● Construir gráficos 2D e 3D; ● Desenvolver material didático que possa ser utilizado no ensino de matemática básica;		

- Utilizar algum editor de textos matemáticos, baseado em LaTeX.

PROGRAMA

1. Operações básicas no software Winplot.
 - (a) Operações e funções do Winplot.
 - (b) Construção e formatação de gráficos em 2D e 3D.
 - (c) Encontrar interseção em gráficos em 2D e 3D.
 - (d) Realizar rotações e reflexões de objetos geométricos.
 - (e) Manipular parâmetros.
 - (f) Construir animações.
 - (g) Exportar imagens.
2. Operações básicas no software Geogebra
 - (a) Operações e funções do Geogebra.
 - (b) Construção e formatação de gráficos em 2D e em 3D.
 - (c) Construções geométricas de Figuras Planas;
 - (d) Construção de animações.
 - (e) Exportando imagens.
3. Editoração em LaTeX.
 - (a) Modo texto e modo matemático.
 - (b) Formatação do documento.
 - (c) Edição de fórmula matemáticas
 - (d) Matrizes.
 - (e) Tabelas.
 - (f) Inclusão de imagens e gráficos.
4. Portais de Matemática na Internet.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, resolução de exercícios no laboratório de informática, debates, elaboração de atividades para o ensino de Matemática com recursos de informática criados pelos próprios alunos.

AValiação

Avaliação contínua envolvendo aspectos formativo e somativos levando em consideração a prática utilizada na construção de conceitos matemáticos e discutindo o ensino de matemática por meio de atividades investigativas com o aparato tecnológico ofertado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e educação matemática**, 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R.; GADANIDIS, G. **Fases das tecnologias digitais: sala de aula e internet em movimento**. Belo Horizonte: Autentica Editora, 2015 (Coleção Tendências em Educação Matemática). Disponível em: < <http://bv.uifce.edu.br/login.php>>. Acesso em: 29 nov. 2019.

VALLE, L E. L. R. MATTOS, M. J. V. M. COSTA, J. W. (Org.). **Educação digital: a tecnologia a favor da inclusão**. Porto Alegre: Penso, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**: uma nova estratégia. 4. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2016. Disponível em: < <http://bv.uifce.edu.br/login.php>>. Acesso em: 29 nov. 2019.

CHEVALLARD, Y.; BOSCH, M.; GASCÓN, J. **Estudar matemáticas**: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2001.

FONTANA, R. **Mediação pedagógica na sala de aula**. Campinas, Autores Associados, 1996.

PAIS, L. C. **Didática da matemática**: uma análise da influência francesa. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017. (Coleção Tendências em Educação Matemática) Disponível em: < <http://bv.uifce.edu.br/login.php>>. Acesso em: 29 nov. 2019.

SUTHERLAND, R. **Ensino eficaz de matemática**. Porto Alegre: Artmed.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO

Código:

Carga Horária: 80h

Teórica: 70h

PCC:10h

Número de Créditos:

4

Código pré-requisito:

Não possui pré-requisito

Semestre:

3º

Nível:

Superior

EMENTA

Aspectos históricos da psicologia do desenvolvimento humano. O desenvolvimento humano nas dimensões biológica, psicológica, social, afetiva, cultural e cognitiva. A psicologia do desenvolvimento sob diferentes enfoques teóricos centrados na infância, adolescência e vida adulta. Principais correntes teóricas da psicologia do desenvolvimento: estruturalismo, funcionalismo, behaviorismo, gestaltismo, desenvolvimento psicossocial, psicossocial, cognitivo e moral.

OBJETIVO

Refletir sobre a ciência psicológica, sua produção e sua importância, estabelecendo correlações com o processo educacional;

Compreender o desenvolvimento humano e suas relações e implicações no processo educativo;

Conhecer as etapas do desenvolvimento humano de forma associada com o desenvolvimento de atitudes positivas de integração escolar.
PROGRAMA
1 DESENVOLVIMENTO HUMANO Os Princípios do Desenvolvimento Humano; Desenvolvimento humano na sua multidimensionalidade; As Dimensões do Desenvolvimento: físico, cognitivo e psicossocial; Os ciclos de vida: infância, adolescência, adulto e velhice; Conceituação: Crescimento, Maturação e Desenvolvimento; As Concepções de Desenvolvimento: inatista, ambientalista, interacionista e sócio-histórica; A construção social do sujeito. 2 PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO Caracterização da Psicologia do Desenvolvimento; As Teorias do Desenvolvimento Humano: estruturalismo, funcionalismo, behaviorismo, gestalt; Perspectiva Psicanalítica: Desenvolvimento Psicossocial - Freud e Psicossocial - Erick Erikson e seus Estágios; Hierarquia de necessidade de Maslow; A teoria de Winnicott; Perspectiva Cognitiva: Teoria dos Estágios Cognitivos do desenvolvimento - Piaget A Teoria Sócio Histórica de Vygotsky; Teoria Psicogenética de Henri Wallon; Estágios de Kohlberg do Desenvolvimento Moral.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas, estudo dirigido, discussões a partir de exibições de filmes e vídeos, visita técnica.
AValiação
A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: - Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; - Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; - Desempenho cognitivo; - Criatividade e o uso de recursos diversificados; - Domínio de atuação discente (postura e desempenho). Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso. Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
DAVIS, C.; OLIVEIRA, Z. Psicologia da educação. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010. PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R. D. Desenvolvimento humano. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. BOCK, A. M.; FURTADO, O.; TEIXEIRA; M. L. T. Psicologias: uma introdução ao estudo de

Psicologia. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. **Desenvolvimento psicológico e educação:** psicologia evolutiva. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, Vol. I, 2004.

COLL, C. *et al.* (Org.). **Desenvolvimento psicológico e educação:** necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar. Vol. 2. Porto Alegre: Artmed/Bookman, 2004.

NERI, A. L. **Desenvolvimento e envelhecimento:** perspectivas biológicas, psicológicas e sociológicas. Campinas: Papirus Editora, 2001.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 2010.

OLDS, S. W.; PAPALIA, D. E. **Desenvolvimento humano.** 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

4º SEMESTRE

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CÁLCULO III

Código:

Carga Horária: 80h

Teórica: 80h

PCC:0h

Número de Créditos:

4

Código pré-requisito:

Cálculo II, Geometria Analítica e Vetores.

Semestre:

4º

Nível:

Superior

EMENTA

Funções Vetoriais. Funções de Várias Variáveis. Continuidade e Diferenciabilidade. Derivadas Direcionais e Gradientes. Máximos e Mínimos.

OBJETIVO

- Efetuar cálculos de limites, derivadas e integrais, no contexto das funções vetoriais.
- Construir os conceitos e efetuar cálculos de limites, continuidade e derivação de funções reais de várias variáveis, como ferramentas básicas para a modelagem matemática e resolução de problemas que envolvam curvas espaciais, máximos e mínimos.

PROGRAMA	
1. FUNÇÕES VETORIAIS a. Funções Vetoriais e Curvas Espaciais; b. Limites e Continuidade de Funções Vetoriais; c. Derivadas e Integrais de Funções Vetoriais; d. Comprimento de Arco e Triedro de Frenet. 2. DERIVADAS PARCIAIS a. Funções de Várias Variáveis; b. Limites e Continuidade; c. Derivadas Parciais; d. Planos Tangentes; e. Regra da Cadeia; f. Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente; g. Valores Máximo e Mínimo; h. Multiplicadores de Lagrange.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
O conteúdo programático será desenvolvido em aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupos. Em alguns momentos será utilizado o laboratório de informática para melhor visualização de componentes do conteúdo.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua e serão utilizados os seguintes instrumentos: Resolução de listas de exercícios colocados no sistema acadêmico, Prova Escrita e Trabalhos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
APOSTOL, T. M., Cálculo II, 5. Ed. Editorial Reverté, Barcelona, 2008. ANTON, Howard. Cálculo - v.2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: volume 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LEITHOLD, L. O Cálculo com geometria analítica. v.2, 9. ed. São Paulo: Harbra, 2016. SIMMONS, G. F., Cálculo com Geometria Analítica, VOL. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 2015, c1987; STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2011. v.2. SWOKOWSKI, Earl W. O Cálculo com geometria analítica. v.2, 7. ed. São Paulo: Makron Books, 2015. THOMAS, GEORGE B.; WEIR, MAURICE D.; HASS, JOEL. Cálculo Volume 2, 12ed. [S.l.]: Pearson. 564 p. ISBN 9788581430874. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581430874>. Acesso em: 10 mai. 2020.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GEOMETRIA ESPACIAL E PROJETIVA		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 70h	PCC:10h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Geometria Analítica e Vetores.	
Semestre:	4º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
● Pontos, retas e planos. ● Perpendicularidade. ● Distâncias e ângulos. ● Poliedros. ● Volumes de sólidos e áreas de superfícies. ● Introdução à Geometria Projetiva. ● Coordenadas projetivas. ● Seções cônicas.		
OBJETIVO		
● Reconhecer os axiomas da geometria no espaço e saber utilizá-los para obter as figuras geométricas elementares no espaço. ● Compreender as noções de distância e ângulo entre reta e plano. ● Demonstrar e aplicar o Teorema de Euler para poliedros. Identificar os poliedros regulares. ● Calcular áreas de superfícies e volumes de sólidos usando métodos elementares. ● Assimilar as noções básicas da Geometria Projetiva. ● Aplicar conceitos de Álgebra Linear no estudo da Geometria Projetiva. ● Demonstrar os teoremas “clássicos” da Geometria Projetiva: teoremas de Ceva, Menelaus, Pappus, Desargues, Pascal e Brianchon.		
PROGRAMA		
1. Pontos, retas e planos. a. Axiomas da geometria no espaço. b. Posições relativas: entre duas retas, entre reta e plano, e entre dois planos. c. Construção de sólidos. d. Paralelismo e proporcionalidade. 2. Perpendicularidade. i. a.Retas perpendiculares ii. b.Reta perpendicular a um plano. iii. c.Planos perpendiculares. iv. d.Projeção ortogonal sobre um plano. v. e.Construção de um prisma reto. vi. f.Construção de pirâmides regulares. vii. g.Construção de um octaedro regular. 3. Distâncias e ângulos. 4. Distância entre dois pontos. 5. Distância entre ponto e plano. 6. Distância entre ponto e reta.		

7. Distância entre retas reversas.
8. Ângulo entre retas.
9. Ângulo entre reta e plano.
10. Ângulos diedros. Congruência de diedros.
11. Triedros. Congruência de triedros.

12. Poliedros.
13. Teorema de Euler para poliedros e suas consequências.
14. Poliedros regulares.

15. Volumes de sólidos e áreas de superfícies.
 - i. a. Volume do paralelepípedo retângulo.
 - ii. b. Princípio de Cavalieri.
 - iii. c. Prisma.
 - iv. d. Pirâmide.
 - v. e. Cilindro.
 - vi. f. Cone.
 - vii. g. Esfera.

16. Introdução à Geometria Projetiva.
 - i. a. Projeções paralelas.
 - ii. b. Projeções centrais.
 - iii. c. Razão cruzada e sua invariância por projeções centrais.
 - iv. d. O plano euclidiano estendido. Pontos no infinito.
 - v. e. Dualidade entre ponto e reta, e entre concorrência e colinearidade.
 - vi. f. Teoremas de Ceva e de Menelaus.
17. Teoremas de Pappus e Desargues.

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo programático será desenvolvido em aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupos. Em alguns momentos será utilizado o laboratório de informática para melhor visualização de componentes do conteúdo.

AValiação

A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala, apresentação de seminários e produção de oficinas. A frequência e a participação também serão considerados no processo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COXETER, H. S. M. **Projective geometry**. Toronto: Springer Verlag, 1974.
- CARVALHO, P.C.P., **Introdução à geometria espacial**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. (Coleção do Professor de Matemática).
- BARROS, A.; ANDRADE, P., **Introdução à geometria projetiva** Rio de Janeiro: SBM, 2010. (Coleção Textos Universitários).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KOSTRIKIN, A.I.; MANIN, Yu. I., **Linear algebra and geometry**. New York: Gordon and Breach Science Publishers, 1989.
- BAER, R., **Linear algebra and projective geometry**. New York: Dover, 2005.

PEDOE, D., **Geometry:** a comprehensive course. New York: Dover, 1970.

JENNINGS, G.A., **Modern geometry with applications.** New York: Springer, 1994.

YAGLOM, I.M., **Geometric transformations III.** New York: New: Mathematical Library Random House, 1973. vol. 24.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA

Código:

Carga Horária: 80h

Teórica: 20h

PCC:60h

Número de Créditos:

4

Código pré-requisito:

Didática Geral, Laboratório de Ensino da Matemática

Semestre:

4º

Nível:

Superior

EMENTA

O compromisso social, político e pedagógico do educador no ensino da matemática. Fundamentos e tendências do ensino da matemática. A relação teoria-prática no processo de ensino e aprendizagem da matemática no Ensino Fundamental e Médio: análise de livros e materiais didáticos; estudo dos conteúdos algébrico, geométrico, aritmético e probabilístico em situações de ensino; planejamento de ensino; construção de textos de matemática.

OBJETIVO

- Compreender a função social, política e pedagógica do professor de matemática.
- Conhecer os fundamentos e tendências do ensino da matemática.
- Descobrir maneiras de superação da dicotomia entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem da matemática, nos diferentes níveis de escolaridade.
- Analisar de forma crítica os livros e materiais didáticos.
- Saber utilizar diferentes metodologias e recursos didáticos visando a aprendizagem significativa dos assuntos abordados (trabalhar com a história da matemática, pesquisa e investigação matemática, artefatos e materiais manipulativos).
- Desenvolver o pensamento crítico, a criatividade, a sensibilidade e a capacidade de relacionar ideias.
- Trabalhar os conteúdos matemáticos por meio de situações-problema próprias da vivência

do aluno e que o faça realmente pensar, analisar, julgar e decidir pela melhor solução.

- Elaborar textos, planos e projetos de ensino da matemática, considerando os aspectos técnicos, a contextualização e a interdisciplinaridade.
- Conhecer e trabalhar instrumentos de avaliação em matemática.

PROGRAMA

1. O compromisso social, político e pedagógico do educador no ensino da matemática.

(a) Como ensinar matemática? Para que ensinar matemática? Por que a maioria dos alunos tem um baixo desempenho na disciplina de Matemática? Quais são as características de um bom professor de Matemática?

(b) A importância da matemática na formação do cidadão e construção de uma sociedade mais justa.

(c) Matemática: conhecimento produzido e sistematizado pela humanidade.

(d) Relevância, interação e importância de cada um dos aspectos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem: Conhecimento (domínio do conteúdo) – Sensibilidade (afetividade) – Ação (produção/fazer).

2. Fundamentos e tendências no ensino da matemática.

(a) Concepção de: Matemática, Ensino de Matemática e Educação Matemática.

(b) Filosofia da Matemática e Filosofia da Educação Matemática.

(c) Tendências no ensino de matemática: Modelagem Matemática; Ensino-Aprendizagem de Matemática através da Resolução de Problemas; Etnomatemática; A história da Etnomatemática no Brasil, Etnomatemática e ensino de matemática.

(d) Matemática e Tecnologia.

3. Relação entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem da matemática no ensino fundamental e médio

(a) Estudo e elaboração de textos, planos e projetos de ensino da matemática.

(b) Contextualização e interdisciplinaridade no ensino de matemática.

(c) A utilização e análise crítica de recursos didáticos (livros didáticos – elaboração de critérios e estudo de critérios utilizados pelo Programa Nacional do Livro Didático/PNLD -, materiais manipulativos e artefatos).

(d) A utilização de recursos tecnológicos (calculadoras, internet, tv e vídeo, DVD, softwares e retroprojektor).

(e) A utilização de jogos lúdicos no ensino da matemática.

(f) Avaliação do processo ensino-aprendizagem em matemática (Conceito de avaliação da aprendizagem e as concepções pedagógicas. O que é avaliar: princípios básicos. Distinção entre testar, medir e avaliar. Técnicas e instrumentos de avaliação da aprendizagem).

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.

- Trabalhos individuais e em grupo.

- Seminários.

- Debates.

- Estudo e análise de textos. - Jogos e dinâmicas de grupo. - Vídeo debate.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será contínua e cumulativa e realizar-se-á mediante a participação dos alunos nas atividades propostas, bem como através de provas escritas. Serão consideradas também a pontualidade e assiduidade às aulas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MOREIRA, P. C. DAVID, M. M., A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. PONTE, J. P.; BROCARD, J. OLIVEIRA, H. Investigações matemáticas na sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. SÁNCHEZ HUETE, J.C; FERNÁNDEZ BRAVO, J.A. O ensino da matemática: fundamentos teóricos e bases psicopedagógicas. Tradução Ernani Rosa. Porto Alegre, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ALMOULOU, S. A. Fundamentos da didática da matemática. Curitiba: Ed. UFPR, 2007. BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. Educação matemática: pesquisa em movimento. (Org.). 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012. D'AMORE, B. Epistemologia e didática da matemática. São Paulo: Escrituras, 2005. OLIVEIRA, G. P. (Org.). Educação matemática: epistemologia, didática e tecnologia. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2018. PINTO, N. B. O erro como estratégia didática: estudo do erro no ensino da matemática elementar. 2. ed. Campinas: Papirus, 2000.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 60h	PCC:20h
Número de Créditos:		4
Código pré-requisito:		Psicologia do Desenvolvimento.
Semestre:		4º

Nível:	Superior
EMENTA	
Aspectos históricos e conceituais da psicologia da aprendizagem. As diversas abordagens da Aprendizagem na Psicologia; Fatores, processos, características e tipos de aprendizagem. Dimensões sociais relacionadas ao processo da aprendizagem.	
OBJETIVO	
● Conceituar aprendizagem identificando as características essenciais do processo de aprendizagem; ● Compreender os processos de aprendizagem e suas relações com as diferentes dimensões do fazer pedagógico, levando em conta o ser em desenvolvimento; ● Reconhecer as contribuições da Psicologia da Aprendizagem para a formação do educador.	
PROGRAMA	
Unidade 1 - A Aprendizagem Conceito, Características e Fatores (Atenção, percepção, memória, motivação e fonte somática da aprendizagem) · Unidade 2 - A Aprendizagem sob diferentes Perspectivas Teóricas Behaviorismo e implicações educacionais; (Skinner, Pavlovi); Psicologia da Gestalt e implicações na aprendizagem (Max Wertheimer); Perspectiva construtivista (Piaget); Perspectiva histórico-crítica (Vygotski, Luria, Leontiev); Aprendizagem Significativa (Ausubel); Aprendizagem em espiral (Brunner); Teoria Humanista (Carl Rogers); Teoria das Inteligências Múltiplas e Emocional (Gardner, Goleman); Unidade 3 - Problemas de aprendizagem Obstáculos de aprendizagem; Diferenças nas nomenclaturas: Dificuldades e transtornos; Transtornos de aprendizagem: dislexia, discalculia; disortografia, disgrafia, dislalia, altas habilidades e TDAH.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas, estudo dirigido, discussões a partir de exibições de filmes e vídeos, visita técnica.	
AValiação	
A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: ● Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; ● Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; ● Desempenho cognitivo; ● Criatividade e o uso de recursos diversificados; ● Domínio de atuação discente (postura e desempenho).	

Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso. Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CAMPOS, Dinah Martins de Souza. Psicologia da aprendizagem. 40. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. 301 p. GOULART, Iris Barbosa. Psicologia da educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica. 16. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 198 p. PILETTI, Nélon. Psicologia da Aprendizagem. São Paulo: Contexto, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BOCK, A M. (1997). Psicologias. São Paulo: Saraiva. CAMPOS, D. Psicologia e desenvolvimento humano. Petrópolis: Vozes, 1997. PIAGET, J. A psicologia da inteligência. Petrópolis: Vozes, 2013. 253 p. Disponível em: <http://ifce.bv3digitalpages.com.br/users/publications/9788532646392>. Acesso em 17 dez.2017. COLL, C. <i>et al.</i> O construtivismo na sala de aula. 6. e.d. [S.I]: Ática.226p. ISBN 9788508/061976. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788508061976>. Acesso em: 6 dez. 2017. VYGOTSKY, L.S.; A. R. LURIA; A.N. LEONTIEV. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. Tradução: Maria da Penha Villalobos. São Paulo: Ícone, 2001.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TEORIA DOS NÚMEROS		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 80h	PCC:00h
Número de Créditos:		4
Código pré-requisito:		Matemática Discreta
Semestre:		4º
Nível:		Superior
EMENTA		
Números inteiros e divisibilidade, Equações Diofantinas, Congruências, Funções Aritméticas, Resíduos Quadráticos e Raízes Primitivas.		
OBJETIVO		
● Estudar alguns métodos elementares da construção da Teoria Clássica dos Números relacionando-os com a história da matemática e aplicando-os na resolução de problemas clássicos;		

- Flexibilizar o estudo tradicional da Aritmética e dos conceitos iniciais da Teoria dos Números;
- Vivenciar a Arte de Resolver Problemas dentro do contexto da Aritmética e da Teoria dos Números;
- Explorar o conceito de congruência numérica com intuito da compreensão e operacionalização com inteiros;
- Utilizar números perfeitos para determinar números primos.

PROGRAMA

- Números inteiros e divisibilidade
 - a. Princípio da Boa Ordem. Princípio de indução finita.
 - b. Demonstração por absurdo.
 - c. Divisibilidade. Algoritmo da divisão. Critérios de divisibilidade.
 - d. Máximo divisor comum. Algoritmo de Euclides.
 - e. Mínimo múltiplo comum.
 - f. Números primos. Crivo de Eratóstenes.
- Equações Diofantinas e Funções Aritméticas
 - a. Generalidades das Equações Diofantinas.
 - b. Condição de existência de soluções.
 - c. Soluções de Equações Diofantinas Lineares.
 - d. Funções Aritméticas. A Função ϕ de Euler.
 - e. A Função μ de Möbius.
 - f. Uma relação entre as Funções ϕ e μ .
 - g. A Função maior inteiro. A Função menor inteiro.
 - h. Números Perfeitos.
 - i. Recorrência e Números de Fibonacci.
 - j. Ternos Pitagóricos. A equação de Pell.
- Congruências
 - a. Propriedades das congruências. Sistemas completos de restos.
 - b. Congruências lineares. Resolução de Equações Diofantinas Lineares por congruências.
 - c. Teorema de Euler.
 - d. Pequeno Teorema de Fermat.
 - e. Teorema de Wilson.
 - f. Teorema do Resto Chinês.
- Resíduos Quadráticos e Raízes Primitivas
 - a. Resíduos Quadráticos.
 - b. Símbolo de Legendre e o Critério de Euler.
 - c. Lema de Gauss.
 - d. Lei de Reciprocidade Quadrática.
 - e. Raízes primitivas.
 - f. Somas de quadrados.

METODOLOGIA DE ENSINO

Os conteúdos programáticos serão abordados através de aulas expositivo-dialogadas utilizando o método indutivo-dedutivo e tempestade de ideias. O método da Modelagem Matemática será utilizado através da proposição de problemas de aplicação e fixação a serem resolvidos pelos alunos de forma ativa, em grupo e individual.

AValiação

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua e serão utilizados os seguintes instrumentos: Resolução de listas de exercícios colocados no sistema acadêmico, Prova Escrita e Trabalhos a serem definidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HEFEZ, A. **Elementos de aritmética**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.

MUNIZ NETO, A. C. **Tópicos de matemática elementar**: teoria dos números. Rio de Janeiro: SBM, 2012. v. 5.

SANTOS, J. P. O. **Introdução à teoria dos números**. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. 198p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEITE, A. E.; CASTANHEIRA, N. P. **Teoria dos números e teoria dos conjuntos**. [S.l.]: InterSaberes, 2014. 160 p. ISBN 9788582128824. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582128824>>. Acesso em: 7 dez. 2017.

LANDAU, E. **Teoria elementar dos números**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002. 292 p. (Clássicos da Matemática). ISBN 8573931744.

MARTINEZ, F. B. *et al.* **Teoria dos números**: um passeio com primos e outros números familiares pelo mundo inteiro. Rio de Janeiro: IMPA, 2013. 481 p. ISBN 9788524403125.

MOREIRA, C. G. T. A., TENGAN, E., SALDANHA, N. C., MARTINEZ, F. B., **Teoria dos Números**. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

NIVEN, I., ZUCKERMAN, H. S., MONTGOMERY, H.L.,: **An Introduction to the Theory of Numbers**, John Wiley and Sons, Inc., 1991.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

5º SEMESTRE

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

Código:

Carga Horária: 100 h

Teórica: 20h

Prática: 80h

Número de Créditos:

5

Código pré-requisito:	
Semestre:	5º
Nível:	Graduação
EMENTA	
A relevância do Estágio Supervisionado I na formação inicial do professor de matemática. As perspectivas do licenciando sobre a sala de aula do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental. Estudo reflexivo sobre as questões de conteúdo. Discussões sobre as competências e habilidades do professor de matemática no Ensino Fundamental. As Técnicas de ensino. A fase de conhecimento da escola (o espaço físico e político educacional, a entrevista com o professor). A fase de observação. A fase de regência.	
OBJETIVO	
● Perceber a escola como um espaço de produção e reprodução do saber matemático. ● Conhecer a estrutura político-educacional da escola e seu cotidiano. ● Observar o trabalho docente na perspectiva de licenciando em matemática, refletindo sobre sua prática futura. ● Assumir a regência de sala de aula ministrando conteúdos do 6º e 7º anos do Ensino Fundamental.	
PROGRAMA	
1. Relevância do Estágio Supervisionado I (a) A formação inicial do professor de matemática (b) O Estágio Supervisionado na legislação (c) O que é ser professor de matemática? 2. Questões de Conteúdo (a) Análise dos conteúdos do 6º e 7º anos do Ensino Fundamental à luz dos PCN (b) As competências e habilidades desenvolvidas no 6º e 7º anos do Ensino Fundamental (c) O triângulo didático professor-aluno-saber (d) Situações de aprendizagem 3. A fase de Conhecimento da Escola (a) A documentação do estágio (b) A entrevista com o professor (b) A organização da escola 4. A fase de Observação (a) A frequência da fase de observação (b) O planejamento de ensino (c) A prática do professor regente	

(d) Elaboração do relatório de observação	
5. A fase de Regência	
(a) A frequência da fase de regência	
(b) Elaboração do plano de aula	
(c) Execução do plano de aula	
(d) Experiências compartilhadas	
(e) Elaboração do relatório de regência	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas expositivas. - Trabalhos individuais e em grupo. - Debates. - Estudo e análise de textos. - Compartilhamento de ideias e experiências dos alunos estagiários	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será contínua e cumulativa e realizar-se-á mediante a participação dos alunos nas atividades propostas como apresentações, seminários e o cumprimento da carga horária do Estágio Supervisionado.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FAZENDA, I.C.A. <i>et al.</i> A prática de ensino e o estágio supervisionado . Campinas: Papirus, 1991.	
PIMENTA, S.G. O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática? 11.ed. São Paulo: Cortez, 2013.	
PIMENTA, S.G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência . São Pulo: Cortez Editora, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MIGUEL, A., MIORIM, M. A., História na educação matemática . Belo Horizonte: Autêntica, 2008.	
LIMA, M. S. L. Estágio e aprendizagem da profissão docente . Brasília: Liber Livro, 2012. 172p. (Coleção Formar).	
ROGERS, C. R. Liberdade para aprender . Belo Horizonte: Interlivros, 1969.	
LORENZATO, S. A. Para aprender matemática . Campinas: Autores Associados, 2006.	
TARDIF, M.; LESSARD, C. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas . Tradução de João Batista Kreuch. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CÁLCULO IV

Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 80h	PCC:0h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Cálculo III	
Semestre:	5º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
Integrais Múltiplas, Campos Vetoriais, Divergente, Rotacional, Integrais de Linha, Teorema de Green, Integrais de Superfície, Teorema da Divergência, Teorema Stokes.		
OBJETIVO		
● Desenvolver o conhecimento e as habilidades necessárias para resolução de situações-problemas que envolvam Cálculo Vetorial; ● Efetuar cálculos com integrais múltiplas, integrais de linha e superfície utilizando as suas propriedades; ● Associar o Cálculo Vetorial com situações ligadas às Ciências e Engenharias.		
PROGRAMA		
1. ·Integral Dupla: Definição, Propriedades e Aplicações. 2. ·Integral Tripla: Definição, Propriedades e Aplicações; 3. ·Mudança de Variáveis em integrais Múltiplas – Determinante Jacobiano de Mudança de Variáveis. 4. ·Campos Vetoriais: Definições e Propriedades. Limites de Campos Vetoriais. Continuidade em R^n. 5. ·Campos Conservativos. Divergente, Rotacional e Laplaciano de um Campo. 6. ·Integral de Linha: Definições e Propriedades. Independência do Caminho, Aplicações na Física e Engenharia. 7. ·Forma de Campos Vetoriais. Teorema de Green no Plano. 8. ·Área de Superfícies. Teorema da Divergência de Gauss. 9. ·Volume de Superfícies. Teorema de Stokes.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupo. Uso de software específico.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas e trabalhos extra sala de aula. A frequência e a participação também serão consideradas no processo.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
ANTON, Howard. Cálculo - v.2 . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.		
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: volume 3 . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.		

SIMMONS, G. F., **Cálculo com Geometria Analítica**, VOL. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 2015, c1987;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APOSTOL, T. M., **Cálculo I**, 5. Ed. Editorial Reverté, Barcelona, 2008.

FLEMMING, D. M.; Gonçalves, M. B. **Cálculo B**. 6. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2007.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v.2, 9. ed. São Paulo: Harbra, 2016.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2011. v.2.

SWOKOWSKI, Earl W. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v.2, 7. ed. São Paulo: Makron Books, 2015.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDO E SÉRIES

Código:

Carga Horária: 80h

Teórica: 80h

PCC:0h

Número de Créditos:

4

Código pré-requisito:

Cálculo III

Semestre:

5º

Nível:

Superior

EMENTA

Equações Diferenciais Lineares de Primeira Ordem, Equações Não lineares: Bernoulli e Riccati, Teorema de Existência e Unicidade para EDOs, Equações Diferenciais lineares de segunda ordem, Série de Potências, Soluções em Séries para Equações Diferenciais Lineares de Segunda Ordem, A Transformada de Laplace.

OBJETIVO

- Entender a teoria elementar das equações diferenciais com ênfase em métodos de solução.
- Reconhecer e construir modelos matemáticos via equações diferenciais.
- Utilizar o Teorema de Existência de soluções, em modelos matemáticos que envolvam equações diferenciais, com abordagens quantitativas e qualitativas.
- Aplicar a teoria das equações diferenciais na resolução de problemas interdisciplinares: dinâmica populacional, misturas de soluções, resfriamento de um corpo, outras.
- Compreender a importância das teorias matemáticas para o desenvolvimento tecnológicos.

PROGRAMA

1. Modelos, classificação de equações diferenciais ordinárias, soluções.

2. EDO's de primeira ordem: Método dos fatores integrantes, equações separáveis, modelagem com EDO de primeira ordem (dinâmica populacional, misturas, resfriamento de um corpo, outras.) equações exatas.
3. O Teorema de Existência e Unicidade: Aplicações.
4. EDO's de segunda ordem: Equações Homogêneas com coeficientes constantes e soluções fundamentais;
5. Wronskiano, equação característica;
6. Equações não-homogêneas, método dos coeficientes indeterminados, método de redução de ordem, variação de parâmetros.
7. Séries infinitas: séries de Potências, representação de função como série de potências.
8. Séries Taylor e de Maclaurin.
9. Soluções em séries para equações diferenciais de segunda ordem: soluções na vizinhança de pontos ordinários e singulares. O método de Frobenius.
10. Soluções de EDOs via Transformada de Laplace. Funções Degrau, Funções de Impulso e noções de Convolução.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupo, realização de oficinas.

AValiação

A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala, apresentação de seminários e produção das oficinas. A frequência e a participação também serão considerado no processo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes, **Equações Diferenciais Aplicadas**, IMPA 2013.

ZILL, Dennis G.; PATARRA, Cyro de Carvalho; FEDERICO, Heitor Honda. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. 2. ed. 2. reimpr. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NAGLE, R. KENT; SAFF, EDWAR B. **Equações Diferenciais**, 8ed. [S.l.]: Pearson. 584 p. ISBN 9788581430836. Disponível em:
<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581430836>>. Acesso em: 10 mai. 2020.

KREYSZIG, Erwin. **Matemática superior para engenharia** - v.1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica** v.2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

SCARDUA, B., **Equações Ordinárias e Aplicações**, 1ª ed., Rio de Janeiro, Editora SBM, 2015.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo: volume 4**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

_____	_____
-------	-------

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: POLÍTICAS EDUCACIONAIS		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 60h	PCC:20h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito	
Semestre:	5º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
Política, política educacional e o papel do Estado. Legislação, estrutura e gestão do ensino no Brasil. Influência de organismos multilaterais na política de educação mundial e brasileira.		
OBJETIVO		
● Conhecer o conceito e a função da Política, sendo capaz de identificar suas implicações no campo da educação; ● Compreender a estrutura e funcionamento do sistema educacional brasileiro à luz da legislação baseando-se na Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes e Bases 9.394/96 e Plano Nacional de Educação de 2014; ● Investigar as principais reformas educacionais implantadas entre os anos 1990 e dias atuais, sobretudo aquelas que dizem respeito à educação profissional científica e tecnológica; ● Conhecer e identificar os diferentes tipos de gestão (tanto educacional quanto escolar) assim como suas diferentes formas de conduzir o processo educativo; ● Analisar o papel político dos trabalhadores da educação na luta pela garantia da valorização da profissão e carreira; ● Identificar e problematizar os impactos das políticas educacionais no cotidiano da vida escolar.		
PROGRAMA		
Unidade 1: POLÍTICA		
Conceito de Política;		
Fundamentos conceituais das Políticas Educacionais;		
O Estado e suas formas de intervenção social;		
Fundamentos políticos da educação;		
Política educacional: trajetos histórico, econômico e sociológico no Brasil e a reverberação nas reformas na educação básica.		
Unidade 2: LEGISLAÇÃO, ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO		

Constituição Federal; Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional; Níveis e Modalidades de Ensino com ênfase na Educação Profissional, técnica e tecnológica; Plano Nacional de Educação. Unidade 3: GESTÃO ESCOLAR Gestão educacional e as Teorias administrativas; Financiamento da educação; Política, Programas de Formação e Valorização dos Trabalhadores da Educação.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupo, realização de oficinas.
AValiação
A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: ● Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; ● Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; ● Desempenho cognitivo; ● Criatividade e o uso de recursos diversificados; ● Domínio de atuação discente (postura e desempenho). ● Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso. Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
DOURADO, L. F. (Org.). Políticas e gestão da educação no Brasil: novos marcos regulatórios. São Paulo: Xamã, 2009. SHIROMA, E. O; MORAES, M.C.M; EVANGELISTA, O. Política educacional. 4. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2012.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
ARAÚJO, Denise Silva. Políticas educacionais: refletindo sobre seus significados. Revista Educativa. v. 13, n. 1, p. 97-112, jan./jun. 2010. CORDIOLLE, M. A. Sistemas de ensino e políticas educacionais no Brasil. [S.I]: Ibepe. 372p. ISBN 9788578389116. Disponível em: 5 dez.2017.

CORREA, B. C.; GARCIA, T. O. (Orgs.). **Políticas educacionais e organização do trabalho na escola**. São Paulo: Xamã, 2008.

GUIMARÃES, V. S. (Org.). **Formação e profissão docente: cenários e propostas**. Goiânia: PUC, 2009.

MOLL, J. (Org.). **Os tempos da vida nos tempos da escola: construindo possibilidades**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROGRESSÕES E MATEMÁTICA FINANCEIRA		
Código:		
Carga Horária: 40h	Teórica: 40h	PCC:0h
Número de Créditos:	2	
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito	
Semestre:	5º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
Progressões, Juros simples e compostos; Descontos e Sistema de amortização.		
OBJETIVO		
Apresentar os conceitos básicos de Matemática Financeira relacionando-os aos de progressões, com ênfase em Juros e descontos e capital.		
PROGRAMA		
1. Progressões. (a) Progressão Aritmética. (b) Progressão Geométrica. 2. Juros Simples. (a) Juro. (b) Taxas de Juro. (c) Critérios de Capitalização dos Juros. (d) Aplicações Práticas de Juros e Compostos. (e) Capitalização Contínua e Descontínua. (f) Fórmula de Juros Simples, Montante e Capital. (g) Taxa Proporcional e Taxa Equivalente.		

- (h) Juro exato e Juro Comercial.
- (i) Equivalência Financeira.
- 3. Juros Compostos.
- (a) Fórmula de Juros compostos.
- (b) Taxas Equivalentes.
- (c) Taxa Nominal e Taxa Efetiva.
- (d) Conversão de Taxa Efetiva em Nominal
- (e) Equivalência financeira
- (f) Convenção Linear e Convenção Exponencial
- (g) Capitalização Contínua.
- 4. Descontos.
- (a) Descontos simples.
- i. Desconto Racional.
- ii. Desconto Bancário.
- (b) Taxa Implícita de Juros do desconto Bancário.
- i. Taxa Efetiva de Juros.
- ii. Apuração na Taxa de Descontos com base na Taxa Efetiva.
- (c) Desconto para Vários Títulos.
- (d) Desconto Composto.
- i. Desconto Composto “por dentro”.
- ii. Desconto composto “por fora”.
- 5. Sistemas de Amortização.
- (a) Definições Básicas.
- (b) Sistema de Amortização Constante – SAC.
- (c) Sistema de Amortização Francês – SAF.
- (d) Tabela Price.
- (e) Sistema de Amortização Misto.
- (f) Sistema de Amortização Americano.

METODOLOGIA DE ENSINO

O processo de ensino-aprendizagem se dará por meio de aulas expositivas, resolução de exercícios, análise de gráficos e tabelas de dados, usos de calculadoras e planilhas eletrônicas.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala, apresentação de seminários, oficinas, outros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BUIAR, C. L. **Matemática financeira**. Curitiba: Livro Técnico, 2010.
- LIMA, E. L. *et al.* **Matemática do ensino médio**. v 2. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.
- MORGADO, A. C.; Wagner, E.; Zani, S. C. **Progressões e matemática financeira**. SBM, Rio de Janeiro, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Matemática financeira com HP 12C e excel**. São Paulo: Atlas, 2004.

MATHIAS, W. F., GOMES, J. M., **Matemática financeira**: com mais de 600 exercícios resolvidos e propostas. São Paulo: Atlas, 1996.

CASTELO BRANCO, A.C. **Matemática financeira aplicada**. 2. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005.

CASTANHEIRA, N. P., MACEDO, L. R. D., **Matemática financeira aplicada**. Curitiba: Intersaberes, 2012. Livro eletrônico disponível na biblioteca virtual do IFCE. Disponível no site eletrônico: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120019/pages/-2>. Acessado em 09 set. 2017.

CASTANHEIRA, N. P. **Noções básicas de matemática comercial e financeira**. Curitiba: Intersaberes, 2012. Livro eletrônico disponível na biblioteca virtual do IFCE. Disponível no site eletrônico: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582124154/pages/-2>. Acessado em 09 set. 2017.

Coordenador do Curso 	Setor Pedagógico
--	--

6º SEMESTRE

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO II		
Código:		
Carga Horária: 100h	Teórica: 20h	Prática: 80h
Número de Créditos:		5
Código pré-requisito:		Estágio Supervisionado I
Semestre:		6º
Nível:		Superior
EMENTA		
A relevância do Estágio Supervisionado II na formação inicial do professor de matemática. As perspectivas do licenciando sobre a sala de aula do 8º e 9º anos do Ensino Fundamental. Estudo reflexivo sobre as questões de conteúdos. Discussões sobre as competências e habilidades do professor de matemática no Ensino Fundamental. As Técnicas de ensino. A fase de conhecimento da escola (o espaço físico e político educacional, a entrevista com o professor). A fase de observação. A fase de regência.		
OBJETIVO		
● Perceber a escola como um espaço de produção e reprodução do saber matemático.		

- Conhecer a estrutura político-educacional da escola e seu cotidiano.
- Observar o trabalho docente na perspectiva de licenciando em matemática, refletindo sobre sua prática futura.
- Assumir a regência de sala de aula ministrando conteúdos do 8º e 9º anos do Ensino Fundamental.

PROGRAMA

1. Relevância do Estágio Supervisionado II

- (a) A formação inicial do professor de matemática
- (b) O Estágio Supervisionado na legislação
- (c) O que é ser professor de matemática?

2. Questões de Conteúdo

- (a) Análise dos conteúdos do 8º e 9º anos do Ensino Fundamental à luz dos PCN
- (b) As competências e habilidades desenvolvidas no 8º e 9º anos do Ensino Fundamental
- (c) O triângulo didático professor-aluno-saber
- (d) Situações de aprendizagem

3. A fase de Conhecimento da Escola

- (a) A documentação do estágio
- (b) A entrevista com o professor
- (b) A organização da escola

4. A fase de Observação

- (a) A frequência da fase de observação
- (b) O planejamento de ensino
- (c) A prática do professor regente
- (d) Elaboração do relatório de observação

5. A fase de Regência

- (a) A frequência da fase de regência
- (b) Elaboração do plano de aula
- (c) Execução do plano de aula
- (d) Experiências compartilhadas
- (e) Elaboração do relatório de regência

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.
- Trabalhos individuais e em grupo.
- Debates.
- Estudo e análise de textos.
- Compartilhamento de ideias e experiências dos alunos estagiários

AVALIAÇÃO	
A avaliação será contínua e cumulativa e realizar-se-á mediante a participação dos alunos nas atividades propostas como apresentações, seminários e o cumprimento da carga horária do Estágio Supervisionado.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FAZENDA, I.C.A. <i>et al.</i> A prática de ensino e o estágio supervisionado . Campinas: Papirus, 1991.	
PIMENTA, S.G. O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática? 11. ed. São Paulo: Cortez, 2013.	
PIMENTA, S.G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência . São Pulo: Cortez Editora, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LORENZATO, S. A. Para aprender matemática . Campinas: Autores Associados, 2006.	
MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar . Belo Horizonte: Autêntica, 2005. (Coleção Tendências em Educação Matemática).	
ROGERS, C. R. Liberdade para Aprender . Belo Horizonte: Interlivros, 1969.	
TARDIF, M.; LESSARD, C. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas . Tradução de João Batista Kreuch. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.	
VASCONCELOS, M.L. Educação básica: a formação do professor, relação professor-aluno, planejamento, mídia e educação . São Paulo: Contexto, 2012.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CURRÍCULOS E PRÁTICAS EDUCATIVAS		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 60h	PCC:20h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito	
Semestre:	6º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
Teorias do currículo: tradicionais, críticas e pós-críticas. Diretrizes, parâmetros e referenciais curriculares no Brasil. Base Nacional Comum e Parte Diversificada. Currículo no cotidiano escolar.		

OBJETIVO
● Conhecer concepções e teorias do currículo; Analisar a trajetória de Currículos e Programas; ● Compreender as reformas curriculares para as diferentes modalidades e os níveis de ensino; ● Analisar o currículo em diálogo com a transversalidade, pensando a formação do indivíduo como um todo; ● Refletir o currículo no cotidiano escolar.
PROGRAMA
Unidade 1: CONCEITOS E TEORIAS Conceituação e definição de currículo; Teorias do currículo: tradicionais, críticas e pós-críticas; Currículos e programas no Brasil: origem e desenvolvimento. Unidade 2: CURRÍCULO E ESCOLA Os Parâmetros Curriculares Nacionais, as Diretrizes Curriculares Nacionais e as recentes políticas curriculares brasileiras; Currículo e transversalidade: ética, cidadania e direitos humanos, educação ambiental, relações étnico-raciais; Os documentos oficiais e os cotidianos escolares; Relação entre o currículo e o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e seus desdobramentos no livro didático; O Currículo nos níveis e modalidades de ensino.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas, estudo dirigido, visitas técnicas.
AVALIAÇÃO
A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: ● Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; ● Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; ● Desempenho cognitivo; ● Criatividade e o uso de recursos diversificados; ● Domínio de atuação discente (postura e desempenho). Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso. Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
APPLE, M. Ideologia e Currículo. São Paulo: Brasiliense, 1982. LOPES, A. C. e MACEDO, E. Teorias de currículo, 1. Ed. São Paulo: Editora Cortez, 2011. SILVA, T. T. da. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DEMO, P. Política social, educação e cidadania. 13. ed. Campinas: Papirus, 1994. (Coleção Magistério, Formação e Trabalho Pedagógico). MOREIRA, Antônio F. B. (Org.) Currículo: questões atuais. Campinas: Papirus, 1997. SACRISTÁN, J. G. O currículo: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. SILVA, Tomaz T. da; MOREIRA, Antônio F. B. (orgs.) Territórios contestados: o currículo e os novos mapas políticos culturais. Petrópolis: Vozes, 1995. VEIGA, Ilma P. A. e NAVES, Maria L. de P. (orgs.). Currículo e avaliação na educação superior. Junqueira & Marin: Araraquara, 2005.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTRUTURAS ALGÉBRICAS		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 80h	PCC:0h
Número de Créditos:		4
Código pré-requisito:		Não possui pré-requisito
Semestre:		6º
Nível:		Superior
EMENTA		
Grupos, Anéis, Ideais, Homomorfismos de anéis, Divisibilidade em domínios, Polinômios em uma variável.		
OBJETIVO		
● Identificar as propriedades que caracterizam um grupo, reconhecer as hipóteses do Teorema de Lagrange. ● Conhecer os vários exemplos de grupos que surgem em toda a matemática e áreas afins.		

- Saber a diferença entre anéis, grupos e ideais.
- Reconhecer e conceituar os homomorfismos de anéis.
- Diferenciar entre uma função polinomial e um polinômio.
- Compreender as diferentes operações nas estruturas e propriedades.
- Identificar os elementos que se relacionam nas estruturas algébricas.

PROGRAMA

1. Grupos
 - (a) Definição e exemplos.
 - (b) Subgrupos e classes laterais.
 - (c) Grupos quociente e Homomorfismo de grupos.
2. 2. Anéis
 - (a) Definição e exemplos.
 - (b) Subanéis.
 - (c) Os anéis Z_n .
 - (d) Característica de anéis.
 - (e) Ideais e anéis quociente.
 - (f) Homomorfismos de anéis.
3. (e) Corpo de frações de um domínio.
4. 3. Divisibilidade de Domínios
 - (a) divisibilidade em domínios.
 - (b) Domínio de ideais principais.
 - (c) Domínio de Fatoração única.
 - (d) Domínio Euclidiano.
5. 4. Polinômios em uma Variável.
 - (a) Definição e exemplos.
 - (b) Algoritmo da divisão.
 - (c) Ideais principais e M.D.C.
 - (d) Polinômios irredutíveis e ideais maximais.
 - (e) Fatoração única.
6. (f) O critério de Eisenstein.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, realização de seminários individual ou em grupo, resolução de exercícios.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada conforme estabelecido pelo Regulamento da Organização Didática do IFCE, podendo ser composta por listas de exercícios, avaliação oral e/ou escrita, apresentação de seminários, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DOMINGUES, Hygino; IEZZI, Gelson. Álgebra moderna . 4. ed. São Paulo: Atual, 2010.	
GONÇALVES, Adilson. Introdução a álgebra . Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2007.	
HEFEZ, Abramo. Curso de álgebra . 5. ed. São Paulo: IMPA, 2014. v. 1.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BHATTACHARYA, P.B; JAIN, S.K.; NAGPAUL, S.R. Basic abstract algebra . Second Edition. Cambridge University: 1986	
GARCIA, A., LEQUAIN, Y. Elementos de álgebra . Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e aplicada, 2003.	
LANG, S. Álgebra para graduação . 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.	
PACHECO, A. Álgebra . Disponível em: http://www.dmp.im.ufrj.br/~amilcar/algebra.pdf .	
COCHMASNKI, J.C., COCHMANSKI, L. C. C., Estruturas Algébricas . São Paulo: Editora Intersaberes, 2016. Disponível na biblioteca virtual do IFCE através do endereço eletrônico, fce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559722031 . Sítio acessado em 18 ago. 2017.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA - MECÂNICA BÁSICA		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 60h	PCC:20h
Número de Créditos:		4
Código pré-requisito:		Cálculo II
Semestre:		6º
Nível:		Superior
EMENTA		
Introdução, Movimento unidimensional, movimento bidimensional, leis de Newton, trabalho, conservação da energia mecânica, conservação do momento linear e colisões.		
OBJETIVO		
Compreender os conceitos de cinemática, dinâmica e conservação da energia e momento linear.		
PROGRAMA		
1. Introdução: O que é a Física? Alguns conceitos: ponto material, corpo extenso, padrões e		

unidades; Unidades e Medidas Físicas; Matemática da Física; Representações Gráficas; Sistema Internacional de Unidades (S.I.).

2. Movimento unidimensional: velocidade média e instantânea, aceleração, movimento retilíneo, movimento retilíneo uniformemente variado e movimento vertical no vácuo.
3. Movimento bidimensional: vetores e operações com vetores, velocidade e aceleração vetoriais, movimento dos projéteis, movimento circular e velocidade relativa.
4. Leis de Newton: lei da inércia, princípio fundamental da dinâmica, terceira lei de Newton, forças básicas da natureza, forças de atrito e movimento de partículas carregadas em campos elétricos e/ou magnéticos.
5. Trabalho: definição de trabalho, trabalho de uma força constante e uma força variável.
6. Conservação da energia mecânica: energia cinética, energia potencial gravitacional e elástica, conservação da energia nos movimentos em uma e mais dimensões, oscilador harmônico simples, forças conservativas e não conservativas, potência.
7. Momento linear: conceito de momento linear, sistema de duas partículas, centro de massa, extensão da conservação do momento linear para sistemas de muitas partículas, determinação do centro de massa, estudo dos sistemas de massa variável e aplicação ao movimento do foguete.
8. Colisões: impulso de uma força, conceito de colisões elásticas e inelásticas, colisões elásticas e inelásticas em uma e duas dimensões.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo. Apresentação de seminário, realização de experimentos no laboratório de Física.

AValiação

A avaliação será realizada conforme estabelecido pelo Regulamento da Organização Didática do IFCE, podendo ser composta por listas de exercícios, avaliação oral e/ou escrita, apresentação de seminários, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. V1. 5. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2013.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; Walker, J., **Fundamentos da física**. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008. v.1.

YOUNG, H. D. e FREEDMAN, R. A. **Física I**. 12. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAVES, A., **Física Básica**, 1. Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007, vol. 1.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008. vol. 1.

HIBBELER, R. C. Dinâmica: mecânica para engenharia. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011.

TIPLER, P. A., MOSCA, G. **Física**, 6. Ed. Rio de Janeiro, Editora LTC, 2009, vol. 1.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física I: mecânica**. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison-Wesley, 2008.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROJETO SOCIAL		
Código:		
Carga Horária: 40h	Teórica: 20h	PCC:20h
Número de Créditos:	2	
Código pré-requisito:	Metodologia do Trabalho Científico I	
Semestre:	6º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
A disciplina envolve o estudo para a construção de conhecimentos científicos, culturais e vivências sócio-educativas, por meio da resolução de problemas, utilizando os diversos tipos de linguagem, visando a construção de trabalho organizado e valorização do sujeito histórico, crítico e participativo.		
OBJETIVO		
● Compartilhar práticas laborais, conhecimentos científicos, culturais e vivências sócio-educativas. ● Investigar, observar e comparar a realidade vivenciada. ● Intervir técnico e pedagogicamente na realidade social. ● Utilizar os diversos tipos de linguagem para expressar ideias e sentimento que estejam relacionados com o ensino de Matemática e a Educação de modo geral, por meio de		

registros escritos ou audiovisuais.

- Resolver situações e problemas utilizando-se dos diversos tipos de linguagem.
- Organizar o trabalho de forma que possa desenvolvê-lo competentemente e com isto ser valorizado como sujeito histórico, crítico e participativo.

PROGRAMA

1. Análise do contexto sócio-político-econômico da sociedade brasileira.
2. Movimentos Sociais e o papel das ONG'S como instâncias ligadas ao terceiro setor.
3. Formas de organização e participação em trabalhos sociais.
4. Métodos e Técnicas de elaboração de projetos sociais.
5. Pressupostos teóricos e práticos a serem considerados na construção de projetos sociais.
6. Formação de valores éticos e de autonomia pré-requisitos necessários de participação social.

METODOLOGIA DE ENSINO

Leitura, estudos, debates em sala de aula; seminários e/ou mesa redonda, elaboração de textos, exposição oral dialogada.

AValiação

Participação dos alunos nas atividades propostas; trabalhos individuais ou em grupo; seminários e/ou mesas redondas; provas que envolvam respostas livres de análise crítica sobre o conteúdo programático da disciplina em foco.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAGNO, M. **Pesquisa na escola**: o que é, como se faz. 18. ed. São Paulo: Loyola, 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

MOURA, M.L.S. **Manual de elaboração de projetos de pesquisa**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANDÃO, C. R. **O que é educação**; 46ª edição. São Paulo, Brasiliense; 1981.

CASTRO, C. de M. **A prática da pesquisa**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1977.

CORREA, B.C.; GARCIA, T.O. (Org.). **Políticas educacionais e organização do trabalho na escola**. São Paulo: Xamã, 2008.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da educação**; 1ª edição. São Paulo, Cortez; 1994.

MARTINS, C. B. **O que é sociologia**; 61ª edição. São Paulo, Brasiliense; 1982.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

--	--

7º SEMESTRE

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO III		
Código:		
Carga Horária: 100 h	Teórica: 20h	Prática: 80h
Número de Créditos: 5		
Código pré-requisito:	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	
Semestre:	7º	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
A relevância do Estágio Supervisionado na formação inicial do professor de matemática. As perspectivas do licenciando sobre a sala de aula do 1º e 2º anos do Ensino Médio. Estudo reflexivo sobre as questões de conteúdos. Discussões sobre as competências e habilidades do professor de matemática no Ensino Médio. As Técnicas de ensinagem. A fase de conhecimento da escola (o espaço físico e político educacional, a entrevista com o professor). A fase de observação. A fase de regência.		
OBJETIVO		
● Perceber a escola como um espaço de produção e reprodução do saber matemático. ● Conhecer a estrutura político-educacional da escola e seu cotidiano. ● Observar o trabalho docente na perspectiva de licenciando em matemática, refletindo sobre sua prática futura. ● Assumir a regência de sala de aula ministrando conteúdos do 1º e 2º anos do Ensino Médio.		
PROGRAMA		
● 1. Relevância do Estágio Supervisionado III (a) A formação inicial do professor de matemática (b) O Estágio Supervisionado na legislação		

(c) O que é ser professor de matemática?

● 2. Questões de Conteúdo

- (a) Análise dos conteúdos do 1º e 2º anos do Ensino Médio à luz das DCN
- (b) As competências e habilidades desenvolvidas no 1º e 2º anos do Ensino Médio
- (c) O triângulo didático professor-aluno-saber
- (d) Situações de aprendizagem

● 3. A fase de Conhecimento da Escola

- (a) A documentação do estágio
- (b) A entrevista com o professor
- (b) A organização da escola

● 4. A fase de Observação

- (a) A frequência da fase de observação
- (b) O planejamento de ensino
- (c) A prática do professor regente
- (d) Elaboração do relatório de observação

● 5. A fase de Regência

- (a) A frequência da fase de regência
- (b) Elaboração do plano de aula
- (c) Execução do plano de aula
- (d) Experiências compartilhadas

(e) Elaboração do relatório de regência

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Trabalhos individuais e em grupo;
- Debates;
- Estudo e análise de textos;
- Compartilhamento de ideias e experiências dos alunos estagiários.

AValiação

A avaliação será contínua e cumulativa e realizar-se-á mediante a participação dos alunos nas atividades propostas como apresentações, seminários e o cumprimento da carga horária do Estágio Supervisionado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BARBOSA, J. G.; HESS, R. O diário da pesquisa: o estudante universitário e seu processo formativo. Brasília: Líber Livro, 2010. SOUSA, A.A.; GOMES, R.O, A formação de professores: as experiências de iniciação à docência no IFCE. Fortaleza, CE: Edições UFC, 2012. VEIGA, I. P. A. (org.). Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papirus, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
D'AMBRÓSIO, U. Educação matemática: da teoria à prática. 6. ed. Campinas: Papirus, 1996. LORENZATO, S. A. Para aprender matemática. Campinas: Autores Associados, 2006. MIGUEL, A. MIORIM, M.A. História na educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica 2008. MOREIRA, P.C.; DAVID, M.M. A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. TARDIF, M.; LESSARD, C. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Tradução de João Batista Kreuch. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A ANÁLISE REAL		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 80h	PCC:0h
Número de Créditos:		4
Código pré-requisito:		Cálculo II
Semestre:		7º
Nível:		Superior
EMENTA		
Números Reais, Sequências e Séries Numéricas, Noções de Topologia, Limites de Funções Reais. Continuidade e Derivadas.		
OBJETIVO		
Compreender o conceito de números naturais e suas propriedades, identificar e diferenciar corpos e corpos ordenados, compreender o que é uma sequência e uma série, destacando suas propriedades e teoremas relacionados, reconhecer conceitos básicos de topologia na reta, aprofundar os conceitos já estudados no Cálculo como Limites de funções reais, continuidade e derivadas.		
PROGRAMA		
1. Números Naturais.		

(a) Axiomas de Peano. (b) Propriedades dos números naturais. (c) Princípio da Boa Ordem. 2. Corpos, Corpos Ordenados. (a) Axiomas de um Corpo. (b) Corpo Ordenado e Propriedades. (c) Exemplos de Corpos Ordenados. 4. Sequências e Séries. (a) Definição e exemplos de sequências. (b) Teoremas sobre operações de sequências. (c) Sequências monótonas. (d) Subsequências e o Teorema de Bolzano-Weierstrass. (e) Critério de Cauchy. (f) Sequências Divergentes. (g) Séries, definições. (h) Teoremas sobre séries e propriedades. 5. Topologia (a) Conjuntos abertos, conjuntos fechados e Teoremas relacionados. (b) Pontos de acumulação, conjuntos compactos e Teoremas relacionados. 6. Limites de Funções. (a) Limites de funções. (b) Teoremas sobre limites. (c) Algumas extensões do conceito de limite. 7. Funções Contínuas. (a) Funções contínuas, definição e exemplos. (b) Operações com funções contínuas. (c) Funções contínuas em intervalos. 8. Derivadas. (a) Definição e exemplos. (b) Máximos e Mínimos. (c) Teorema do Valor Médio.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, realização de seminários individual ou em grupo, resolução de exercícios.
AValiação

A disciplina constará de avaliações, sendo que as mesmas ocorrem durante o processo através de resolução de exercícios em sala, provas escritas e seminários realizados pelos alunos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
LIMA, E. L., Análise real . 12. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014. v. 1.	
RUDIN, W. Princípios de análise matemática , 9. ed. Rio de Janeiro: MacGraw Hill, 2015.	
FIGUEIREDO, D. G., Análise I . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ÁVILA, G., Análise matemática para licenciatura . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	
LIMA, E. L. Um curso de análise , v 1. 10ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.	
HEFEZ, A. A construção dos números , 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.	
ROYDEN, H. L. Real analysis . 2. ed. New Jersey: Pearson, 1988.	
RUDIN, W. Principles of mathematical analysis . 3. ed. New York: McGraw-Hill, 1979.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA – ELETROMAGNETISMO		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 70h	PCC:10h
Número de Créditos:		4
Código pré-requisito:		Não possui pré-requisito
Semestre:		7º
Nível:		Superior
EMENTA		
Estudo da lei de Coulomb, campo elétrico, potencial eletrostático, dielétricos, corrente elétrica e campo magnético.		
OBJETIVO		
● Compreender os conceitos de eletrostática e eletrodinâmica. ● Conhecer o efeito da resistência dos materiais ao movimento de cargas. ● Entender a relação entre corrente elétrica e campo magnético.		

PROGRAMA	
1.	Lei de Coulomb: carga elétrica, condutores, isolantes, lei de Coulomb e quantização da carga elétrica.
2.	Campo elétrico: campo elétrico, distribuições de cargas discretas e contínuas, linhas de força, lei de Gauss e aplicações e equação de Poisson.
3.	Potencial eletrostático: campos conservativos, potencial colombiano, dipolos elétricos, a forma local das equações da eletrostática, potencial em condutores e energia potencial.
4.	Dielétricos: capacitor, tipos de capacitor, associação de capacitores, dielétricos, polarização do dielétrico, ferroelétricos e condições de contorno para os vetores campo elétrico e deslocamento elétrico.
5.	Corrente elétrica: intensidade da corrente elétrica, vetor densidade de corrente, conservação da carga elétrica, equação de continuidade, lei de Ohm, condutividade, efeito Joule, força eletromotriz, resistores, associação de resistores, medidas elétricas, geradores elétricos e receptores elétricos.
6.	Campo magnético: definição do vetor campo magnético, força magnética sobre uma corrente e o efeito Hall clássico.
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, resolução de exercícios, trabalhos individuais e em grupo, práticas de laboratório.	
AVALIAÇÃO	
● Provas escritas. ● Relatórios de práticas experimentais. ● Seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: Eletromagnetismo. v.3 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros. v.2. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. YOUNG, H. D. Física III: Eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison-Wesley, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BRANISLAV M. N.. Eletromagnetismo. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2012. BRENNAN, Richard. Gigantes da física: uma história da física moderna através de oito biografias. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.	

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica v.3: eletromagnetismo. v.3 2. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2015. SILVA, C. E.; SANTIAGO, A. J.; MACHADO, A. F.; ASSIS, A. S. Eletromagnetismo: Fundamentos e Simulações. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2014. NOTAROS, B. M., Eletromagnetismo, 1. ed. São Paulo, Pearson, 2012. Livro eletrônico disponível na biblioteca virtual do IFCE. Disponível no sítio eletrônico http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574267/pages/-18. Acessado em 10 set. 2017.	
Coordenador do Curso 	Setor Pedagógico

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LIBRAS		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 40h	PCC:40h
Número de Créditos:		4
Código pré-requisito:		Não possui pré-requisito
Semestre:		7º
Nível:		Superior
EMENTA		
A disciplina da língua brasileira de sinais - Libras tem como objetivo levar aos alunos do campus Caucaia a desenvolver habilidades comunicativas básicas em Libras com a finalidade de atender os preceitos de inclusão das pessoas surdas tanto no âmbito educacional como laboral determinado na Lei 10.436/02 e seu Decreto de regulamento 5.626/05 atendendo as orientações que trata de sua difusão. A disciplina também abrange os conteúdos relacionados aos fundamentos históricos culturais da Libras e sua relação com a educação dos Surdos; Parâmetros fonológicos e demais traços linguísticos da Libras; Cultura e Identidade Surdas; Expressões não manuais; Uso do Espaço. Vocabulário da Libras em diferentes contextos.		
OBJETIVO		
● Objetivo Geral Proporcionar aos estudantes o contato com essa língua, possibilitando trocas comunicativas com pessoas Surdas, com os quais poderão se deparar em sua vida profissional futura.		

● **Objetivos Específicos**

- Identificar a Libras como um sistema linguístico autônomo, identificando os diferentes níveis linguísticos.
- Identificar as diferentes concepções da Surdez e as mudanças de paradigmas em torno da Língua de Sinais e da educação das pessoas Surdas.
- Apresentar aos educandos a cultura e identidades surdas.

PROGRAMA

1. Alfabeto manual e sinal de identificação;
2. Saudações;
3. Perguntas básicas;
4. Numerais (cardinais, ordinais e quantificadores);
5. Pronomes pessoais (singular, dual, plural, quatrial);
6. Pronomes demonstrativos e possessivos;
7. Advérbio de lugar;
8. Verbos (simples, indicadores e classificadores)
9. Expressões faciais e corporais;
10. Substantivos;
11. Adjetivos;
12. Profissões;
13. Uso do Espaço
14. Parâmetros fonológicos
15. Níveis linguísticos da Libras;
16. Cultura e Identidades Surdas;
17. Expressões não manuais;
18. Uso do Espaço;
19. Vocabulário da Libras em diferentes contextos;
20. Mitos acerca da(s) Língua(s) de Sinais e dos surdos.

METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades serão desenvolvidas por meio da Abordagem Comunicativa de Línguas (ACL), esta faz uso de técnicas diversas focando a comunicação entre aluno/aluno e aluno/professor. Entre as técnicas estão aquelas que envolvem atividades de conversação, contextos situacionais e experiências comunicativas. A gramática em si é deixada ao segundo plano.

AValiação

- Os alunos serão avaliados por meio de exercícios, provas escritas e seminários.
- Também por meio de observação quanto a participação e interesse nas aulas por parte dos discentes.
- A avaliação terá como objetivo a identificação dos pontos que necessitam de uma maior atenção por parte do docente quanto ao processo de aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRITO, L.F. Por uma gramática de línguas de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010. FELIPE, T.A. Libras em contexto. 7. ed. Brasília: MEC/SEESP, 2007. QUADROS, R.M. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CAPOVILLA, F.C.; RAPHAEL, W.D. (Org.). Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira. 2. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2001. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Especial. Língua Brasileira de Sinais. Brasília: MEC/SEESP, 1998. KARNOPP, L. B. QUADROS, R. M. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: ARTMED, 2004. SKLIAR, C. (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 2005. p. 33-49. PERLIN, G. Identidades surdas. In: SKLIAR, Carlos (Org.). A surdez – um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 2005. p. 51-73.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO II		
Código:		
Carga Horária: 40h	Teórica: 20h	PCC:20h
Número de Créditos:		2
Código pré-requisito:		Metodologia do Trabalho Científico I
Semestre:		7º
Nível:		Superior
EMENTA		
Projeto científico; pesquisa científica; técnicas para elaboração e apresentação e divulgação de relatórios de pesquisa.		
OBJETIVO		
● Examinar e avaliar as técnicas de pesquisa, bem como a geração ou verificação de novos		

métodos que conduzem à captação e processamento de informações com vistas à resolução de problemas de investigação;

- Compreender os vários tipos de conhecimento e em específico a ciência;
- Desenvolver pesquisa científica;
- Conhecer as normas referentes à elaboração e apresentação de trabalhos científicos;
- Elaborar e apresentar trabalho cientificamente normalizado;
- Definir Metodologia Científica, identificando suas características fundamentais;
- Familiarizar o estudante com os processos formais da investigação científica;
- Promover a elaboração de um projeto de pesquisa, partindo da escolha do assunto, determinação dos objetivos e delimitação do campo de trabalho;
- Elaborar, apresentar e divulgar relatórios de pesquisa científica.

PROGRAMA

1. O projeto da pesquisa: etapas de elaboração:
Escolha ou delimitação do tema;
Formulação do problema;
2. Justificativa;
Objetivos;
Questões de pesquisa/hipóteses;
Metodologia;
Referencial teórico;
Cronograma;
Orçamento;
Referências bibliográficas.
3. Instrumentos de coletas de dados:
Questionário;
Entrevista;
Observação: análise do conteúdo, Internet, fichamentos e resumos.
4. A pesquisa científica
O que é pesquisa;
Tipos de pesquisa.

5. Estrutura de apresentação de um trabalho científico:
Partes de um trabalho de pesquisa;
Referências bibliográficas.
6. Organização do texto de um trabalho científico:
Citações bibliográficas;
Paginação;
Formato;
Glossário;
Palavras ou expressões latinas utilizadas em pesquisa;
Elaboração e apresentação de relatórios de pesquisa.

METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades serão desenvolvidas por meio de aulas expositivas, leituras orientadas de textos técnicos, seminários. Também serão desenvolvidas atividades individuais e/ou em grupos, seguidas de discussão.

AValiação

Os alunos serão avaliados tendo por base: trabalhos individuais e/ou grupais sobre itens do conteúdo, participação em seminários, apresentação de trabalhos escritos (individuais ou grupais) e avaliações formais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. 6. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática**: percursos teóricos e metodológicos. 3. ed. Campinas: Autores associados, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução, amostragens e técnicas de pesquisa, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORBA, M. C.; ALMEIDA, H. R. F. L.; GRACIAS, T. A. S. **Pesquisa em ensino e sala de aula**: diferentes vozes em uma investigação. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2014

AZEVEDO, I. B., **O prazer da produção científica**: descubra como é fácil e agradável elaborar trabalhos acadêmicos. 12. ed. rev. e at. São Paulo: Hagnos, 2001.

COSTA, M. A. F. **Projeto de pesquisa**: entenda e faça. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

COSTA, S. F., **Método Científico: os caminhos da investigação**. São Paulo, Harbra, 2001.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

8º SEMESTRE

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV		
Código:		
Carga Horária: 100h	Teórica: 20h	Prática:80h
Número de Créditos:	5	
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito	
Semestre:	8º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
A relevância do Estágio Supervisionado na formação inicial do professor de matemática. As perspectivas do licenciando sobre a sala de aula do 3º ano do Ensino Médio. Estudo reflexivo sobre as questões de conteúdos. Discussões sobre as competências e habilidades do professor de matemática no Ensino Médio. As Técnicas de ensinagem. A fase de conhecimento da escola (o espaço físico e político educacional, a entrevista com o professor). A fase de observação. A fase de regência.		
OBJETIVO		
● Perceber a escola como um espaço de produção e reprodução do saber matemático. ● Conhecer a estrutura político-educacional da escola e seu cotidiano. ● Observar o trabalho docente na perspectiva de licenciando em matemática, refletindo sobre sua prática futura. ● Assumir a regência de sala de aula ministrando conteúdos do 3º ano do Ensino Médio.		
PROGRAMA		
● 1. Relevância do Estágio Supervisionado IV (a) A formação inicial do professor de matemática (b) O Estágio Supervisionado na legislação (c) O que é ser professor de matemática? ● 2. Questões de Conteúdo (a) Análise dos conteúdos do 3º ano do Ensino Médio à luz das DCN		

- (b) As competências e habilidades desenvolvidas no 3º ano do Ensino Médio
- (c) O triângulo didático professor-aluno-saber
- (d) Situações de aprendizagem

● 3. A fase de Conhecimento da Escola

- (a) A documentação do estágio
- (b) A entrevista com o professor
- (b) A organização da escola

● 4. A fase de Observação

- (a) A frequência da fase de observação
- (b) O planejamento de ensino
- (c) A prática do professor regente
- (d) Elaboração do relatório de observação

● 5. A fase de Regência

- (a) A frequência da fase de regência
- (b) Elaboração do plano de aula
- (c) Execução do plano de aula
- (d) Experiências compartilhadas
- (e) Elaboração do relatório de regência

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.
- Trabalhos individuais e em grupo.
- Debates.
- Estudo e análise de textos.
- Compartilhamento de ideias e experiências dos alunos estagiários

AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e cumulativa e realizar-se-á mediante a participação dos alunos nas atividades propostas como apresentações, seminários e o cumprimento da carga horária do Estágio Supervisionado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

D'AMORE, B. **Elementos da didática da matemática**. Tradução Maria Cristina Bonomi. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.

SÁNCHEZ HUETE, J.C.; FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. **O ensino de matemática**: fundamentos

teóricos e bases epistemológicas. Tradução Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2006. PIMENTA, S.G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez Editora, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
FAZENDA, I.C.A. et al. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 1991. LORENZATO, S. A. Para aprender matemática. Campinas: Autores Associados, 2006. MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S., A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. (Coleção Tendências em Educação Matemática). ROGERS, C. R. Liberdade para aprender. Belo Horizonte: Interlivros, 1969. TARDIF, M.; LESSARD, C. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Tradução de João Batista Kreuch. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.	
Coordenador do Curso _____	Sector Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 60h	PCC:20h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Matemática Discreta, Cálculo II	
Semestre:	8º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
Probabilidade: Fenômenos Determinísticos e não Determinísticos; Definição de Probabilidade e suas Propriedades e Axiomas; Tipos de Eventos. Variável Aleatória: Definição; Distribuição de probabilidade univariada: variáveis discreta e contínua; Análise de correlação.Principais Distribuições de Probabilidade com Variáveis Aleatórias Discretas: Bernoulli, Binomial, Multinomial, Poisson, Geométrica, Hipergeométrica; Principais Distribuições de Probabilidade com Variáveis contínuas: Uniforme, Normal, Lognormal, Qui-quadrado, “t”. Estimação:Definição de Amostras Aleatórias; Definição de Parâmetro, Estimador e Estimativa; Distribuições Amostrais; O teorema do Limite Central; Propriedade dos Estimadores; Métodos de Estimação por Ponto; Estimação por Intervalo. Teste de Hipótese: O significado de uma Hipótese Estatística;Critério de Teste; Condução de um Teste; Testes para um parâmetro; Testes envolvendo mais de um parâmetro; Erros do Tipo I e II; Força de um Teste. Regressão Linear.		

OBJETIVO
Permitir ao discente a apresentação, avaliação e análise de dados estatísticos.
PROGRAMA
● 1. Probabilidade. (a) Experimentos aleatórios. (b) Espaços amostrais. (c) Eventos. (d) Conceito de Probabilidade. (e) Os axiomas da probabilidade. (f) Atribuições de Probabilidades. (g) Probabilidade condicional. (h) Eventos independentes. (i) Regra de Bayes. (j) Análise combinatória. (h) Princípio fundamental da contagem. (j) Diagrama de árvore. ● 2. Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidades. (a) Variáveis Aleatórias. (b) Distribuição discreta de Probabilidade. (c) Funções de Distribuição para Variáveis Aleatórias Discretas. (d) Distribuições de Probabilidade contínua. (e) Funções de Distribuição de Variáveis Aleatórias Contínuas. (f) A Regra de Leibniz. (g) Variáveis Aleatórias Independentes. (h) Mudança de Variáveis Aleatórias. (i) Convoluções. (j) Distribuições Condicionais.

● 3. Esperança Matemática.

- (a) Definição de Esperança Matemática.
- (b) Funções de Variáveis Aleatórias.
- (c) A Variância e o Desvio Padrão.
- (d) Variáveis Aleatórias Padronizadas.
- (e) Momentos.
- (f) Funções Características.
- (g) Variância de Distribuições Conjuntas.
- (h) Covariância. Coeficientes de Correlação.
- (i) Esperança, Variância e Momentos Condicionais.
- (j) A Desigualdade de Tchebichev. Percentis.
- (k) Medidas de Tendência Central,
- (l) Outras medidas de dispersão.

● 4. Distribuições Especiais de Probabilidade.

- (a) Distribuição Binomial.
- (b) Distribuição Normal.
- (c) Distribuição de Poisson.
- (d) O Teorema do Limite Central.

● 5. Teoria de Amostragem.

- (a) População e Amostra.
- (b) Inferência Estatística.
- (c) Amostragem com e sem reposição.
- (d) Amostras Aleatórias.
- (e) Números Aleatórios.
- (f) Parâmetros de População.
- (g) Estatísticas Amostrais.
- (h) Distribuições Amostrais.

- (i) A Média Amostral.
- (j) Distribuição Amostral de Proporções.
- (k) Distribuições Amostrais de Diferenças e Somas.
- (l) A Variância Amostral. Distribuição Amostral de Variância.
- (m) Distribuição Amostral de Razões de Variância.
- (n) Distribuições de Frequência.
- (o) Distribuições e Ogivas de Frequências Relativas.
- (p) Cálculo da Média, da Variância e dos Momentos para dados Grupados.

● 6. Teoria da Estimação.

- (a) Estimativas Não-Tendenciosas e Estimativas Eficientes.
- (b) Estimativas Pontuais e Estimativas por Intervalos.
- (c) Confiabilidade.
- (d) Estimativas por Intervalo de Confiança de Parâmetros Populacionais.
- (e) Intervalos de Confiança para Médias. Intervalos de Confiança para Proporções.
- (f) Intervalos de Confiança para Diferenças e Somas.
- (g) Intervalos de confiança para Razões de Variância.
- (h) Estimativas de Máxima Verossimilhança.

● 7. Testes de Hipóteses e Significância.

- (a) Decisões Estatísticas.
- (b) Hipóteses Estatísticas.
- (c) Hipóteses Nulas.
- (d) Testes de Hipóteses e de Significância.
- (e) Erros do Tipo I e do Tipo II.
- (f) Nível de Significância.
- (g) Testes que Envolvem a Distribuição Normal.
- (h) Testes Unilaterais e Bilaterais.
- (i) Testes de Significância Especiais para Pequenas Amostras.
- (j) Relação entre a Teoria da Estimação e o Teste de Hipóteses.

- (k) Curvas Características de Operação.
- (l) Poder de um Teste.
- (m) Cartas de Controle de Qualidade.
- (n) Ajustamento de Distribuições Teóricas a Distribuições Amostrais de Frequência.
- (o) O Teste Qui-Quadrado de Aderência do Ajustamento.
- (p) Tabelas de Contingência.
- (q) Correlação de Yates para Continuidade.
- (r) Coeficiente de Contingência.

● 8. Ajustamento, Regressão e Correlação.

- (a) Ajustamento de Curvas. Regressão.
- (b) O Método dos Mínimos Quadrados.
- (c) A Reta de Mínimos Quadrados.
- (d) A Reta de Mínimos Quadrados em termos de Variância e Covariância Amostrais.
- (e) A Parábola de Mínimos Quadrados. Regressão Múltipla.
- (f) Erro Padrão de Estimativas.
- (g) O Coeficiente de Correlação Linear.
- (h) O Coeficiente de Correlação Generalizado.
- (i) Correlação de Postos. Interpretação Probabilística da Regressão.
- (j) Interpretação Probabilística da Correlação.
- (k) Teoria Amostral da Regressão.
- (l) Teoria Amostral da Correlação.
- (m) Correlação e Dependência.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.
- Trabalhos individuais e em grupo.
- Debates.
- Estudo e análise de textos.
- Compartilhamento de ideias e experiências dos alunos.

AValiação

Será adotada a metodologia de avaliação contínua, cujos resultados serão expressos através de duas

médias, conforme orientação do ROD. As mesmas serão formadas por atividades como: trabalhos, provas individuais, exercícios e atividades de pesquisa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C.P., Noções de probabilidade e estatística . 6. ed. São Paulo: Editora EDUSP, 2004.	
SPIEGEL, M. R. Probabilidade e estatística . São Paulo: Makron Books, 1978.	
CRESPO, A. A.. Estatística fácil 17. ed. São Paulo: Saraiva: 2002.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SANTOS, Introdução à análise combinatória . Campinas: Editora da UNICAMP, 2002.	
LIMA, Elon Lages et al. Matemática do ensino médio , v 2. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.	
MORETTIN, L. G., Estatística Básica: probabilidade e inferência . São Paulo: Pearson, 2010.	
WALPOLE, R., MYERS, R et.al., Probabilidade & estatística para engenharia e ciências . 10. ed. São Paulo: Pearson, 2015.	
FONSECA, J. S. da & MARTINS, G. de A.. Curso de estatística , 6. ed, São Paulo: Atlas, 1996.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA DA MATEMÁTICA		
Código:		
Carga Horária: 40h	Teórica: 30h	PCC:10h
Número de Créditos:		2
Código pré-requisito:		Não possui pré-requisito
Semestre:		8º
Nível:		Superior
EMENTA		
Estudo do conceito, desenvolvimento histórico e representações do número. O desenvolvimento da Matemática nas diversas civilizações ao longo da história. Vida obra e contexto histórico dos principais matemáticos e suas contribuições para o desenvolvimento da Matemática. História da Matemática no Brasil.		
OBJETIVO		
● Levar o aluno a compreender o desenvolvimento da Matemática de acordo com o contexto histórico e social e fazer conexões com as metodologias de ensino e propostas curriculares; ● Conhecer os principais matemáticos e suas principais contribuições no desenvolvimento do conhecimento matemático ao longo da história; ● Utilizar o conhecimento da História da Matemática para aprimorar o ensino de forma crítica e contextualizada; ● Entender o desenvolvimento da História da Matemática no Brasil.		

PROGRAMA	
1. O conceito de número e os sistemas de numeração; 2. O desenvolvimento histórico da álgebra, Geometria e Aritmética nas diferentes épocas e civilizações; 3. Principais matemáticos da história e suas contribuições para o desenvolvimento da Matemática; 4. 4. História da Matemática no Brasil.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, seminários, debates, apresentação de vídeos e pesquisa.	
AVALIAÇÃO	
Provas, trabalhos, seminários e avaliação contínua.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOYER, C. B. História da matemática. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. CARVALHO, J. B. P., ROQUE, T., Tópicos de história da matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção PROFMAT). EVES, H. Introdução à história da matemática. Campinas: Editora Unicamp, 2004	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ANTONIO, M. <i>et al.</i> História da matemática em atividades didáticas. 2. ed. São Paulo: Editora livraria da Física, 2009. CHAQUIAM, M. História da matemática em sala de aula: proposta para integração aos conteúdos matemáticos. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014. D'AMBRÓSIO, U. Uma história concisa da matemática no Brasil. Petrópolis: Vozes, 2008. ROQUE, T. História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. SAITO, F. História da matemática e suas (re) construções contextuais. São Paulo: Livraria da Física, 2015.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GESTÃO EDUCACIONAL		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 80 h	PCC: 0 h

Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	Política Educacional
Semestre:	8º
Nível:	Graduação
EMENTA	
O papel da escola no processo de democratização; Gestão escolar participativa; As funções da gestão escolar.	
OBJETIVOS	
- Compreender o funcionamento da gestão escolar numa perspectiva democrática e emancipatória; - Analisar o papel da gestão educacional no funcionamento do ensino formal.	
PROGRAMA	
1. Escola e marginalização; 2. Escola e democracia; 3. O papel da educação escolar no processo de democratização;	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, trabalhos individual e em grupo e apresentação de seminários.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será permanente e processual, envolvendo produção escrita (provas, trabalhos individuais e em grupos), debates e seminários. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CAMPOS, C. M. Gestão escolar e docência, 1. ed. São Paulo: Editora Paulinas, 2010. OLIVEIRA, M.A.M. Gestão educacional: novos olhares, novas abordagens. 7. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2010. PARO, V.H. Gestão democrática da escola pública. 3 ed. São Paulo: Ática, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BRANDÃO, C.R. O que é educação. 1. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1995. BRANDÃO, C.F. Estrutura e funcionamento do ensino, 1. Ed. São Paulo: Editora AVERCAMP, 2004. BRTINIK, H.L.S. Gestão Educacional. 1. ed. [S.I]:InterSaberes.208p. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/978856504267>. Acesso em: 6 dez. 2017. LIBÂNEO, J.C. Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. 22. ed. São Paulo: Editora Loyola, 1998. LUCK, Heloisa, Liderança em gestão escolar, 2. ed. São Paulo: Editora Vozes, 2008.	

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		
Código:		
Carga Horária: 60h	Teórica: 30 h	PCC: 30 h
Número de Créditos:	3	
Código pré-requisito:	Metodologia do Trabalho Científico II	
Semestre:	8º	
Nível Superior:	Graduação	
EMENTA		
Utilização de normas ABNT para elaboração e formatação do TCC. Estruturação da apresentação do TCC com tema relativo à área de Matemática.		
OBJETIVO		
Proporcionar aos alunos conhecimentos sobre projeto e metodologia de pesquisa científica, apresentando os elementos que compõem um trabalho acadêmico, fundamentado em literaturas e normas, para a elaboração e apresentação do trabalho de conclusão de curso (TCC).		
PROGRAMA		
1. Elaboração do TCC: orientações sobre o processo de elaboração dos TCCs com base nos fundamentos da pesquisa científica. 2. Apresentação do TCC.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Pesquisas de bibliográficas. Grupos de Estudo. Seminários.		
AVALIAÇÃO		
Avaliação individual através da elaboração e apresentação do TCC a uma banca examinadora.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
MARTINS, G. A.; LINTZ, A. Guia para elaboração de monografia e trabalhos de conclusão de curso . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.		
MÜLLER, M. S.; CORNELSEN, J. M. Normas e padrões para tese, dissertações e monografias . Londrina: EDUEL, 2003.		

PESSOA, S. Dissertação não é bicho papão: desmistificando monografia tese e escritos acadêmicos. Rio de Janeiro: Rocco, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação: NBR 6022 . Rio Janeiro: ABNT, 2003.	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação Referências - Elaboração: NBR 6023 . Rio de Janeiro: ABNT, 2002.	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação Citações em documentos - Apresentação: NBR 10520 . Rio de Janeiro: ABNT, 2002.	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação Trabalhos acadêmicos/ Apresentação: NBR 14724 . Rio de Janeiro: ABNT, 2001. Elaboração de referências (NBR 6023 / 2002) . 2. ed. Niterói: Interciência Intertexto, 2007.	
PEROTA, Maria Luiza Loures Rocha; MENDES, Maria Tereza Reis. Elaboração de referências (NBR 6023 / 2002) . 2. ed. Rio de Janeiro; Niterói: Interciência Intertexto, 2007.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

ANEXO II – PUD's DAS DISCIPLINAS OPCIONAIS

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CÁLCULO NUMÉRICO	
Código:	
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	4

Código pré-requisito:	
Semestre:	4º
Nível:	Graduação
EMENTA	
Erros. Resolução de Sistemas Lineares. Interpolação. Integração Numérica. Zeros de Funções Reais. Programando o WxMaxima.	
OBJETIVO	
Apresentar o cálculo e a Álgebra do ponto de vista computacional manual e/ou automático. Praticar técnicas destinadas a compensar as restrições das representações numéricas. Contrabalançar argumentação conceitual com questões de performance de implementação das técnicas em algum meio. Ensinar a utilizar e programar software de computação numérica e visualização gráfica do “estado da arte”.	
PROGRAMA	
Unidade 1: Erros 1.1 Fontes de erros. Erro de representação numérica. 1.2 - Representação de Números. 1.2.1 - Bases: 2, 8 e 16. Operações e conversões. 1.2.2 - Computadores: inteiros e pontos flutuantes. Overflow e underflow. 1.3 Análise de erros nas operações aritméticas de pontos flutuantes. Unidade 2: Resolução de Sistemas Lineares 2.1 - Métodos diretos. 2.1.1 - Método de redução de Gauss. 2.1.2 - Fatoração e pivoteamento. 2.2 - Métodos Iterativos. 2.2.1 - Normas matriciais e vetoriais. 2.2.2 - Instabilidade de sistemas e condicionamentos de matrizes. 2.2.3 - Gauss-Jacobi. Condições de convergência e testes de parada. 2.2.4 - Gauss-Seidel. Condições de convergência e testes de parada. 2.2.5 - Comparações de métodos e matrizes esparsas. Unidade 3: Interpolação 3.1 - Aspectos Gerais. 3.2 - Interpolação polinomial. 3.2.1 - Calculando o polinômio pelo sistema linear. 3.2.2 - Forma de Lagrange. 3.2.3 Forma de Newton e operadores de diferenças divididas. 3.2.4 - Estudo do erro. 3.3 - Splines. 3.4 Comparações de alternativas.	

Unidade 4: Integração Numérica

4.1 - Fórmulas de Newton e Cotes.

4.1.1 - Trapézios.

4.1.2 - Simpsons.

4.1.3 - Estimativas de erros.

4.2 - Quadratura Gaussiana.

Unidade 5: Zeros de Funções Reais

5.1 - Estudo preliminar da função e isolamento de raízes.

5.2 - Métodos iterativos. Critério de parada.

5.2.1 - Bisseção.

5.2.2 - Problemas de ponto fixo.

5.2.3 - Newton-Raphson.

5.2.4 - Outros (posição falsa, secante).

5.2.5 - Comparações de alternativas.

Unidade 6: Programando O WxMaxima

6.1 - Conhecendo o ambiente.

6.2 - Variáveis. Tipos de dados.

6.3 - Gráficos.

6.4 - Linguagem e programas.

6.5 - Análise numérica.

6.6 - Matemática Simbólica.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas nas quais a teoria estruturada em uma carga horária de 50h/a poderá ser trabalhada e, em conexão com o ensino de matemática serão dedicadas 30 h/a às atividades de cunho prático no laboratório de informática educativa.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas e trabalhos extra-sala de aula. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. da R. **Cálculo numérico:** aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. **Cálculo numérico:** características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Prentice-Hall, 2010.

BARROSO, L. C., **Cálculo numérico:** com aplicações. São Paulo: Editora Harbra, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. **Análise Numérica.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

CLÁUDIO, D.M.& MARINS, J.M. **Cálculo Numérico Computacional:** teoria e prática. São Paulo: Atlas, 1989.

FRANCO, N. B. **Cálculo Numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

LEON, S. **Álgebra linear com aplicações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999. 390 p.

KREYSZIG, E. **Matemática superior para engenharia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO		
Código:		
Carga Horária Total: 80h	Teórica: 60 h	PCC:20h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Não possui	
Semestre:	1º	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Computação e Sociedade; Conceitos Básicos em Computação; Introdução ao Paradigma Orientado a Objetos; Sintaxe e Semântica Básica de uma Linguagem de Programação de Alto Nível; Tipos de Dados Primitivos Básicos; Algoritmos e Resolução de Problemas aplicados à Matemática; Atividades de laboratório.		
OBJETIVOS		
Habilitar os alunos ao conhecimento da Programação de Computadores e sua utilização através de linguagem orientada para o uso científico/técnico na solução de problemas, com enfoque em algoritmos e estruturas de dados, tanto do ponto de vista da programação baseada em procedimentos quanto da orientada a objetos. O aluno deverá, ao final da disciplina, estar capacitado em Programação de Computadores como ferramenta de apoio fundamental no curso de engenharia em questão.		
PROGRAMA		
1. Computação e Sociedade; 1.1) Introdução à computação e à informática. 1.2) Mudanças decorrentes da computação/ informática na sociedade. 1.3) O papel da computação/informática na sociedade. 1.4) A computação/informática como uma ferramenta da cidadania. 1.5) A importância de sistemas de comp./ informática bem elaborados. 1.6) A grande diversidade de aplicações de computação/informática. 1.7) O seu escopo na eng. eletrônica e na eng. da computação.		

2. Conceitos Básicos em Computação;

2.1) 'Logiciaria' (Software) e 'Circuitaria' (Hardware).

2.2) Principais elementos de hardware(processador, memórias e periféricos) e principais elementos de software(sistema operacional e aplicativos).

2.3) Noções de arquitetura de computador – linguagem de máquina – sistema binário.

2.4) Noção de software elementar – noção de linguagem de montagem – sistema de numeração octal/hexadecimal.

2.5) A evolução do software via linguagens de mais alto nível – sistema decimal – conversões entre sistemas numéricos.

2.6) Os diversos tipos e níveis de linguagens existentes – linguagens compiladas e interpretadas

2.7) A noção de engenharia de software.

3. Algoritmos e Resolução de Problemas

3.1) Introdução à algoritmos e programas.

3.2) Modelo de programa imperativo.

3.3) Algoritmo = dados + tratamento.

3.4) Variáveis elementares em algoritmos (inteiro, real e caracter)

3.5) Entrada e saída – Leia e Imprima.

3.6) Atribuição a variáveis (valores e cálculos).

3.7) Operadores aritméticos.

3.8) Estrutura de seleção simples (se), operadores lógicos (e, ou) e operadores relacionais (maior, menor, igual, ...).

3.9) Estruturas de seleção composta e múltipla.

3.10) Elementos de repetição enquanto-faça e para-passo.

3.11) Elementos de repetição repita até(ou mesmo faça-enquanto).

3.12) Funções em algoritmos.

3.13) Funções com parâmetros em algoritmos.

3.14) Recursividade – Conceito e Implementação em algoritmos.

4. Introdução a Linguagem C

4.1) Histórico e Introdução a Linguagem C;

4.2) A função (procedimento) principal main.

4.3) Entrada e saída padrão: e.g. printf e scanf.

4.4) Tipos de dados (int, float, char, ...), variável e identificador.

4.5) Atribuição de valores às variáveis.

4.6) Operadores aritméticos, lógicos e binários.

4.7) Estruturas de seleção/decisão if.

4.8) Estruturas de seleção/decisão if else.

4.9) Estruturas de seleção/decisão switch – case (break).

4.10) Estrutura de repetição while.

4.11) Estrutura de repetição for.

4.12) Estrutura de repetição do...while.

4.13) Escape: break e exit.

4.14) Estruturas homogêneas - vetores e matrizes.

4.15) Estruturas, uniões, enumerações e tipos definidos.

4.16) Arquivos.

4.17) Conceito de bloco e escopo de identificadores.

4.18) Conceito de função, parâmetros e retorno (return).

4.19) Passagem de parâmetro por valor e referência.

4.20) Passagem de vetores e matrizes por parâmetro.

4.21) Recursividade: Conceito e implementação em Linguagem C.

4.22) Ponteiros e seus Operadores.

4.23) Expressão com Ponteiros (Atribuição, Aritmética e Comparação).

5. Atividades de Laboratório: Implementação de atividades relacionadas a Matemática e

modelagem de pequenos problemas.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, Atividades de Laboratório, seminários individuais ou em grupos, proposta de mini projeto.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala, apresentação de seminários, desenvolvimento de projetos e produção das oficinas. A frequência e a participação também serão considerados no processo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FORBELLONE, A. L. V. & EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de programação : a construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: Makron Books, 1993. FARRER, H. et. alii. Algoritmos estruturados . Rio de Janeiro: LTC Editora, 1999. DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. C++ Como Programar . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GUIMARÃES, A. de M.; LAGES, N. A. de C. Algoritmos e estruturas de dados . LTC Editora. 1994. GERSTING, J. L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação . LTC Editora. 2001. MIZRAHI, V. V. Treinamento em linguagem C . Módulos 1 e 2. Makron Books. 1995. KERNIGHAN, B.; RITCHIE, D. C. A linguagem de programação . Rio de janeiro: Ed. Campus, 1988. STROUSTRUP, B., The C++ programming language . 3rd Edition. Addison-Welsey. 1997.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A VARIÁVEL COMPLEXA		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 80h	PCC: 0h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Introdução à Análise Real	
Semestre:		
Nível:	Superior	
EMENTA		
Revisão de Números Complexos; Funções Analíticas; Sequências e Séries; Teoria de Cauchy; Singularidades; Aplicações Conformes; Aplicações.		
OBJETIVO		

Desenvolver o conhecimento e as habilidades dos alunos para o Cálculo para funções de uma variável complexa. Fazer analogias com o cálculo de variáveis. Construir o conceito de integral em $\mathbb{C}$ priorizando o teorema dos resíduos. Mostrar e desenvolver aplicações na física e nas engenharias.	
PROGRAMA	
Revisão de Números complexos: (Definições e propriedades elementares – Conjugados complexos e valor absoluto – Forma polar e extração de raízes). Funções analíticas: (Funções de variável complexa, limite e continuidade; Derivação e regras de derivação; As condições de Cauchy; Riemann). Funções elementares: (A função exponencial – Ramos de logaritmos – Funções trigonométricas – Funções hiperbólicas). Integração: (Integral ao longo de caminhos – Teorema de Cauchy – Goursat – Funções harmônicas – Formulas integrais de Cauchy e aplicações – Teorema de Morera - Teorema do módulo números complexos – Convergência uniforme e de sequência e séries de funções – Derivação e integração de sequência e séries de funções – Series de Taylor de funções analíticas – Zeros de funções analíticas). Singularidade e Resíduos: (Singularidade isolada de funções analíticas – Series da Laurent – Tipos de singularidades isoladas – Teorema dos resíduos – Aplicações ao cálculo de integrais). Transformações Conformes: (Transformações Conformes – Propriedades geométricas das funções analíticas elementares – Transformações lineares fracionárias). Transformação de regiões por transformações conformes. Aplicações na Física, Economia e Engenharias.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas assim como investigativas. Utilizando-se de metodologias ativas que possam subsidiar a análise do professor quanto ao ensino para a aprendizagem, visto que estas estão mais direcionadas para a ação do aluno. E para a ação do professor, apresenta-se aqui a Sequência Fedathi como metodologia de ensino.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas e trabalhos extra-sala de aula. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FERNANDEZ, C.S.; BERNARDES, N.C. Introdução às funções de uma variável complexa . Rio de Janeiro: SBM, 2006.	
SOARES, M. G. Cálculo em uma variável complexa . Rio de Janeiro: IMPA, 2009.	
LINS NETO, A. Funções de uma variável complexa . Rio de Janeiro: IMPA, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
AVILA, G. S. S. Funções de uma variável complexa . Rio de Janeiro: LTC, 1977.	
CONWAY, J. Functions of one complex variable . New York: Springer Verlag, 1978.	
CHURCHILL, R. V. Variáveis complexas e suas aplicações . São Paulo: McGraw-Hill, 1978.	
MEDEIROS, L. A. J. Introdução às funções complexas . São Paulo: McGraw-Hill, 1972.	
MORGADO, A. C. Trigonometria e números complexos , Rio de Janeiro: SBM, 2009.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A TOPOLOGIA GERAL		
Código:		
Carga Horária: 80 h	Teórica: 80 h	PCC: 0h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Introdução a Análise Real	
Semestre:		
Nível:	Superior	
EMENTA		
Espaços topológicos, bases para uma topologia, conjuntos abertos e conjuntos fechados, subespaços topológicos, espaços de Hausdorff, pontos aderentes, pontos interiores, pontos de bordo, pontos de acumulação. Topologia produto, topologia métrica, topologia quociente, união disjunta de espaços, grupos topológicos. Convergência de sequências, limites e continuidades de funções, caminhos, mapas abertos e fechados. Homeomorfismo, mapas quociente e mergulhos topológicos. Compacidade. Conexidade e subconjuntos compactos no $\mathbb{R}^n$. Conexidade, conexidade por caminhos e componentes conexas.		
OBJETIVO		
Introduzir o estudante à linguagem e aos conceitos de topologia geral. Apresentar os vários conceitos que generalizam aquilo estudado em análise real. Desenvolver no estudante a capacidade e habilidade de entender e trabalhar com objetos abstratos. Correlacionar os objetos abstratos estudados na disciplina, com outros conceitos concretos e explícitos vistos ao longo do curso.		
PROGRAMA		
1. Espaços topológicos. ● Topologias, conjuntos abertos e fechados; ● Bases para topologia; ● Topologias mais finas; ● Sequência, convergência e limite; ● Limites de funções; ● Funções contínuas; ● Homeomorfismos. ● Espaços de Hausdorff; ● Exemplos notáveis de espaços topológicos;		
2. Subespaços topológicos. ● Subespaços topológicos. ● Topologia induzida;		

- Topologia quociente;
- Topologia produto;
- União disjunta de espaços;
- Grupos topológicos;

3. Conexidade e compacidade.

- Espaços conexos;
- Caminhos em espaços topológicos.
- Espaços conexos por caminhos;
- Componentes conexas;
- Espaços compactos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Embora a disciplina de Introdução à Topologia Geral tenha uma carga horária 100% e com uma concentração de aulas expositivas, verifica-se a possibilidade e aqui se propõe trabalhar com a Sequência Fedathi como metodologia de ensino, pois embora o foco seja o trabalho do professor, a proposta aqui apresentada força o aluno a construir seu conhecimento.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa, podendo ser feita por meio de avaliações escritas, resoluções de exercícios, apresentações de seminários, debates em sala e trabalhos extra-sala de aula. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEE, Jonh. M. **Introduction to topological manifolds**. 2. ed. New York: Springer-Verlag, 2011.
LIMA, Elon Lages. **Elementos de topologia geral**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora SBM, 2009.
LIMA, Elon Lages. **Espaços métricos**. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MUNKRES, James Raimond. **Topology: a first course**. New Jersey: Prentice-Hall, 1975.
ARMSTRONG, Mark Anthony. **Basic topology**. New York: Springer-Verlag, 1983.
KREYSZIG, Erwin. **Introductory functional analysis with applications**. John Wiley e Sons, 1978.
DOMINGUES, H. H., **Espaços métricos e introdução à topologia**, Atual Editora, 1982
MONTIEL, S. e ROS, A. **Curves and Surfaces, Graduate Studies in Mathematics**, vol. 69, AMS, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA MATEMÁTICA		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica:80h	PCC:0h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Cálculo Vetorial	
Semestre:	7º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
Aplicações de ferramentas matemáticas nos principais ramos da física.		
OBJETIVOS		
Compreender os fundamentos teóricos de números complexos, equações diferenciais, séries de Fourier, transformada de Laplace, teoria das distribuições e transformadas de Fourier.		
PROGRAMA		
1. Números complexos: definição de números complexos, operações com números complexos e aplicações de números complexos. 2. Equações diferenciais: transformações lineares, operadores lineares, Wronskiano, solução geral da equação homogênea, variação das constantes, soluções por séries, o método do Frobenius e sua generalização. 3. Séries de Fourier: séries trigonométricas, definição de séries de Fourier, séries de Fourier pares e ímpares, forma complexa das séries de Fourier, tipos de convergências e aplicações das séries de Fourier. 4. Transformada de Laplace: a integral de Laplace, propriedades básicas da transformada de Laplace, inversão e aplicações das transformadas de Laplace. 5. Teoria das distribuições: função delta de Dirac, sequências delta, operações com a função delta e propriedades das distribuições. 6. Transformadas de Fourier: definição de transformada de Fourier, propriedades das transformadas de Fourier, o teorema integral, transformada de distribuições e aplicações das transformadas de Fourier.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo.		
AVALIAÇÃO		

A avaliação se dará de forma contínua através de: 1. Avaliação escrita. 2. Trabalho individual. 3. Trabalho em grupo. 4. Cumprimento dos prazos. 5. Participação. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BUTKOV, E. Física matemática. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1968. BASSALO, J. M. F.; CATTANI, M. S. D. Elementos da física matemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010. v. 1. OLIVEIRA, E. C.; RODRIGUES, W. A. Funções analíticas com aplicações. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BASSALO, J. M. F.; CATTANI, M. S. D. Elementos da física matemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011. v. 2. BASSALO, J. M. F.; CATTANI, M. S. D. Elementos da física matemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012. v. 3. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar (complexos, polinômios e equações). 7. ed. São Paulo: Atual Editora, 2005. v. 6. BRAGA, C. L. R. Notas de física matemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006. CARMO, M. P.; MORGADO, A. C.; WAGNER, E. Trigonometria e números complexos. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. (Coleção do Professor de Matemática).	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR AVANÇADA		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica:80h	PCC:0h
Número de Créditos:		4
Código pré-requisito:		Álgebra Linear
Semestre:		
Nível:		Superior

EMENTA	
Espaços Vetoriais, Subespaços, Bases, Transformações Lineares, Autovalores e Autovetores, Diagonalização de Operadores, Teorema Espectral, Forma Canônica de Jordan, Princípio MinMax, Complexificação de Espaços Vetoriais, Espaços de Hilbert.	
OBJETIVO	
Desenvolver a teoria dos Espaços vetoriais primeiro em $\mathbb{R}$, até um corpo algebricamente fechado como $\mathbb{C}$.	
PROGRAMA	
Unidade 1: Espaços vetoriais. Unidade 2: Transformações Lineares Unidade 3: Autovalores e Autovetores Unidade 4: Diagonalização Unidade 5: Forma Canônica de Jordan Unidade 6: Princípio MinMax Unidade 7: Complexificação de Espaços Vetoriais Unidade 8: Espaços de Hilbert	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e investigativas utilizando-se a Sequência Fedathi como metodologia de ensino. Trabalhando situações-problemas já na abordagem de cada conteúdo matemático.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas e trabalhos extra-sala de aula. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
APOSTOL, T. Cálculo . Barcelona: Reverté, 1994. v. 2. COELHO, F.U., LOURENÇO, M.L.; Um curso de álgebra linear . São Paulo: EDUSP, 2001. HOFFMAN, K., KUNZE, R.; Linear álgebra . New Jersey: Prentice-Hall, INC, 1971.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
KOSTRIKIN, A.I.; MANIN, Y.I. Linear algebra and geometry . Gordon and Breach 1989. LIMA. E. L. Álgebra linear . Rio de Janeiro: SBM, 2010. ROMAN, S. Advanced linear álgebra . New York: Springer, 2005. ROSE, H.E.; Linear algebra: a pure mathematical approach . birkhäuser, 2002 SHILOV, G.; Linear álgebra . Dover 1977.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CONSTRUÇÃO E ANÁLISE DE ALGORITMOS		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica:40h	PCC:40h
Número de Créditos:		4
Código pré-requisito:		Matemática Discreta
Semestre:		
Nível:		Superior
EMENTA		
Recursividade, Indução, Notação O, Ômega e Teta, Complexidade de Algoritmos. Divisão e Conquista. Programação Dinâmica. Algoritmo Guloso. Teoria da Complexidade.		
OBJETIVO		
Desenvolver os conhecimentos em complexidade de algoritmos dos estudantes.		
PROGRAMA		
● Introdução ● Introdução ● Recursividade ● Princípio da indução matemática ● As notações O, Ômega e Teta ● Estimativa de tempo de execução de algoritmos (complexidade) ● Algoritmos ótimos ● Divisão e conquista ● Definição ● Problema de ordenação ● "MergeSort": Ordenação por intercalação ● "QuickSort" ● Limites inferiores para ordenação ● Programação dinâmica ● Definição + Subestrutura Ótima ● Multiplicação de cadeias de matrizes ● Cálculo da maior subcadeia comum		

- Todas as distâncias em um grafo
- Problema da mochila
- Algoritmo guloso
 - Definição
 - Um problema simples de escalonamento
 - Código de Huffman
 - Coloração de vértices
- Classes de problemas
 - Introdução
 - Classe P
 - Classe NP
 - Redução polinomial
 - Classes NP-Completo e NP-Difícil

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas assim como investigativas utilizando-se da aprendizagem colaborativa para as atividades no computador.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas e trabalhos extra-sala de aula. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORMEN, T. H.; RIVEST, R. L.; LEISERSON, C. E.; STEIN, C., **Algoritmos: teoria e prática**, 3. ed. São Paulo: Elsevier, 2012.
 CORMEN, T. H., **Desmistificando algoritmos**. São Paulo: Elsevier, 2014.
 DA ROCHA, A. A., **Análise da complexidade de algoritmos**. São Paulo: FCA Editora, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

De CARVALHO, M. H., et al, **Uma introdução sucinta a algoritmos de aproximação**, UFMS, UFRJ, UNICAMP, USP, 2001 disponível em <http://www.ime.usp.br/~cris/aprox/>. Acessado em 08/09/2017 às 12:46.
 KOHAYAKAWA, Y., SOARES, J. A. R., **Demonstrações transparentes e impossibilidade de aproximações**, IME-USP, 1995, disponível em https://impa.br/wp-content/uploads/2017/04/23_CBM_01_15.pdf. Acessado em 08/09/2017 às 12:51.
 FEOFILOF, P., **Construção e análise de algoritmos**, disponível em <http://www.lia.ufc.br/~rudini/ufc/cana.feofilof.pdf>. Acessado em 08/09/2017 às 12:55.
 DOBRUSHKIN, V. **Métodos para Análise de Algoritmos**, Editora LTC, 2012

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À GEOMETRIA DIFERENCIAL		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica: 80h	PCC: 0h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito	
Semestre:		
Nível:	Superior	
EMENTA		
Curvas no R^2 e no R^3 ; superfícies e plano tangente; primeira e segunda formas quadráticas; curvaturas média e Gaussiana; exemplos de superfícies mínimas e de curvatura média constante; rigidez pelas curvaturas média e Gaussiana; geodésicas; geometria intrínseca das superfícies; o teorema Egregium de Gauss.		
OBJETIVO		
Estudar curvas e superfícies, utilizando como ferramentas os conhecimentos do cálculo diferencial e integral e da álgebra linear.		
PROGRAMA		
UNIDADE I - Curvas Planas Curvas Planas Parametrizadas – Exemplos; Vetor Tangente; Curvas Regulares; Mudança de Parâmetros – Comprimento de Arco; Teoria Local das Curvas Planas – Curvatura – Fórmulas de Frenet; Teorema Fundamental das Curvas Planas;		
UNIDADE II – Curvas no Espaço Curvas Parametrizadas – Exemplos – Vetor Tangente – Curvas Regulares; Teoria Local das Curvas Espaciais – Curvatura e Torção – Fórmulas de Frenet; Representação Canônica das Curvas em R^3 ; Isometrias de R^3 – Teorema Fundamental das Curvas em R^3 ;		
UNIDADE III – Teoria Local das Superfícies: Estudo da Circunferência Superfícies em R^3 – Definição e Exemplos – Superfícies Parametrizadas; Plano Tangente – Vetor Normal; Primeira Forma Fundamental – Área – Comprimento de Arco; Aplicação Normal de Gauss; Segunda Forma Fundamental – Curvatura Normal; Curvaturas Principais – Direções Principais; Curvatura Gaussiana e Curvatura Média; Classificação dos Pontos de Uma Superfície – Pontos Umbílicos; Linhas de Curvatura e Linhas Assintóticas – Equações Diferenciais das Linhas de Curvatura e das Linhas Assintóticas; Geodésicas; Teorema Egregium de Gauss; Equações de Mainardi-Codazzi e de Gauss;		
Unidade IV - O Teorema de Gauss-Bonnet e aplicações.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupos.		

AValiação	
Provas, trabalhos, seminários e avaliação contínua.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ARAÚJO, P.V. Geometria Diferencial. 1. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 1998. (Coleção Matemática Universitária). v.1. CARMO, Manfredo Perdigão. Geometria diferencial de curvas e superfícies, 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. TENENBLAT, K. Introdução à geometria diferencial. São Paulo: Editora Blucher, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GRAY, A. Modern differential geometry of curves and surfaces - CRC Press O'NEILL, B. Elementary differential geometry. Elsevier, 2006. STOKER, J. J. - Differential geometry - John Wiley KÜHNEL, W. Differential geometry: curves, surfaces and manifolds. 2nd ed. Providence, RI: American Mathematical Society, 2006. SPIVAK, Michael D. A comprehensive introduction to differential geometry, vol. II. Publish or perish, 1970.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TÓPICOS DE MATEMÁTICA		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica:80h	PCC:0h
Número de Créditos:		4
Código pré-requisito:		Não possui pré-requisito
Semestre:		
Nível:		Superior
EMENTA		
Tópicos de Álgebra, Tópicos de Análise Matemática, Tópicos de Geometria, Tópicos de Matemática Aplicada, Tópicos de Educação Matemática.		
OBJETIVO		
Apresentar aos estudantes tópicos específicos e de significância científica e prática em todos os ramos da matemática.		

PROGRAMA	
Tópicos específicos de Álgebra; Tópicos Específicos de Análise; Tópicos Específicos de Geometria; Tópicos Específicos de Matemática Aplicada.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Seminários, instrumentais de provas escritas, artigos ou produção de oficinas.	
AVALIAÇÃO	
Provas, trabalhos, seminários e avaliação contínua.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. LIMA, E. L., Análise real , 15. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2015. vol. 2. MACHADO, R.; SANTOS, M. SILVA, L. Elementos de computação matemática com SageMath . Rio de Janeiro: SBM, 2019.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BRAGA, C. L. R. Notas de física matemática . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006. CHAPRA, S. C., Métodos numéricos aplicados com matlab para engenheiros e cientistas . 3. ed. São Paulo: MacGraw Hill, 2013. CIPOLATTI, R. Cálculo Avançado . Rio de Janeiro: SBM, 2019. FIGUEIREDO, D. G. Análise de Fourier e equações diferenciais parciais . 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. (Projeto Euclides). SOTOMAYOR, J. Equações diferenciais ordinárias , 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: TÓPICOS DE ENSINO EM MATEMÁTICA		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica:40h	PCC:40h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Matemática Básica II; Metodologia do Ensino de Matemática; Geometria Espacial e Projetiva.	

Semestre:	
Nível:	Superior
EMENTA	
O ensino de matemática: o professor, o aluno e o saber. A atuação do professor em sala de aula: os métodos de ensino. As técnicas de ensinagem. O processo de ensino. O processo de aprendizagem. A avaliação no ensino de matemática: o erro como fator decisivo na aprendizagem. Livro didático, PCN e DCN.	
OBJETIVO	
Compreender o papel do professor, do aluno e do saber no processo de ensino e de aprendizagem. Compreender o ensino e a aprendizagem como processos que se somam. Conhecer métodos de ensino de matemática fundamentados nas teorias metodológicas. Refletir sobre o processo de avaliação em matemática. Discutir a função do livro didático como recurso didático. Estudar os PCN e DCN como fonte de orientação para o trabalho docente.	
PROGRAMA	
1. A tríade professor, aluno e saber (a) O papel do professor no ensino (b) O papel do aluno na aprendizagem (c) O papel do saber na relação ensino-aprendizagem 2. O livro didático e os PCN (a) O que é ensino? (b) o que é aprendizagem (b) a relação ensino-aprendizagem 3. Os métodos de ensino (a) O professor reflexivo e sua prática docente (b) As tendências em Educação Matemática (c) As teorias metodológicas do ensino de matemática 4. A avaliação no ensino de matemática (a) A reflexão da prática (b) O erro do aluno (c) o fazer e o saber matemático 5. O livro didático e os PCN (a) O PNLD (b) O livro didático como recurso (c) As orientações didático-metodológicas dos PCN e DCN (d) PCN e DCN: as questões de conteúdo (e) Os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas. Trabalhos individuais e em grupo. Debates. Estudo e análise de textos.	

Seminários. Produção de recursos didáticos.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será contínua e cumulativa e realizar-se-á mediante a participação dos alunos nas atividades propostas como apresentações, seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CHEVALLARD, Y.; BOSH, M.; GÁSCON, J. Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2001.	
CARAÇA, B. J. Conceitos fundamentais de matemática. 7. ed. Lisboa: Gradiva, 2010.	
RODRIGUES, F. C.R.; GAZIRE, E. S.. Laboratório de educação matemática na formação de professores. 1. ed. Curitiba: Appris, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BROUSSEAU, G. Introdução ao estudo das situações didáticas: conteúdos e métodos de ensino. São Paulo: Ática, 2008.	
MACHADO, S. D. A. Aprendizagem em matemática: registros de representação semiótica. Campinas: Papirus, 2003. p 11-33. (Coleção Papirus Educação).	
LORENZATO, S. A. Para aprender matemática. Campinas: Autores Associados, 2006.	
MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S.. A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. (Coleção Tendências em Educação Matemática).	
FERREIRA, V. L. Metodologia do ensino de Matemática: história, currículo e formação de professores. São Paulo: Cortez, 2011.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TÓPICOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teórica:60h	PCC:20h
Número de Créditos:		4
Código pré-requisito:		Metodologia do ensino da Matemática
Semestre:		
Nível:		Superior

EMENTA
Educação Matemática: a grande área de conhecimento. Didática da matemática. As tendências em educação matemática. A natureza do conhecimento matemático. As correntes filosóficas da matemática. As teorias metodológicas. A avaliação matemática. A investigação e a exploração nas aulas de matemática.
OBJETIVO
● Conhecer a Educação Matemática como uma grande área de conhecimento. ● Reconhecer a Didática da Matemática como área atuante na formação de conceitos matemáticos. ● Conhecer as tendências em educação matemática. ● Compreender a natureza do conhecimento matemático. ● Conhecer as correntes filosóficas que influenciam o ensino de matemática. ● Conhecer as teorias metodológicas que subsidiam o ensino de matemática. ● Identificar os métodos de investigação e exploração no ensino de matemática.
PROGRAMA
1. Educação Matemática: uma grande área de conhecimento (a) O que é a Educação Matemática (b) O cenário atual da Educação Matemática no Ceará, no Brasil e no mundo (c) As disciplinas que discutem o ensino 2. A Didática da Matemática (a) O que é ensino? (b) Os fundamentos da Didática (b) A Escola Francesa de Didática da Matemática 3. As Tendências em Educação Matemática (a) A Resolução de Problemas (b) As Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino de matemática (c) A História da Matemática (d) A Etnomatemática (e) A Modelagem Matemática (f) O Laboratório de Matemática (g) O letramento em Matemática 4. A natureza do conhecimento matemático e as correntes filosóficas (a) O que é conhecimento e o que é saber matemático

- (b) A matemática acadêmica, a matemática escolar e a matemática do cotidiano
- (c) O Platonismo
- (d) O Logicismo
- (e) O Formalismo
- (f) O Intuicionismo

5. As Teorias Metodológicas

- (a) A Teorias das Situações Didáticas
- (b) O Registro das representações Semióticas
- (c) A Teoria dos Campos Conceituais
- (d) A Transposição Didática
- (e) A Engenharia Didática

6. Aulas de investigação e exploração (prática como componente curricular)

- (a) Produção de Recursos Didáticos
- (b) Exposição de Trabalhos de pesquisa
- (c) Produção de artigo científico

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.
- Trabalhos individuais e em grupo.
- Debates.
- Estudo e análise de textos.
- Seminários
- Produção de recursos didáticos (prática como componente curricular)

AValiação

A avaliação será contínua e cumulativa e realizar-se-á mediante a participação dos alunos nas atividades propostas como apresentações, seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

D'AMORE, B. **Elementos da didática da matemática**. Tradução Maria Cristina Bonomi. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.

DAVIS, P. J.; HERSH, R. **A experiência matemática**. Tradução de João Bosco Pitombeira. Rio de Janeiro: F. Alves, 1985.

KLEIN, F. **Matemática elementar de um ponto de vista superior: aritmética**. V.1 parte I. SPM: Lisboa, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PAIS, L. C. **Didática da matemática: uma análise da influência francesa**. 2. ed. Belo Horizonte: Autentica, 2002. (Coleção tendências em educação matemática, 3).

PAIS, L. C. **Ensinar e aprender matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

MACHADO, N. J. **Matemática e realidade**: análise dos pressupostos filosóficos que fundamentam o ensino da matemática. São Paulo: Cortez, 2001.

POINCARÉ, J. H. **A ciência e a hipótese**. Tradução de Maria Auxiliadora Kneipp. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1985.

VALENTE, W. R. (Org). **Euclides Roxo e a modernização do ensino de matemática no Brasil**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA

DISCIPLINA: ARTES

Código:

Carga Horária Total: 40h

CH Teórica: 40h/a

CH Prática: 0h/a

CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 20h/a

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos: Sem pré-requisito

Semestre: 7º ou 8º semestres

Nível: Superior

EMENTA

1. Elementos de Teoria e Filosofia da Arte. 2. Arte do processo Educativo na Educação. 3. As Artes Visuais e suas Manifestações. 4. Artes Cênicas no Processo de Aprendizagem.

A disciplina de Arte contempla o estudo do fenômeno artístico a partir de uma perspectiva histórico-social e sua vinculação ao espaço educativo. Por meio de um olhar dialógico, a disciplina propõe uma incursão no universo multifacetado das diversas linguagens artísticas e suas formas de expressão, privilegiando o exame de conceitos, teorias e abordagens que estruturam este campo do saber. De um modo amplo, a disciplina propõe a reflexão crítica sobre a relação entre a arte e a educação escolar, buscando referências nas teorias do ensino da arte, nas dinâmicas de apreciação crítica, na experiência estética, nos processos de construção de juízos de gosto e na imersão dos sujeitos contemporâneos numa cultura estético-visual cada vez mais presente em nosso cotidiano.

OBJETIVOS

O objetivo da disciplina de Arte é oferecer uma abordagem introdutória sobre conceitos, tematizações e práticas inerentes ao campo artístico e seu tratamento pedagógico, com vistas às

suas aplicações no ambiente escolar. Objetivas e também oportunizar um espaço de reflexão sobre a formação e a evolução das artes ao longo da história, dando especial atenção às práticas de apropriação artística, à leitura de imagens, às relações entre arte e linguagem, às forças políticas que atuam na legitimação institucional e ao confronto entre a arte e a cultura como instâncias autoimplicadas.

PROGRAMA

Unidade I - Elementos de Teoria e Filosofia da Arte: - A formação da arte e o conhecimento artístico. - Interfaces entre conhecimento artístico e outras formas de conhecimento. - Linguagem e discurso artístico. - Domínios estéticos: natureza, valor, experiência e juízo artístico.

Unidade II – Arte do processo Educativo na Educação – retrospectiva Histórica Uma breve história da Arte Relação entre arte e educação Arte nos PCNs Arte na Escola

Unidade III – As Artes Visuais e suas Manifestações; A linguagem visual: seus elementos e combinações para estimular os alunos com necessidades especiais. Desenho. Pintura. Gravura. Escultura.

Unidade IV – Artes Cênicas no Processo de Aprendizagem. Os sons e a música; A dança e seus diferentes estilos; A linguagem teatral; A TV e o cinema a serviço da educação.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas; exibição de vídeos; expressão gestual e corporal.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e material impresso.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários e elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

Realizada a partir do levantamento prévio do perfil dos acadêmicos, suas trajetórias pessoais, suas expectativas em relação à disciplina e suas vivências estético artísticas. A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IFCE. ARTE e docência. Fortaleza: IFCE, 2015. 389 p. ISBN 9788542006612.

BARBOSA, Ana Mae. **Arte/educação contemporânea**: consonâncias internacionais. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2017. 432 p. ISBN 9788524911095.

. **Inquietações e mudanças no ensino da arte**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 205 p.

ISBN 9788524919107.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MENDES, Rodrigo Hübner; CAVALHERO, José; GITAHY, Ana Maria. Artes visuais na educação inclusiva: metodologias e práticas do Instituto Rodrigo Mendes. São Paulo: Peirópolis, 2016. 143 p., il. ISBN 9788575961841. AZEVEDO, Sônia Machado de. O Papel do corpo no corpo do ator. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014. 326 p. (Estudos). ISBN 9788527303125. BUORO, Anamélia Bueno. O olhar em construção. São Paulo: Cortez Editora, 2001. FERRAZ, Maria Heloisa Correa de Toledo. Metodologia do ensino de arte. São Paulo: Cortez Editora, 1999. GRACEZ, Lucília. Explicando a arte brasileira. Rio de Janeiro: Ediouro, 2003.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO INCLUSIVA		
Código:		
Carga Horária: 40h	Teórica: 32h	PCC: 8h
Número de Créditos:		2
Código pré-requisito:		Não possui pré-requisitos
Semestre:		
Nível:		Superior
EMENTA		
Aspectos legais da lei que rege e garante a educação inclusiva; questões histórica, sociopolítica e antropológica da educação especial; o Superior papel do professor na educação inclusiva; integração e inclusão, paradigmas educacionais no contexto sócio educacional; estratégias de ensino que norteiam a prática pedagógica; valorização das diversidades culturais do ensino especial.		
OBJETIVO		
Desenvolver uma visão reflexiva e crítica dos aspectos legais da política da educação inclusiva; Conhecer as necessidades educativas especiais, suas especificidades frente às necessidades didáticas pedagógicas; Compreender e identificar as modalidades de atendimento nas especificidades das necessidades da educação inclusiva; Refletir a partir da contextualização das necessidades especiais quanto à aprendizagem, socialização e adaptação do ambiente escolar.		
PROGRAMA		

- 1) Introdução: aspectos sócio-filosófico e histórico da criança com necessidades especiais.
- 2) Concepções psicológicas da criança com necessidades especiais:
 - a) A abordagem Vygotskyana;
 - a) Abordagem de Reuven Feurstein;
 - b) Abordagem Montessoriana;
- 3) Educação especial contexto histórico e político;
- 4) A Educação para Todos: o sistema educacional inclusivo;
- 5) Prática didática de Inclusão e Avaliação no sistema escolar;
- 6) Parâmetros Curriculares Nacionais: adaptações e estratégias;
- 7) Acessibilidade;
- 8) Educação e inclusão na escola regular;
- 9) Adaptações Curriculares para Escola Inclusiva;
- 10) Especificidades do alunado da educação especial;
- 11) Tecnologias assistivas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; dialogadas, Utilização de recursos audiovisuais; Trabalhos individuais e em grupo; (Projetos de intervenção). Utilização de pesquisa de campo, contextualizando e mensurando a realidade local com relação à inclusão de alunos especiais nas escolas regulares de ensino.

AVALIAÇÃO

Debates. Provas individuais práticas. Trabalhos de pesquisa. Seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEYER, Hugo Otto. **Inclusão e avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais especiais**. Porto Alegre: Mediação, 2010.

BAPTISTA, Cláudio Roberto, CAIADO, Katia Regina Moreno, JESUS, Denise Meyrelles de, **Educação especial: diálogo e pluralidade**. Porto Alegre: Mediação, 2010.

BAPTISTA, Cláudio Roberto (org.) **Inclusão e escolarização: Múltiplas Perspectivas**. Porto Alegre: Mediação, 2009.

CARVALHO, Rosita Edler. **Educação inclusiva: com os pingos nos “is”**. Porto Alegre: Mediação, 2009.

FONSECA, Vitor. **Educação especial: Programa de Estimulação Precoce, uma Introdução às Ideias de Feuerstein**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1995.

JANNUZZI, Gilberta de Martino. **A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI**. Campinas: Autores Associados, 2006.

PACHECO, José, EGGERTSDÓTTIR, Rósa, GRETAR, L. Marinósson. **Caminhos para inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SKLIAR, Carlos, CECCIM, Ricardo Burg, LULKIN, Sérgio Andrés, BEYER, Hugo Otto, LOPES, Maura Corcini. **Educação e exclusão: abordagens Sócio-antropológicas em educação especial**. Porto Alegre: Mediação, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROUSSEAU, G. **Introdução ao estudo das situações didáticas: conteúdos e métodos de ensino**. São Paulo: Ática, 2008.

DUVAL, R. Registros de representações semióticas e funcionamento cognitivo da compreensão em matemática. In: MACHADO, S. D. A. **Aprendizagem em matemática: registros de representação semiótica**. Campinas: Papirus, 2003. p 11-33. (Coleção Papirus Educação).

LORENZATO, S. A. **Para aprender matemática**. Campinas: Autores Associados, 2006.

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S.. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. (Coleção Tendências em Educação

Matemática). GAVANSKI, D.; LIMA, R. V.. Materiais concretos no ensino e na aprendizagem da matemática: reflexões e proposições. In: BURAK, D.; PACHECO, E. R.; KLÜBER, T. E. (Org.). Educação matemática: reflexões e ações. Curitiba: CRV, 2010. p. 101-120.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 60h/a CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Sem pré-requisitos
Semestre: 8º ou 9º
Nível: Superior
EMENTA
Prática de esportes individuais e coletivos, atividades físicas gerais voltadas para a saúde (nas dimensões física, social e emocional), lazer e para o desenvolvimento da cultura corporal de movimento.
OBJETIVOS
Ampliar a formação acadêmica por meio de práticas físicas e esportivas voltadas para o desenvolvimento de cultura corporal de movimento, conhecimento sobre o corpo, saúde e cultura esportiva, bem como estimular o pensamento crítico acerca da importância e o tratamento desses temas na sociedade.
PROGRAMA
Unidade I - Atividades pré-desportivas: alongamento e flexibilidade, aquecimento, atividades físicas cardiorrespiratórias e neuro musculares Unidade II - Atividades esportivas: ensino e prática de fundamentos esportivos individuais e coletivos, jogo desportivo Unidade III - Atividades de relaxamento, volta à calma e discussão
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, demonstrativas e práticas em ambiente próprio ou alternativo para a prática de atividades físicas e esportivas, utilizando de uma perspectiva pedagógica crítica, feedback aumentado no ensino de técnicas e materiais esportivos diversos.
AValiação
A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando a participação nas práticas e a confecção de um relatório ao final da disciplina.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTELLANI FILHO, L. **Educação física, esporte e lazer**: reflexões nada aleatórias. Campinas: Autores Associados, 2013.

KUNZ, E. **Transformação didático-pedagógica do esporte**. Ijuí: UNIJUÍ, 2000.

POLLOCK, M. L.; WILMORE J. H. **Exercícios na saúde e na doença**. São Paulo: Medsi, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABDALLAH, A. J. **Flexibilidade e alongamento**: saúde e bem-estar. São Paulo: Manole, 2009.

BETTI, M. (Org.). **Educação física e mídia**: novos olhares, outras práticas. São Paulo: Hucitec, 2003.

BROTTO, F. O. **Jogos cooperativos**: se o importante é competir, o fundamental é cooperar. São Paulo: Cepeusp, 2010.

WEINECK, J. **Anatomia aplicada ao esporte**. São Paulo: Manole, 2014.

DARIDO, S. C. (Org.). **Educação física e temas transversais na escola**. Campinas: Papirus, 2012.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica