



Caracterizações Componentes Curriculares

Versão 8



2025

1º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Fundamentos de Educação a Distância (FEAD)		11270059	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 90 Créditos: 6	Distribuição de créditos		T 6
	P 0	EAD	EXT 0
PRÉ REQUISITO			
OBJETIVO			
Reconhecer a Educação a Distância como modalidade comprometida com a Educação de qualidade e estudar sua história e sistemas de financiamento e aprendizagem.			
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer a história da Educação a Distância e do Sistema Universidade Aberta do Brasil.• Utilizar as ferramentas básicas do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle.• Identificar o perfil do aluno da EaD.• Identificar os diferentes sujeitos que atuam na EaD e definir as atribuições de cada um.			
EMENTA			
História da Educação a Distância. A Universidade Aberta do Brasil (UAB): Histórico e concepções, administração e funcionamento. Ferramentas tecnológicas da plataforma Moodle. O aluno na EaD. Papéis dos sujeitos em EaD.			
PROGRAMA			
<ul style="list-style-type: none">• História da Educação a Distância (EaD).• Princípios e Fundamentos do EaD.• A Universidade Aberta do Brasil (UAB): Histórico e concepções, administração e funcionamento.• Ambientes Virtuais de Aprendizagem para o Ensino a Distância: Moodle e suas principais ferramentas• Os sujeitos na EaD: os novos papéis do professor e do aluno.• A motivação do aluno virtual.• Orientação <i>online</i> e o processo de tutoria no Ensino a Distância.			

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORBA, Marcelo de Carvalho. **Educação a Distância online**, São Paulo: Autêntica. (Tendências em Educação Matemática), 4 ed., 2020. ISBN 9786586040760. *E-book*.

BORBA, Marcelo de Carvalho, SOUTO, Daise Lago Pereira, JUNIOR, Neil da Rocha Canedo. **Vídeos na educação matemática - Paulo Freire e a quinta fase das tecnologias digitais**. São Paulo: Autêntica. (Tendências em Educação Matemática), 2022. ISBN: 9786559281299. *E-book*.

HACK, Josias Ricardo. **Introdução à educação a distância**. Florianópolis: LLV/CCE/UFSC, 2011. ISBN 978-85-61482-36-7 [Recurso eletrônico]. Disponível em: <https://antigo.uab.ufsc.br/portugues/files/2012/04/livro-introdu%C3%A7%C3%A3o-a-EAD.pdf> Acesso em: 08 jan. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BACICH, Lilian. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2017. ISBN 9788584291168. *E-book*.

BORBA, Marcelo de Carvalho. **Fases das tecnologias digitais em educação matemática** sala de aula e internet em movimento, 3 ed. São Paulo: Autêntica, 2020. (Tendências em educação matemática). ISBN 9788551306734. *E-book*.

COMER, Douglas E. **Redes de computadores e internet**, 6 ed. Porto Alegre Bookman, 2016. ISBN 9788582603734. *E-book*.

LOYO, Tiago. **Metodologia do ensino de matemática**. Porto Alegre SER – SAGAH, 2018. ISBN 9788595026469. *E-book*.

SCHERER, Suely, BRITO, Gláucia da Silva. Educação a distância: possibilidades e desafios para a aprendizagem cooperativa em ambientes virtuais de aprendizagem. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 4/2014, p. 53-77. Editora UFPR. Disponível em <https://www.scielo.br/j/er/a/Vsy54XF7jxzLKLK6KFdBGG/abstract/?lang=pt> Acesso em: 08 jan. 2024.

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Matemática Elementar A (ME A)		11270060	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA		Distribuição de créditos	
Horas: 90			
Créditos: 6		T 6	P 0
EAD		EXT 0	
PRÉ REQUISITO			
OBJETIVO			
<ul style="list-style-type: none"> • Introduzir e aprofundar conceitos sobre Conjuntos e Expressões Algébricas. • Reconhecer a importância do estudo dos conjuntos e conjuntos numéricos para o desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos. • Identificar e diferenciar diferentes tipos de conjuntos numéricos. • Interpretar resultados obtidos a partir das operações com conjuntos. • Reconhecer expressões algébricas. 			
EMENTA			
<p>Conjuntos: Noção de conjunto, elemento, pertinência, representação e operações com conjuntos. Conjuntos Numéricos: Números Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais. Reta Real. Desigualdades e Intervalos. Módulo ou Valor Absoluto. Expressões Algébricas. Inequações.</p>			
PROGRAMA			
<p>Conjuntos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos Iniciais: Noção, elemento e pertinência e notação • Representação de Conjunto: Extensão, Compreensão e Diagrama de Venn • Determinação de um Conjunto • Igualdade de conjuntos • Alguns Conjuntos Especiais: Conjunto Vazio, Conjunto Universo, Subconjuntos, Conjunto das Partes de um conjunto • Operações com Conjuntos: união, intersecção, diferença, diferença simétrica, propriedades das operações • Produto Cartesiano <p>Conjuntos Numéricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjunto dos Números Naturais • Conjunto dos Números Inteiros: paridade, divisibilidade, máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum • Conjunto dos Números Racionais: adição, multiplicação, propriedades das 			

- operações, representação decimal
- Números Irracionais
- Números Reais:
- Desigualdades e Intervalos Reais
- Potências no conjunto dos reais e propriedades das potências
- Operações com Frações: Soma, Subtração, Multiplicação e Divisão
- Módulo ou valor absoluto

Expressões Algébricas

- Definição e Valor Numérico de uma expressão algébrica
- Produtos Notáveis: Quadrado da Soma de dois termos, Quadrado da Diferença de dois termos, Produto da Soma pela Diferença de dois termos, Diferença de Dois Cubos
- Fatoração

Inequações

- Inequação do Primeiro Grau
- Inequação do Segundo Grau

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ADAMI, Adriana Miorelli; DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara; LORANDI, Magda Mantovani. **Pré-cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN 9788582603215. *E-book*.

GOMES, Francisco Magalhães. **Pré-cálculo** operações, equações, funções e trigonometria. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2018. ISBN 9788522127900. *E-book*.

MEDEIROS, Valeria Zuma (coord). **PRÉ-CÁLCULO**, 3 ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2013. ISBN 9788522116515. *E-book*.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KIME, Linda Almgren. **Álgebra na universidade um curso pré-cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN 978-85-216-2530-8. *E-book*.

SAFIER, Fred. **Pré-cálculo**, 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 9788577809271. *E-book*.

AXLER, Sheldon. **Pré-cálculo: uma preparação para o cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521632153. *E-book*.

SIQUEIRA, José de Oliveira. **Fundamentos para cálculos**. São Paulo: Saraiva, 2007. ISBN 9788502141742. *E-book*.

ZEGARELLI, Mark. **1.001 problemas de matemática básica e pré-álgebra para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016 (For dummies). ISBN 9788550808543. *E-book*.

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Matemática Elementar B (ME B)		11270100	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA		Distribuição de créditos	
Horas: 90			
Créditos: 6		T 6	P 0
EAD		EXT 0	
PRÉ REQUISITO			
OBJETIVO			
<p>Introduzir e aprofundar conceitos de Trigonometria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a importância do estudo da trigonometria para o desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos. • Aprofundar os estudos relativos à trigonometria no triângulo retângulo e triângulos quaisquer. • Identificar, diferenciar e calcular diferentes funções circulares. • Produzir transformações trigonométricas a partir das fórmulas fundamentais da trigonometria. • Resolver equações e inequações trigonométricas. • Interpretar resultados obtidos a partir do uso do instrumental fornecido pelos fundamentos trigonométricos. 			
EMENTA			
<p>Razões trigonométricas no Triângulo Retângulo. Arcos e ângulos. Razões Trigonométricas na Circunferência. Relações Fundamentais. Arcos Notáveis. Redução ao Primeiro Quadrante. Transformações.</p>			
PROGRAMA			
<p>Relações trigonométricas no triângulo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relações trigonométricas no triângulo retângulo • Razões trigonométricas especiais: ângulos de 30, 45 e 60 graus • Trigonometria em triângulos quaisquer • Lei dos senos e Lei dos Cossenos <p>Arcos e ângulos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arcos de circunferência, Medidas de arcos • Ângulos de duas semi retas, Medidas de ângulos <p>Trigonometria no ciclo trigonométrico</p>			

- Ciclo trigonométrico: quadrantes, arcos côngruos, menor determinação
- Razões trigonométricas no ciclo trigonométricos: Seno, Cosseno, Tangente, Cotangente, Secante, Cossecante.

Relações fundamentais

- Introdução
- Relações fundamentais
- Identidades e Demonstração de identidades
- Redução ao 1º quadrante
- Redução do 2º ao 1º quadrante
- Redução do 3º ao 1º quadrante
- Redução do 4º ao 1º quadrante

Transformações

- Fórmulas de adição, multiplicação e de divisão
- Tangente de arco metade
- Transformação em produto

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOLTER, Alexandre; NACHTIGALL, Cícero; ZAHN, Maurício. **Trigonometria e números complexos com aplicações**. São Paulo: Blucher, 2020. ISBN 9786555060119. *E-book*.

YOUNG, Cynthia Y. **Álgebra e trigonometria**, v.1, 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521634041. *E-book*.

YOUNG, Cynthia Y. **Álgebra e trigonometria**, v.2, 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521634065. *E-book*.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADAMI, Adriana Miorelli; DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara; LORANDI, Magda Mantovani. **Pré-cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN 9788582603215. *E-book*.

GOMES, Francisco Magalhães. **Pré-cálculo** operações, equações, funções e trigonometria. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2018. ISBN 9788522127900. *E-book*.

LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do ensino médio**, v.2, 5 ed. Rio de Janeiro: SBM - Sociedade Brasileira de Matemática, 2004. ISBN 8585818115. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~toscano/disc/2021/LimaCarvalhoWagnerMorgadoEMvol2.pdf> Acesso em: 08 jan. 2024

MEDEIROS, Valeria Zuma (coord). **PRÉ-CÁLCULO**, 3 ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2013. ISBN 9788522116515. *E-book*.

OLIVEIRA, Egdemos Brilhante de. **Aplicações da Trigonometria**. Dissertação de Mestrado. PROFMAT-CCEN-UFPB, João Pessoa, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/ispui/bitstream/tede/8029/2/arquivo%20total.pdf> ou <https://repositorio.ufpb.br> Acesso em: 08 jan. 2024

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Geometria Plana (GP)		11270062	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 60 Créditos: 4	Distribuição de créditos		
	T 4	P 0	EAD EXT 0
PRÉ REQUISITO			
OBJETIVO <ul style="list-style-type: none"> • Introduzir e aprofundar conceitos envolvendo a Geometria Plana. • Estudar as propriedades das figuras geométricas planas com rigor matemático, aperfeiçoando a visão de objetos geométricos e preparando o futuro professor à prática docente de tal conteúdo. • Prover o aluno de noções de geometria plana; • Utilizar softwares para uma melhor visualização; • Relacionar a geometria plana com a sua história. • Representar objetos geométricos. 			
EMENTA Noções e proposições primitivas. Ângulos. Triângulos. Congruência de Triângulos. Axioma das Paralelas Construções com régua e compasso. Circunferência e Círculos. Polígonos. Área de figuras planas.			
PROGRAMA <p>NOÇÕES PRIMITIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ponto, reta, plano e proposições <p>Segmentos de Reta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos e Definição. Axiomas de medição de segmentos • Ponto médio de um segmento <p>Ângulos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definição de ângulo. Ângulos: Consecutivos, adjacentes, complementares e suplementares, congruência, comparação; • Ângulo e suas medidas: reto, raso, agudo, obtuso. 			

Triângulos

- Definição, elementos e classificação. Axiomas e Casos congruência
- Desigualdades no triângulo
- Pontos Notáveis de um triângulo
- Relações Métricas no Triângulo Retângulo
- Relações Métricas nos Triângulos Quaisquer

O axioma das paralelas

- Axioma das paralelas
- Teoremas sobre ângulos alternos internos
- Soma das medidas dos ângulos internos do triângulo
- Teorema de Tales e Teorema da unicidade da perpendicular

Quadriláteros Notáveis

- Definição, elementos e propriedades

Circunferência e Círculo

- Definições e elementos
- Posições relativas de reta e circunferências
- Posições relativas de duas circunferências
- Teoremas sobre tangência e cordas
- Teoremas sobre inscrição e circunscrição de triângulos e quadriláteros
- Inscrição e circunscrição de polígonos regulares
- Comprimento de circunferência

Área de Superfícies Planas

- Áreas de polígonos e Área do círculo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MACHADO, Celso Pessanha. **Fundamentos de geometria**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN 9788595029682. *E-book*.

NETO, Angelo Papa. **Geometria plana e construções geométricas**. Fortaleza: UAB/IFCE, 201, 226 p. ISBN 978-85-475-0059-7. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/429382> Acesso em: 08 jan. 2024.

ZEGARELLI, Mark. **1.001 problemas de matemática básica e pré-álgebra para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016 (For dummies). ISBN 9788550808543. *E-book*.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria euclidiana plana**. Fortaleza: SBM - Sociedade Brasileira de Matemática, 2015 (Coleção Professor de Matemática). Disponível em: http://www.dma.ufv.br/downloads/MAT%20153/2016-I/listas/Slucoes_Barbosa%20-%20MAT%20153%20-%202016-I.pdf Acesso em: 08 jan. 2024.

BARBOSA, Ruy Madsen. **Conexões e educação matemática**, belas formas em caleidoscópios, caleidosciclos e caleidostrótons, v. 3. São Paulo: Autêntica, 2012. ISBN 9788582170533. *E-book*.

EUCLIDES. **Elementos de Geometria**. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=15055 Acesso em: 08 jan. 2024.

GARCIA, Gabriele Lopes. Sala de aula invertida: uma metodologia ativa no ensino de matemática para os anos finais do ensino fundamental, 157 f.. Pelotas: 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Faculdade em Educação. Universidade Federal de Pelotas, 2021. Disponível em: <https://quaiaca.UFPEL.edu.br/handle/prefix/7590> Acesso em: 08 jan.2024.

SANTOS Amir Rogério Silva; VIGLIONI, Humberto Henrique de Barros. **Geometria Euclidiana Plana**. Sergipe: UFS, 2011. [Recurso online] Disponível em: http://professor.ufop.br/sites/default/files/santostf/files/geometria_euclidiana_plana.pdf Acesso em: 08 jan. 2024.

SMOLE, Kátia Stocco. **Figuras e formas matemáticas de 0 a 6**, v.3, 2 ed. Porto Alegre: Penso, 2014. ISBN 9788565848985. *E-book*.

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Laboratório de Ensino de Matemática A (LEMA A)			
Departamento ou Equivalente: CLMD		11270063	
CARGA HORÁRIA Horas: 120 Créditos: 8	Distribuição de créditos		
	T 2	P 6	EAD 0
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO <ul style="list-style-type: none"> Discutir metodologias de ensino e aprendizagem que envolvam conteúdos de aritmética. Identificar as fases de construção do número, suas atividades e relacionar as teorias de aprendizagem relativas às mesmas, com o uso das provas piagetianas. Compreender a estruturação dos conjuntos numéricos e suas operações fazendo uso de metodologias de ensino alternativas. Conhecer os Campos Conceituais aditivos e multiplicativos, suas situações, invariantes e representações. Abordar de forma prática à docência em aritmética por meio de projetos realizados com a comunidade, criando, planejando, aplicando e avaliando oficinas didáticas. 			
EMENTA <p>Laboratório de Educação Matemática. Laboratório de Matemática. Metodologia para o ensino e aprendizagem da Construção do Número. Operações Elementares. Conjuntos Numéricos: naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais. Teoria dos Campos Conceituais, estruturas aditivas e multiplicativas.</p>			
PROGRAMA <ul style="list-style-type: none"> Laboratório de ensino de matemática: definição, caracterização, tipos. Jogos, recursos e materiais didáticos para o ensino e a aprendizagem de aritmética. Construção do número: Provas Piagetianas. Classificação e seriação. Sistema de base 10 e outras bases. Campo aditivo. Problemas de transformação, composição e comparação. Campo multiplicativo. Diagrama de classificação. Metodologias para o ensino dos conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais e complexos, com a utilização de recursos didáticos. 			

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LORENZATO, Sérgio (Org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados. (Formação de professores). Disponível em: https://alb.org.br/arquivo-morto/edicoes_anteriores/anais16/sem15dpf/sm15ss03_04.pdf Acesso em: 12 jan. 2024.

SMOLE, Kátia Stocco. **Cadernos do Mathema ensino fundamental: jogos de matemática de 1º a 5º ano**. Porto Alegre: ArtMed, 2005. ISBN 9788536310626. *E-book*.

SMOLE, Kátia Stocco. **Cadernos do Mathema ensino fundamental : jogos de matemática de 6º a 9º ano**, v.2. Porto Alegre: ArtMed, 2007. ISBN 9788536311487. *E-book*.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, Francisco Regis Vieira. **Resolução de Problemas e Análise de Livros**. Fortaleza: UAB/IFCE, 2014. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/430197/2/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20de%20Problemas%20e%20An%C3%A1lise%20de%20Livros.pdf> Acesso em: 12 jan. 2024

FIORENTINI, Dario. **Mapeamento da pesquisa acadêmica sobre o professor que ensina matemática**. Campinas, SP. FE/Unicamp. [Livro eletrônico]. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pf/supportais/biblioteca/fev-2017/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf> Acesso em: 12 jan. 2024

MESQUITA, Mônica. **A interpretação de enunciados matemáticos e a resolução de problemas**. Setúbal: Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Educação. [Recurso online] Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/6576/1/A%20interpreta%C3%A7%C3%A3o%20de%20enunciados%20matem%C3%A1ticos%20e%20a%20resolu%C3%A7%C3%A3o%20de%20problemas.pdf> Acesso em: 12 jan. 2024

PONTE, João Pedro da. **Investigações matemáticas na sala de aula**, 4 ed. São Paulo: Autêntica, 2019. ISBN 9788551305867. *E-book*.

SMOLE, Kátia Stocco. **Materiais manipulativos para o ensino de frações e números decimais**. Porto Alegre: Penso, 2016. (Mathemateca v.3). ISBN 9788584290758. *E-book*.

2º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Tendências Metodológicas em Educação Matemática (TMEM)		11270097	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 60 Créditos: 4	Distribuição de créditos		
	T 4	P 0	EAD
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO			
<p>Reconhecer e entender a Educação Matemática como campo de pesquisa e área de atuação profissional, identificando, compreendendo e relacionando com as diversas tendências teórico metodológicas no ensino de Matemática.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceituar Educação Matemática como campo de pesquisa e ação; • Reconhecer as diferentes tendências metodológicas para o ensino de Matemática; • Compreender os processos históricos de construção da Educação Matemática enquanto área de atuação profissional e de pesquisa; • Compreender as diferentes tendências teórico metodológicas em Educação matemática; • Explorar as concepções de ensino e aprendizagem a partir da matemática. • Discutir sobre a prática docente e o papel do professor, relacionando aspectos sociais, étnicos e culturais dos diferentes grupos inseridos na Educação Básica, à luz dos conceitos relativos a etnomatemática com enfoque às culturas Afro-Brasileira e Indígena. • Conhecer algumas Tendências em Educação Matemática. • Diferenciar tipos de texto resenha, resumo expandido, artigo e relato de experiência por meio de análise de textos que tratam de educação matemática; • Desenvolver propostas de ensino e produzir um texto acadêmico contextualizando e relacionando as tendências metodológicas estudadas. 			

EMENTA

A constituição da Educação Matemática no Brasil. Tendências teórico metodológicas atuais da Educação Matemática no Brasil e suas implicações para a formação de professores e suas práticas. Trabalha com as concepções de ensino e aprendizagem inseridas nas paisagens da educação brasileira e com as tendências em Educação Matemática, estudando conceitos relativos a etnomatemática com enfoque às culturas Afro-Brasileira e Indígena. Prioriza a compreensão da prática docente e do papel do professor no contexto da escola, das políticas públicas em educação e dos sistemas nacionais de ensino. Tendências Metodológicas em Educação Matemática. Produção textual sobre Educação Matemática.

PROGRAMA

- A Educação Matemática e os campos de pesquisa e ação.
- Não há docência sem discência.
- Abordagem de temas relacionados aos aspectos sociais, étnicos e culturais dos diferentes grupos inseridos na Educação Básica, com enfoque às culturas Afro-Brasileira e Indígena.
- Ensinar não é transmitir conhecimento é uma especificidade humana.
- As tendências Metodológicas em Educação Matemática como metodologia de Ensino;
- Análise e escrita de tipos de texto: resenha, resumo expandido, artigo e relato de experiência por meio de leitura de textos de educação matemática;
- Produção de texto sobre tendências metodológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALRO, H. **Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática**, 2 ed. São Paulo: Autêntica, 2007. ISBN 9788582179000. *E-book*.

AQUINO, Italo de Souza. **Como escrever artigos científicos sem rodeios e sem medo da ABNT**, 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2019. ISBN 9788571440289. *E-book*.

KNIJNIK, G. et al. **Etnomatemática em Movimento**. São Paulo: Autêntica, 2019. (Coleção Tendências em Educação Matemática). ISBN 9788551306505. *E-book*.

LIMA, Luana; ROSALEN, Marilena (org.). **Saberes e diversidade: aspectos étnico-raciais para construção e formação docente**. Diadema: V&V, 2021. (Saberes e diversidade). ISBN 9786588471104. *E-book*.

NAVARRO, Eloisa Rosotti; SOUZA, Maria do Carmo de. **Educação Matemática em pesquisa: perspectivas e tendências**. volume 2. Guarujá: Científica Digital, 2021. ISBN 9786587196763. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.org/books/978-65-87196-76-3.pdf> Acesso em: 12 jan. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, Dione Lucchesi de. **A interação entre o conhecimento matemático da prática e o escolar.** Tese de doutorado - Campinas, SP: [s.n], 1985. Disponível em: https://www.psiem.fe.unicamp.br/pf-psiem/carvalho_dioneluccheside_d_.pdf Acesso em: 12 jan. 2024.

MARIN, Douglas; MARCO, Fabiana Fiorezi de. **Metodologia da Pesquisa na formação do professor de Matemática/** Douglas Marin, Fabiana Fiorezi de Marco. Uberlândia: UFU, Centro de Educação a Distância, UFU, 2014. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/25237/1/Livro_Metodologia_da_Pesquisa.pdf Acesso em: 12 jan. 2024.

PAIS, L.C. **Didática da Matemática:** uma análise da influência francesa, 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. ISBN 9788551301326. *E-book*.

PONTE, J. P.; BROCARDO, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula,** 4 ed. São Paulo: Autêntica, 2019. ISBN 9788551305867. *E-book*.

TOLEDO, M. E. R. O, et al. **Tendências em educação matemática.** Porto Alegre: SAGAH, 2021. ISBN 9786556902647. *E-book*.

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Matemática Elementar C (ME C)		11270066	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA		Distribuição de créditos	
Horas: 90		T	P
Créditos: 6		6	0
EAD		EXT	0
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO			
<ul style="list-style-type: none"> • Introduzir e aprofundar conceitos de Números Complexos, Polinômios e Logaritmos. • Realizar operações com os Números Complexos. • Identificar os Números Complexos na forma trigonométrica e na forma de Argand-Gauss. • Reconhecer a representação de um número complexo no Plano de Argand-Gauss. • Introduzir e aprofundar conceitos envolvendo Polinômios • Reconhecer a importância do estudo dos Polinômios • Identificar e calcular as raízes de um Polinômio. • Aplicar o conhecimento sobre polinômios na resolução de problemas. 			
EMENTA			
Números Complexos, definição, operações e representação trigonométrica. Plano de Argand-Gauss. Argumento, Forma Trigonométrica e Fórmula de Euler de um Número Complexo. Logaritmos. Polinômios, Equações Polinomiais, Raízes múltiplas e raízes comuns.			
PROGRAMA			
Números Complexos <ul style="list-style-type: none"> • História • Operações com Pares Ordenados: igualdade, adição, multiplicação e suas propriedades • Unidade Imaginária • Forma Algébrica de um Número Complexo • Conjugado de um Número Complexo e suas propriedades • Operações e Propriedades: Adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação • Definição: Plano Complexo de Argand-Gauss • Norma e Módulo (propriedades) • Argumento 			

- Forma Trigonométrica ou Polar
- Potenciação
- Radiciação

Logaritmos e Exponencial

- Definição e Propriedades
- Equação logarítmica
- Equação Exponencial

Polinômios

- Definição e exemplos
- Igualdade
- Operações
- Grau
- Divisão
- Divisão por binômios de 1º grau

Equações Polinomiais

- Definições
- Número de raízes
- Multiplicidade de uma raiz
- Relações entre coeficientes e raízes (Relações de Girard)
- Raízes Complexas, reais e racionais

Raízes múltiplas e Raízes comuns

- Raízes múltiplas
- Máximo Divisor Comum
- Raízes Comuns
- Mínimo Múltiplo Comum

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DOMINGUES, Hygino H. **Álgebra moderna**, 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN 9788547223076. *E-book*.

MOLTER, Alexandre; NACHTIGALL, Cícero; ZAHN, Maurício. **Trigonometria e números complexos com aplicações**. São Paulo: Blucher, 2020. ISBN 9786555060119. *E-book*.

YOUNG, Cynthia Y. **Álgebra e trigonometria**, v.1, 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521634041. *E-book*.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CERRI, Cristina; MONTEIRO, Martha S. História dos Números Complexos (PDF). Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo, 2001. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~martha/caem/complexos.pdf> Acesso em 22 fev. 2024.

LOYO, Tiago. **Variáveis complexas**. Porto Alegre: SER – SAGAH, 2018. ISBN 9788595023512. *E-book*.

PAULANTI, Cláudio. **Conjunto dos números complexos** (PDF). Fundação CECIERJ, 2014. Disponível em: <https://canal.cecierj.edu.br/012016/453f95169841f5f28c400aed94d56d18.pdf> Acesso em 22 fev. 2024.

STEWART, James. **Cálculo, v.1, 6 ed.** São Paulo: Cengage Learning, 2021. ISBN 9786555584097. *E-book*.

YOUNG, Cynthia Y. **Álgebra e trigonometria**, v.2, 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521634065. *E-book*.

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Matemática Elementar D (ME D)		11270098	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 90 Créditos: 6	Distribuição de créditos		
	T 6	P 0	EAD 0
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO			
<ul style="list-style-type: none"> • Introduzir e aprofundar conceitos sobre Função e Tipos de funções. • Reconhecer a importância do estudo das funções para o desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos. • Aprofundar os estudos relativos às funções. • Identificar, diferenciar e calcular diferentes tipos de funções. • Interpretar resultados obtidos a partir do cálculo das funções. 			
EMENTA Funções reais de uma variável real: conceitos básicos; funções pares, ímpares, periódicas e monótonas; extremos; função bijetora, funções composta e inversa; gráficos. Função Constante. Função Linear e Função Afim. Funções Polinomiais. Funções de várias sentenças. Funções Racionais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. Aplicações das funções matemáticas nas diversas áreas do conhecimento, em especial no estudo da problemática envolvendo as questões ambientais.			

PROGRAMA

Funções

- Introdução e Definição de Função
- Domínio, imagem, contradomínio de função
- Gráficos de uma função no plano cartesiano: construção do gráfico, reconhecimento do gráfico de uma função, determinação do domínio e imagem através do gráfico
- Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras
- Funções crescentes e decrescentes, função monótona
- Pontos extremos de uma função
- Funções par e ímpar
- Função periódica
- Função composta
- Função inversa
- Transformações dos gráficos de funções

Funções Polinomiais

- Função de 1º grau: Coeficiente Angular e Coeficiente Linear da Reta
- Aplicações da Função de 1º grau
- Função Modular
- Função de 2º grau - quadrática (Parábola)
- Máximo e mínimo - Vértice da parábola

Funções definidas por várias sentenças

- Definição, domínio e imagem
- Construção do gráfico

Funções Racionais

- Domínio
- Construção do Gráfico

Função exponencial

- Equações exponenciais elementares
- Definição da função exponencial, domínio e imagem
- Propriedades básicas e Construção do gráfico

Função logarítmica

- Equações logarítmicas elementares
- Definição da função logarítmica, domínio e imagem
- Propriedades básicas e Construção do gráfico
- Relação entre a função exponencial e a função logarítmica
- Aplicações da função logarítmica

Funções trigonométricas

- Função seno: definição, domínio e imagem; propriedades; construção do gráfico
- Função cosseno: definição, domínio e imagem; propriedades; construção do gráfico
- Função tangente: definição, domínio e imagem; propriedades; construção do gráfico
- Função cotangente: definição, domínio e imagem; propriedades; construção do gráfico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard. **Cálculo**, v.1, 10 ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN 9788582602263. *E-book*.

YOUNG, Cynthia Y. **Álgebra e trigonometria**, v.2, 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521634065. *E-book*.

ADAMI, Adriana Miorelli; DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara; LORANDI, Magda Mantovani. **Pré-cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN 9788582603215. *E-book*.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KAPLAN, Wilfred. **Cálculo avançado**, v. 1. São Paulo: Blucher, 1972. ISBN 9788521216605. *E-book*.

LARSON, Ron. **Cálculo aplicado: curso rápido**, 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522125074. *E-book*.

TRICHES, Francieli; LIMA, Helder Geovane Gomes de. **Pré-cálculo**. Porto Alegre: UFRGS - IM – REAMAT, 2022. [Recurso on-line]. Disponível em:
<https://www.ufrgs.br/reamat/PreCalculo/livro/livro.pdf> Acesso em: 22 fev. 2024.

SIQUEIRA, José de Oliveira. **Fundamentos para cálculos**. São Paulo: Saraiva, 2007. ISBN 9788502141742. *E-book*.

STEWART, James. **Cálculo**, v.1, 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2021. ISBN 9786555584097. *E-book*.

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Geometria Espacial (GE)		11270068	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 60 Créditos: 4	Distribuição de créditos		
	T 4	P 0	EAD EXT 0
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO			
<p>Introduzir e aprofundar conceitos envolvendo a Geometria Espacial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fornecer subsídios aos discentes a fim de que o possam compreender e demonstrar problemas de geometria espacial; • Visualizar os sólidos e compreendê-los, utilizar estes conhecimentos como respaldo para resolver problemas e construir os sólidos a partir de suas definições. 			
EMENTA			
<p>Paralelismo de retas e planos, perpendicularidade de retas e planos, Poliedros, Prisma, Pirâmide, Cilindros, Cones, Esfera, volumes e áreas de sólidos de revolução. Uso de Softwares. História.</p>			
PROGRAMA			
<p>Introdução</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos primitivos • Determinação do plano • Interseção de planos 			
<p>Paralelismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paralelismo de retas • Paralelismo entre retas e planos • Duas retas reversas • Posições relativas entre retas e planos • Paralelismo entre planos • Posições relativas de dois planos • Ângulos de duas retas – retas ortogonais 			

Perpendicularidade

- Reta e plano perpendiculares
- Planos perpendiculares

Poliedros Convexos

- Poliedros convexos
- Poliedros de Platão
- Poliedros regulares

Prismas

Pirâmides

Cilindro Cone

Esfera

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MACHADO, Celso Pessanha. **Fundamentos de geometria**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN 9788595029682. *E-book*.

SMOLE, Kátia Stocco. **Figuras e formas: matemática de 0 a 6**, v. 3, 2 ed. Porto Alegre: Penso, 2014. ISBN 9788565848985. *E-book*.

SMOLE, Kátia Stocco. **Materiais manipulativos para o ensino de figuras planas**. Porto Alegre: Penso, 2016. (Mathemateca v.4). ISBN 9788584290772. *E-book*.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, Érika Silos et. al. **Introdução à Geometria Espacial**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2016. Disponível em: <https://canal.cecierj.edu.br/recurso/15182> Acesso em 22 fev. 2024.

MOISE, Edwin; DOWNS JUNIOR, Floyd L. **Geometria Moderna**. Partes I e II. São Paulo: Blücher, 1964. Disponível em:

Parte I <https://www.ime.usp.br/~toscano/disc/2021/MoiseGeometriaModerna1.pdf>

Parte II: <https://www.ime.usp.br/~toscano/disc/2021/MoiseGeometriaModerna2.pdf> Acesso em 22 fev. 2024.

NACARATO, Adair Mendes. **Aprendizagem em geometria na educação básica**. São Paulo: Autêntica, 2014. ISBN 9788582174586. *E-book*.

PINHEIRO, Antônia Jocivania. Geometria Euclidiana II. Mossoró: EdUFERSA, 2013. 104 p. ISBN . Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/204282> Acesso em: 22 fev. 2024.

OLIVEIRA, Egdemos Brilhante de. **Aplicações da Trigonometria**. Dissertação de Mestrado. PROFMAT-CCEN-UFPB, João Pessoa, 2015. Disponível em:
<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/te/8029/2/arquivo%20total.pdf> ou
<https://repositorio.ufpb.br> Acesso em: 22 fev. 2024.

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Laboratório de Ensino de Matemática B (LEMA B)		11270099	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 120 Créditos: 8	Distribuição de créditos		
	T 2	P 4	EAD EXT 2
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO <ul style="list-style-type: none"> Discutir metodologias de ensino e aprendizagem que envolva conteúdos de álgebra. Organizar materiais didáticos que promovam a aprendizagem dos conceitos algébricos. Trabalhar a matemática lúdica visando à construção de estruturas cognitivas. Estruturar de forma prática oficinas didáticas que contemplam a componente curricular de Álgebra como generalização da aritmética. 			
EMENTA <p>Metodologia do ensino e aprendizagem de Álgebra. Álgebra como generalização da aritmética. Construção de conceitos algébricos com a utilização da geometria. Variável e Incógnita. Ensino de Equações, Polinômios, Funções, Matrizes, Determinantes, Sistemas Lineares, sequências, PA e PG com uso de jogos, problemas e materiais didáticos. As horas em extensão serão destinadas à produção e vivência de ações em que se identifiquem as diretrizes da Extensão Universitária, com público externo à UFPEL, atendendo as diretrizes da extensão (Resolução CNE/CES Nº 07/2018 e Resolução UFPEL/COCEPE Nº 30/2022), registrados no Programa cadastrado no Sistema Cobalto 496 - CLMD Presente: Ações Integradoras UFPEL/Comunidade.</p>			
PROGRAMA <p>Estudo, construção e análise de materiais didáticos que desenvolvem os conceitos e aplicações, bem como a organização de roteiros didáticos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Variável e incógnita. Equações e inequações. Polinômios. Funções: constante, nula, identidade, linear, afim, quadrática, logarítmica, exponencial, racional. Sequências, progressões aritméticas e progressões geométricas. 			

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CURY, Helena Noronha. **Álgebra para a formação do professor**. São Paulo: Autêntica, 2015. ISBN 9788582176214. *E-book*.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. **Cadernos do Mathema ensino fundamental**: jogos de matemática de 6º a 9º ano, v.2. Porto Alegre: Artmed, 2007. ISBN 9788536311487. *E-book*.

VAN DE WALLE, John A. **Matemática no ensino fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula**, 6 ed. Porto Alegre: Penso, 2019. ISBN 9788584290284. *E-book*.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMADO, Nélia. **Afeto em competições matemáticas inclusivas**. São Paulo Autêntica, 2016. ISBN 9788551300114. *E-book*.

BOALER, Jo; MUNSON, Jen; WILLIAMS, Cathy. **Mentalidades matemáticas na sala de aula: ensino fundamental**. Porto Alegre: Penso, 2018 (Desafios da educação). ISBN 9788584291298. *E-book*.

BOALER, Jo; MUNSON, Jen; WILLIAMS, Cathy. **Mentalidades matemáticas na sala de aula: ensino fundamental**, v. 2. Porto Alegre: Penso, 2019 (Desafios da educação). ISBN 9788584291915. *E-book*.

PONTE, João Pedro da; BROCARDO, Joana; OLIVEIRA, Hélia. **Investigações matemáticas na sala de aula**, 4 ed. São Paulo: Autêntica, 2019. (Tendências em Educação Matemática). ISBN 9788551305867. *E-book*.

RODRIGUES, Carolina Innocente; FERRAREZI, Luciana Aparecida; ARAIUM, Raquel; BARBOSA, Ruy Madsen. **Aprendo com jogos - conexões e educação matemática**, v. 5. São Paulo: Autêntica, 2014. ISBN 9788582174005 *E-book*.

3º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Matemática Elementar E (ME E)		11270103	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA		Distribuição de créditos	
Horas: 60		T	P
Créditos: 4		4	0
Distribuição de créditos		EAD	EXT
0			0
PRÉ REQUISITO			
OBJETIVO			
Introduzir e aprofundar conceitos envolvendo Análise Combinatória.			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o Princípio fundamental da Contagem • Entender e contextualizar os conteúdos de fatorial, permutações, arranjos e combinações em diferentes situações cotidianas. 			
EMENTA			
Princípio Fundamental da Contagem. Fatorial, Permutações, arranjos e combinações. Uso de Softwares. História.			
PROGRAMA			
Análise Combinatória <ul style="list-style-type: none"> • Um pouco da História: Aspectos históricos. • Princípio fundamental da Contagem: Princípio da Adição e Princípio da Multiplicação (ou Fundamental da enumeração). • Fatorial. • Permutações: Simples e com elementos repetidos. • Permutações circulares. • Arranjos: Simples e com elementos repetidos. • Combinações: Simples e com elementos repetidos. 			

Números Binomiais

- Introdução
- Triângulo de Pascal
- Binômio de Newton
- Propriedades dos Coeficientes Binomiais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIPSCHUTZ, Seymour. **Matemática discreta**, 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN 9788565837781. *E-book*.

ROSEN, Kenneth H. **Matemática discreta e suas aplicações**, 6 ed. São Paulo: McGraw Hill, 2009. ISBN 9788577260362. *E-book*.

SCHEINERMAN, Edward R. **Matemática discreta: uma introdução**, 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522125388. *E-book*.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEZERRA, Maria de Nazaré Carvalho. **Análise combinatória e probabilidade**. Belém: AEDI/UFPA, 2018. ISBN 9788565054560. Disponível em: <http://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/480> Acesso em 22 fev. 2024.

CABRAL, Raquel Montezuma Pinheiro. **Matemática discreta**, 1 ed. Fortaleza, Ce: EDUECE, 2017. ISBN 9788578265700. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432209/2/Livro_Matematica%20Discreta.pdf Acesso em 22 fev. 2024.

MORGADO, Augusto César de Oliveira; CARVALHO, João Bosco Pitombeira de; CARVALHO, Paulo Cesar Pinto; FERNANDEZ, Pedro. **Análise Combinatória e Probabilidade**. Rio de Janeiro. [Recurso eletrônico] Disponível em: <https://portaldabmep.impa.br/uploads/msg/5fpwf84eez8c0.pdf>

SHELDON, Ross. Probabilidade um curso moderno com aplicações, 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN : 9788577806881. *E-book*.

VASCONCELOS, Cleiton Batista; ROCHA, Manoel Americo. Matemática: Análise Combinatória e Probabilidade, 3 ed. Fortaleza: EduECE, 2019. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/552535/1/Livro%20Ana%CC%81lise%20Combinatoria%20e%20Probabilidade%20.pdf> Acesso em 22 fev. 2024.

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Cálculo A (CALC A)		11270102	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 120 Créditos: 8	Distribuição de créditos		
	T 8	P 0	EAD EXT 0
PRÉ REQUISITOS			
Matemática Elementar A (ME A) e Matemática Elementar B (ME B).			
OBJETIVO			
Introduzir e aprofundar conceitos envolvendo Funções, Limites, Derivadas. Fornecer subsídios aos discentes a fim de que o possam aprender e aplicar os métodos de investigação das principais propriedades de funções reais de uma variável real;			
<ul style="list-style-type: none"> • Criar base para o estudo de componentes curriculares matemáticos posteriores. • Desenvolver conceitos de função, limite, continuidade, derivadas; • Estudar técnicas de cálculo de limites e derivadas; • Estudar propriedades locais e globais de funções contínuas e diferenciáveis; • Aplicar resultados gerais às funções elementares; • Aplicar teoremas sobre derivadas para investigação de gráficos das funções. 			
EMENTA			
Limite de uma função. Noção Intuitiva e definição. Unicidade do limite. Propriedades. Cálculo de indeterminações. Continuidade de funções elementares. Derivadas: O problema da Reta Tangente. Conceitos e regras básicas, derivadas de funções elementares, aplicações. Análise de comportamento de funções.			
PROGRAMA			
Teoria de limites <ul style="list-style-type: none"> • Noção intuitiva e Definição de limite • O método dos épsilons e deltas • Unicidade do Limite • Propriedades dos limites (Limite da soma, produto, quociente, etc.) • Cálculo de Limites e indeterminações • Limites Laterais • Limites no infinito • Limites infinitos e propriedades 			

- Assíntotas
- Limites Fundamentais

Continuidade ou Funções Contínuas

- Definição e condições de continuidade da função
- Propriedades elementares de funções contínuas
- Classificação de descontinuidades
- Continuidade de funções elementares
- Continuidade de função composta
- Teorema de Valor Intermediário

Derivadas

- O problema da Reta Tangente
- Taxa de Variação, Velocidade e Aceleração
- Definição de Derivada de uma função num ponto
- Interpretação Geométrica da Derivada como a Inclinação da Reta Tangente
- Notações das derivadas
- Continuidade de Funções Deriváveis
- Derivadas Laterais
- Regras de derivação (Tabela de Derivação): Derivada da função composta ou Regra da Cadeia, Derivada da função inversa, Derivada das funções elementares, Derivada das Funções Trigonométricas e Trigonométricas Inversa.
- Derivadas Sucessivas ou de ordem superior
- Derivação Implícita
- Regras de L'Hospital
- Aplicação da derivada para investigação de função e construção do seu gráfico: Máximos e Mínimos, Crescimento e decrescimento de funções, Concavidade e pontos de inflexão, esboço de gráficos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard. **Cálculo**, v.1, 10 ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN 9788582602263. *E-book*

STEWART, James. **Cálculo**, v.1, 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2021. ISBN 9786555584097. *E-book*

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**, v. 1, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521635574. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Cálculo ilustrado, prático e descomplicado**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN 978-85-216-2128-7. *E-book*

BARBONI, Ayrton. **Fundamentos de matemática cálculo e análise: cálculo diferencial e integral a uma variável**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. ISBN 978-85-216-2389-2. *E-book*

BOULOS, Paulo. **Introdução ao cálculo**, v. 1 cálculo diferencial, 2 ed. São Paulo: Blucher, 2019. ISBN 9788521217534. *E-book*

MORETTIN, Pedro A. **Cálculo: funções de uma e várias variáveis**, 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2016. ISBN 9788547201128. *E-book*

SILVA, Cristiane da. **Cálculo: limites de funções de uma variável e derivadas**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN 9788533500457. *E-book*

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Gestão, Planejamento e Avaliação em Educação Matemática (GPAEM)		11270101	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 60 Créditos: 4	Distribuição de créditos		
	T 2	P 0	EAD 2
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO			
<p>Reconhecer os diferentes tipos de planejamentos e a importância destes no contexto do ensino e aprendizagem da Matemática na educação básica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o papel da didática na formação do educador matemático; • Reconhecer a importância do Projeto Político Pedagógico, bem como identificar sua estrutura; • Elaborar Plano de Ensino, Plano de Curso e Plano de aula, focando as questões do conteúdo matemático previstas na Base Nacional Comum Curricular, mas também analisando sua adequação ao conteúdo das Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana; as Políticas e Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental; as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, dentre outros marcos legais, aos quais os planos devem atender. • Compreender a importância da avaliação no processo de ensino e aprendizagem de matemática. 			
EMENTA			
<p>Gestão da Educação. A formação dos profissionais da educação matemática. Planejamento e gestão em sala de aula. Projeto Político Pedagógico. Plano de Curso, Plano de Ensino e Plano de aula. Avaliação em educação matemática e instrumentos de avaliação. As horas em extensão serão destinadas à produção e vivência de ações em que se identifiquem as diretrizes da Extensão Universitária, com público externo à UFPEL, atendendo as diretrizes da extensão (Resolução CNE/CES Nº 07/2018 e Resolução UFPEL/COCEPE Nº 30/2022), registrados no Programa cadastrado no Sistema Cobalto 496 - CLMD Presente: Ações Integradoras UFPEL/Comunidade.</p>			
PROGRAMA			
<ul style="list-style-type: none"> • O papel da didática na formação do educador matemático. • Planejamento, execução e avaliação do processo de ensino e aprendizagem da 			

- matemática.
- Plano de Ensino, Plano de Curso e Plano de Aula.
 - Avaliação e instrumentos de avaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, Maria Isabel de. PIMENTA, Selma Garrido. FUSARI, José Cerchi. Socialização, profissionalização e trabalho de professores iniciantes. **Educar em Revista** [online]. 2019, v. 35, n. 78, pp. 187-206. Disponível em: <https://www.scielo.br/i/er/a/RVf6F5s9DNwybqcZsVvdX5D/?lang=pt#ModalArticles> Acesso em: 22 fev. 2024.

NACARATO, Adair Mendes. **Escritas e leituras na educação matemática**. São Paulo: Autêntica, 2007. ISBN 9788582179086. *E-book*

TOLEDO, Margot de. **Gestão da educação pública e privada**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522123780. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALRO, Helle. **Diálogo e aprendizagem em educação matemática**, 2 ed. São Paulo: Autêntica, 2007. ISBN 9788582179000. *E-book*

BOTO, Carlota. **António Nóvoa: uma vida para a educação. Educação e Pesquisa** [Recurso on-line]. 2018, v. 44. Disponível em: <https://www.scielo.br/i/ep/a/KJRqxNkmd9TpR5KH6g3fZhD/?lang=pt#> Acesso em: 22 fev. 2024.

COSTA, Manoel dos Santos; ERICEIRA, Thiago Brandão; NUNES, Célia Barros. **O currículo de matemática do ensino médio sob a luz da BNCC: reflexões acerca das competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos alunos. Pesquisa e Debate em Educação**, Juiz de Fora: UFJF, v.11, n.1, p.1-19, e31896, jan./jun. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/RPDE/article/view/31896/22831> Acesso em: 22 fev. 2024.

CHAMBERS, Paul; TIMLIN, Robert. **Ensinando Matemática para Adolescentes**, 2 ed. Porto Alegre: Penso, 2015. ISBN 9788584290260. *E-book*

GUIMARÃES, Joelma. **Gestão educacional**. Porto Alegre: SER – SAGAH, 2017. ISBN 9788595020610. *E-book*

MACEDO, Lino de. **Ensaios Pedagógicos: como construir uma escola para todos?** Porto Alegre: ArtMed, 2005. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1935/193517360010.pdf> Acesso em: 22 fev. 2024.

SANTOS, Clóvis Roberto dos. **Educação escolar brasileira : estrutura, administração, legislação**, 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. ISBN 9788522126088. *E-book*

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)			
Departamento ou Equivalente: CLMD		11270065	
CARGA HORÁRIA Horas: 60 Créditos: 4	Distribuição de créditos		
	T 4	P 0	EAD 0
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO			
<p>Introduzir o aluno na linguagem brasileira de sinais, desenvolvendo as habilidades de recepção e de produção sinalizada, visando às competências linguística, discursiva e sociolinguística na Língua Brasileira de Sinais.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver sua competência linguística na Língua Brasileira Sinais, em nível básico elementar; Aprender uma comunicação básica de Libras; Utilizar a Libras com relevância linguística, funcional e cultural; Refletir e discutir sobre a língua em questão e o processo de aprendizagem; Refletir sobre a possibilidade de ser professor de alunos surdos e interagir com surdos em outros espaços sociais; Compreender os surdos e sua língua partir de uma perspectiva cultural; Propor uma reflexão sobre o conceito e experiência visual dos surdos a partir de uma perspectiva sócio-cultural e linguística; Propor uma reflexão sobre o papel da Língua de Sinais na vida dos surdos e nos espaços de interação entre surdos e ouvintes, particularmente nos ambientes educacionais. 			
EMENTA			
<p>Fundamentos linguísticos e culturais da Língua Brasileira de Sinais. Desenvolvimento de habilidades básicas expressivas e receptivas em Libras para promover comunicação entre seus usuários. Introdução aos Estudos Surdos.</p>			
PROGRAMA			
<ul style="list-style-type: none"> Datilologia: alfabeto manual; Números cardinais (de 1- 100); Saudações; Principais áreas de vocabulário a serem desenvolvidos (nível elementar): ambientes doméstico e escolar; espaços urbanos; dias da semana, calendário; natureza 			

(elementos e fenômenos); família; cores; alimentação (frutas, bebidas e alimentos simples); animais domésticos; materiais escolares; profissões; casa; condições climáticas; cores.

- Tempos: presente, passado e futuro;
- Dinheiro – moedas; relógio – horas;
- Figuras geométricas;
- Singular e plural;
- Pronomes pessoais, possessivos, interrogativos, demonstrativos;
- Aspectos básicos da linguística:
 - fonologia (cinco parâmetros);
 - morfologia (singular e plural);
- Advérbios de tempo;
- Classificadores para formas e descrição de objetos;
- Verbos para comunicação básica (cotidiano):
 - verbos: formas afirmativas e negativas
- Conversação em Libras;
- Introdução aos estudos surdos: língua, educação, culturas surdas e interpretação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBRES, Neiva de Aquino. Libras em estudo: ensino-aprendizagem / Neiva de Aquino Albres (organizadora). – São Paulo: FENEIS, 2012 (Série Pesquisas). ISBN 978-85-62950-03-2. Disponível em:

https://libras.ufsc.br/wp-content/uploads/2019/09/2012-04-ALBRES_LIBRAS_ens_apr.pdf

Acesso em 18 jan. 2024.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. (2022). **Cartilha de Libras em Medicina e Saúde**. Brasília, DF: Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação do MEC, 2022. ISBN: 978-65-87855-07-03. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/359471101_Capovilla_F_C_Raphael_W_D_2022_Cartilha_de_Libras_em_Medicina_e_Saude_Brasilia_DF_Secretaria_de_Modalidades_Especializadas_de_Educacao_do_MEC_59pp_ISBN_978-65-87855-07-03 Acesso em 18 jan. 2024.

BOTELHO, Paula. **Linguagem e letramento na educação dos surdos ideologias e práticas pedagógicas**, 3 ed. São Paulo: Autêntica, 2007. ISBN 9788582179314. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ESTELITA, Mariangela. **ELiS Sistema Brasileiro de Escrita das Línguas de Sinais**. Porto Alegre: Penso. ISBN 9788584290529. *E-book*

LÍNGUA brasileira de sinais e tecnologias digitais. Porto Alegre: Penso, 2015. ISBN 9788584291687. *E-book*

LOPES, Maura Corcini. **Surdez & educação**. São Paulo: Autêntica, 2007. ISBN 9788582179932. *E-book*

MORAIS, Carlos Eduardo Lima, et. al. **Libras**, 2 ed. Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN 9788595027305. *E-book*

QUADROS, Ronice Müller de. **Educação de surdos a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: ArtMed, 2001. ISBN 9788536316581. *E-book*

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Laboratório de Ensino de Matemática C (LEMA C)		11270104	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 120 Créditos: 8	Distribuição de créditos		
	T 2	P 4	EAD
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO			
<p>Discutir metodologias de ensino e aprendizagem que envolva conteúdos de tratamento da informação e grandezas e medidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver noções básicas de estatística em atividades para o ensino Fundamental e Médio. Confeccionar materiais didáticos que promovam a aprendizagem de tratamento da informação e grandezas e medidas, enfatizando aplicações práticas. Planejar, aplicar e avaliar oficinas didáticas envolvendo tratamento da informação, Estatística, Análise Combinatória, Probabilidade, grandezas e medidas, incluindo a abordagem de temas da educação ambiental. 			
EMENTA			
<p>Educação Estatística. Construção e análise de roteiros e materiais didáticos envolvendo grandezas e medidas, estatística, probabilidade e matemática financeira. Metodologias digitais (vídeos, aplicativos, softwares, redes sociais, simuladores, plataformas, planilhas, jogos digitais dentre outros. Abordagem e análise de questões ambientais com tratamento da informação pelo uso da Estatística, Análise Combinatória, Probabilidade, grandezas e medidas. As horas em extensão serão destinadas à produção e vivência de ações em que se identifiquem as diretrizes da Extensão Universitária, com público externo à UFPEL, atendendo as diretrizes da extensão (Resolução CNE/CES Nº 07/2018 e Resolução UFPEL/COCEPE Nº 30/2022), registrados no Programa cadastrado no Sistema Cobalto 496 - CLMD Presente: Ações Integradoras UFPEL/Comunidade.</p>			
PROGRAMA			
<p>Estudo, construção e análise de materiais didáticos que desenvolvam os conceitos e aplicações, bem como a organização de roteiros didáticos, abordando tratamento da informação utilizando conceitos estudados de Estatística, Análise Combinatória, Probabilidade, grandezas e medidas para analisar situações problemas, incluindo questões ambientais.</p>			

- Grandezas e Medidas - Unidades de medidas, grandezas proporcionais e inversamente proporcionais, regra de três simples, regra de três composta.

Análise Combinatória e Probabilidade:

- Princípios aditivos e multiplicativos, permutação, arranjo e combinação.
- Binômio de Newton e triângulo de Pascal;
- Problemas de contagem, eventos, probabilidade da união, intersecção de eventos, probabilidade condicional.

Estatística:

- Tabelas e gráficos estatísticos: cálculo e interpretação de índices estatísticos;
- Medidas de tendência central: média, mediana e moda. Medidas de dispersão: desvio médio e desvio padrão;
- Elementos de amostragem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, Celso Ribeiro. **Educação estatística teoria e prática em ambientes de modelagem matemática**, 3 ed. São Paulo: Autêntica, 2021. ISBN 9788551301388. *E-book*

SCHEINERMAN, Edward R. **Matemática discreta uma introdução**, 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522125388. *E-book*

LOESCH, Cláudio. **Probabilidade e estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN 978-85-216-2172-0. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOYO, Tiago. **Metodologia do ensino de matemática**. Porto Alegre SER – SAGAH, 2018. ISBN 9788595026469. *E-book*

MILLER, G. Tyler. **Ciência ambiental**, 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2021. ISBN 9786555583922. *E-book*

MULATO, Iuri Pacheco. **Educação ambiental e o enfoque ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA)**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais, 2021. ISBN : 9786559031139. *E-book*

POSAMENTIER, Alfred S.; KRULIK, Stephen. **A arte de motivar os estudantes do ensino médio para a matemática**. Porto Alegre: AMGH, 2014. ISBN 9788580553680. *E-book*

SCHWANKE, Cibele. **Ambiente conhecimentos e práticas**, 1 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013 (Tekne). ISBN 9788582600115. *E-book*

PONTE, João Pedro da. **Investigações matemáticas na sala de aula**, 4 ed. São Paulo: Autêntica, 2019. ISBN 9788551305867. *E-book*

4º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Psicologia da Aprendizagem em Educação Matemática (PAEM)		11270105	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 60 Créditos: 4	Distribuição de créditos		
	T 4	P 0	EAD
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO			
<p>Estudar as principais teorias psicológicas evolutivas e da aprendizagem. Aprofundar aspectos cognitivos, afetivos e sociais e suas implicações no processo de ensino/aprendizagem e suas relações com o ensino da matemática.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar o aluno a aplicar os conhecimentos de Psicologia na prática de educador; • Estudar as principais teorias psicológicas evolutivas e da aprendizagem e suas relações com a educação matemática. • Problematizar questões psicossociais e contemporâneas que atravessam a prática docente, tais como: diversidade étnico-racial, de gênero, sexual e religiosa, bullying, inclusão, entre outros temas emergentes. 			
EMENTA			
<p>Estudar aspectos psicológicos, cognitivos, afetivos e sociais disponibilizando subsídios para problematizar, entender e intervir nos processos educacionais da prática profissional (problematizando as questões sobre diversidade étnico-racial, de gênero, sexual e religiosa, bullying, inclusão, entre outros temas emergentes). Teorias de aprendizagem e educação matemática.</p>			
PROGRAMA			
<ul style="list-style-type: none"> • Breve olhar sobre a Psicologia: compreensão histórica, psicologia como ciência e objetos de estudo. • Teorias Psicológicas do Desenvolvimento e Aprendizagem e sua relação com a Educação Matemática; • Instituição escolar: produção de subjetividade e suas interfaces com os processos de 			

- aprendizagem;
- Violência na Escola e Violência da Escola (Agressividade - ciberbullying, bullying, preconceitos, discriminação).
 - Indisciplina na escola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. **Psicologias: Uma introdução ao estudo da psicologia**, 13 ed. São Paulo: Saraiva, 2001. ISBN 85-02-02901 -0. Disponível em:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5615614/mod_resource/content/1/bock_psicologias.pdf Acesso em: 05 mar. 2024.

COLL, César. **Desenvolvimento psicológico e educação: Psicologia da Educação. v.2.**

Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. Disponível em:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/927785/mod_resource/content/1/Livro%20-%20Desenvolvimento%20psicol%C3%B3gico%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o%20-%20Coll%20-%20Cap.%201.pdf Acesso em: 05 mar. 2024.

FRANCISCHINI, Rosângela; VIANA, Meire Nunes. **Psicologia Escolar: que fazer é esse?**

Conselho Federal de Psicologia. - Brasília: CFP, 2016. Disponível em:

https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2016/08/CFP_Livro_PsinaEd_web.pdf Acesso em: 05 mar. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANDT, Celia Finck, MORETTI, Méricles Thadeu. **Ensinar e aprender matemática: possibilidades para a prática educativa**. Ponta Grossa: UEPG, 2016. ISBN 978-85-7798-215-8. Disponível em: https://static.scielo.org/scielobooks/dj9m9/pdf/brandt_9788577982158.pdf Acesso em: 05 mar. 2024.

CARMO, João dos Santos; RIBEIRO, Maria Julia Ferreira Xavier. **Contribuições da análise do comportamento à prática educacional**. Santo André, SP: ESETec Editores Associados, 2012. ISBN 978-85-7918-043-9. Disponível em:

http://www.faace.ufscar.br/arquivos/Livro_Contribui%C3%A7%C3%A3o_da%20AC_a_Pr%C3%A1tica_Educacional-Esetec.pdf Acesso em: 05 mar. 2024.

FONSECA, Maria da Conceição F.R. e SOUZA, Maria Celeste R.F. **Relações de Gênero Educação Matemática e Discurso: enunciados sobre mulheres, homens e matemática**. São Paulo: Autêntica, 2010. ISBN 9788582178379. *E-book*

KIENEN, Nádia; et al. **Análise do comportamento : conceitos e aplicações a processos educativos clínicos e organizacionais**. Londrina : UEL, 2018. ISBN 978-85-7846-537-7. Disponível em:

<http://www.uel.br/pos/pgac/wp-content/uploads/2019/01/UELlivro5dez18press.pdf> Acesso em: 05 mar. 2024.

MACEDO, L. **Ensaio Pedagógicos: como construir uma escola para todos?** Porto Alegre: ArtMed, 2011. ISBN 9788536310107. *E-book*

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Cálculo B (CALC B)		11270106	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 120 Créditos: 8	Distribuição de créditos		
	T 8	P 0	EAD EXT 0
PRÉ REQUISITOS			
Cálculo A (Calc A), Matemática Elementar C (ME C), Matemática Elementar D (ME D).			
OBJETIVO			
Introduzir e aprofundar conceitos envolvendo integrais.			
<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer subsídios aos discentes a fim de que o possam aprender e aplicar os métodos de cálculo das integrais; • Criar base para o estudo de componentes curriculares matemáticas posteriores; • Desenvolver o conceito de integral indefinida; • Estudar técnicas de integração; • Desenvolver o conceito de integral definida; • Investigar propriedades da integral definida e ligação entre integral definida e indefinida; • Desenvolver conceito da integral imprópria; • Estudar aplicações da integral definida; • Estudar sequências e séries numéricas e de funções; • Aplicar séries de potências no desenvolvimento de funções elementares. 			
EMENTA			
Introdução à Integração. Problema da Área. Integral definida: Definição e propriedades. Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de Integração para Integral Indefinida: Integrais Trigonométricas e Integrais impróprias. Aplicações da Integral: Cálculo Área, Volume, Comprimento de Arco, Área de Superfície de Revolução. Sequências e Séries.			
PROGRAMA			
Integral Indefinida <ul style="list-style-type: none"> • Primitiva ou Antiderivada: Definição e Propriedades • Tabela de Integrais Imediatas • Método da Substituição ou Mudança de Variável 			

- Método da Integração por partes

Integral definida

- O problema de área: Somas de Riemann
- Definição de Integral Definida
- Principais propriedades das integrais definidas
- Teorema Fundamental do Cálculo Integral
- Métodos de cálculo da integral definida: mudança de variável de integração, integração por partes

Técnicas de integração

- Integração de Funções Trigonométricas
- Integração por Substituição Trigonométrica
- Integração de Funções Racionais por Frações Parciais
- Integrais impróprias: Tipo 1 - Intervalos Infinitos, Tipo 2 – Integrandos Descontínuos

Aplicações da integral definida

- Áreas de regiões planas
- Volumes de sólidos de revolução
- Comprimento de arco
- Área de Superfícies de Revolução

Sequências e séries

- Definição de sequência e de série
- Limite de sequências e convergência de séries
- Testes para convergência de séries
- Propriedades das séries convergentes
- Convergência absoluta e testes da convergência absoluta
- Propriedades das séries convergentes absolutamente
- Séries de funções, convergência uniforme

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**, v. 2, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521635826. *E-book*

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**, v. 4, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521635932. *E-book*

STEWART, James. **Cálculo**, v.1, 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2021. ISBN 9786555584097. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, Howard. **Cálculo**, v.1, 10 ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN 9788582602263. *E-book*

ANTON, Howard. **Cálculo**, v.1, 10 ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN 9788582602263. *E-book*

SALAS, Saturnino L. **Cálculo**, v.2, 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. ISBN 978-85-216-2993-1. *E-book*

HUGHES-HALLET, Deborah. **Cálculo de uma variável**, 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. ISBN 978-85-216-2417-2. *E-book*

SILVA, Paulo Sergio Dias da. **Cálculo diferencial e integral**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521633822. *E-book*

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Geometria Analítica (GA)		11270072	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 60 Créditos: 4	Distribuição de créditos		
	T 4	P 0	EAD 0
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO Introduzir e aprofundar conceitos envolvendo Geometria Analítica no plano e no espaço, dando ênfase aos aspectos geométricos em coordenadas cartesianas e lugares geométricos, visando o embasamento das demais componentes curriculares do curso que dependem desse estudo.			
<ul style="list-style-type: none"> • Estudar conceitos básicos da Geometria Analítica no plano e no espaço; • Resolver problemas específicos de Geometria Analítica Plana e Espacial; • Desenvolver e aprofundar conteúdos relacionados com a Geometria Analítica Plana e Espacial. 			
EMENTA Geometria Analítica Plana: Vetores, Reta, Circunferência, Elipse, Parábola, Hipérbole, Mudança de Coordenadas. Geometria Analítica Espacial: Vetores, Reta, Superfícies, Quádricas, Mudança de Coordenadas. Classificação das Cônicas.			
PROGRAMA <p>Coordenadas e Vetores em R₂ e R₃</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noção geométrica de vetor: Eixo, segmento orientado, eqüipolência; • Vetores: definição, expressão analítica. adição, multiplicação por escalar, ângulo e norma; • Dependência e independência linear, combinação linear e base; • Base ortonormal e canônica. <p>Produto de Vetores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produto escalar; produto vetorial e produto misto. • Módulo de um vetor; • Ângulo de dois vetores; • Projeção de um vetor; 			

Retas

- Equações de uma reta: Vetorial, Paramétricas, Simétricas e Reduzidas;
- Retas paralelas aos planos e aos eixos coordenados;
- Ângulo entre duas retas;
- Condição de Paralelismo e Ortogonalidade de duas retas;
- Condição de coplanaridade de duas retas;
- Posição relativa de duas retas.

Plano

- Equação geral do Plano;
- Planos paralelos aos eixos e aos planos coordenados;
- Equações paramétricas do plano;
- Ângulo entre dois planos;
- Condição de Paralelismo e Perpendicularismo de dois planos;
- Ângulo de uma reta com um plano;
- Intersecção de dois planos;
- Intersecção de reta com plano.

Distâncias

- Distância entre dois pontos;
- Distância de um ponto a uma reta;
- Distância entre duas retas;
- Distância de um ponto a um plano;
- Distância entre dois planos.

Cônicas

- Parábola: Equação da parábola com vértice na origem e fora da origem;
- Elipse: Equação da elipse com centro na origem e fora da origem;
- Hipérbole: Equação da hipérbole com centro na origem e fora da origem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MACIEL, Tuanny. **Vetores e geometria analítica do seu jeito**. São Paulo: Blucher, 2022. ISBN 9786555064018. *E-book*

SANTOS, Fabiano José dos. **Geometria analítica**. Porto Alegre: ArtMed, 2009. ISBN 9788577805037. *E-book*

SILVA, Cristiane da. **Geometria analítica**, 2 ed. Porto Alegre: SAGAH 2018,. ISBN 9788595023475. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBONI, Ayrton. Matemática com aplicações tecnológicas, v. 5 : geometria analítica, 1 ed. São Paulo: Blucher, 2023. ISBN 9786555061024. *E-book*

BOURCHTEIN, Andrei. **Geometria analítica no plano abordagem simplificada a tópicos universitários**. São Paulo: Blucher, 2018. ISBN 9788521214090. *E-book*

CAVALCANTE, Luciano Moura. **Geometria analítica I**, 3 ed. Fortaleza: EdUECE, 2015. ISBN 978-85-7826-403-1. Disponível em:

<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432944/2/Livro%20Matematica%20-%20Geometria%20Analitica%20I.pdf> Acesso em: 05 mar. 2024.

KAPLAN, Wilfred. **Cálculo avançado**, v. 1. São Paulo: Blucher, 1972. ISBN 9788521216605. *E-book*

STEWART, James. **Cálculo**, v.2, 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2022. ISBN 9786555584103. *E-book*

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO									
Laboratório de Ensino de Matemática D (LEMA D) - Geometrias		11270107									
Departamento ou Equivalente: CLMD											
CARGA HORÁRIA Horas: 120 Créditos: 8		Distribuição de créditos <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>T</td><td>P</td><td>EAD</td><td>EXT</td></tr> <tr> <td>2</td><td>4</td><td></td><td>2</td></tr> </table>		T	P	EAD	EXT	2	4		2
T	P	EAD	EXT								
2	4		2								
PRÉ REQUISITOS Geometria Plana (GP), Geometria Espacial (GE)											
OBJETIVO <p>Discutir metodologias de ensino e aprendizagem que envolvam conteúdos de geometria plana e geometria espacial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Executar a partir da Teoria de Van Hiele metodologias de ensino e de aprendizagem que contemplam Geometria Plana e Geometria Espacial para a Educação básica. • Confeccionar materiais didáticos, jogos e atividades diferenciadas para o ensino de Geometria. 											
EMENTA <p>Teoria de Van Hiele. Metodologia do Ensino de Geometria Plana e Geometria Espacial por meio de experimentação em Laboratório de Matemática. As horas em extensão serão destinadas à produção e vivência de ações em que se identifiquem as diretrizes da Extensão Universitária, com público externo à UFPEL, atendendo as diretrizes da extensão (Resolução CNE/CES Nº 07/2018 e Resolução UFPEL/COCEPE Nº 30/2022), registrados no Programa cadastrado no Sistema Cobalto 496 - CLMD Presente: Ações Integradoras UFPEL/Comunidade.</p>											
PROGRAMA <ul style="list-style-type: none"> • Teoria de Van Hiele • Estudo, construção e análise de materiais didáticos que desenvolvam os conceitos e aplicações, bem como a organização de roteiros didáticos. • Geometria Plana: classificação e propriedades das figuras geométricas, área e perímetro, diagonais, soma dos ângulos internos, relações entre figuras geométricas. • Geometria Espacial: classificação e propriedades das figuras geométricas, relação de Euler, superfície e volume, relações entre figuras geométricas. 											

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FAINGUELERNT, Estela Kaufman. **Matemática**: práticas pedagógicas para o ensino médio. Porto Alegre: Penso, 2012. ISBN 9788563899972. *E-book*

MACHADO, Celso Pessanha. **Fundamentos de geometria**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN 9788595029682. *E-book*

SMOLE, Kátia Stocco. **Materiais manipulativos para o ensino de figuras planas**. Porto Alegre: Penso, 2016. (Mathemateca v.4). ISBN 9788584290772. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, Ruy Madsen. **Descobrindo a geometria fractal para a sala de aula**, 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. (Tendências em Educação Matemática). ISBN 9788551301272 *E-book*

BARBOSA, R. M. **Geoplanos e redes de pontos**: conexões e educação matemática. São Paulo: Autêntica, 2013. ISBN 9788582171219. *E-book*

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática elo entre as tradições e a modernidade**, 6 ed. São Paulo: Autêntica, 2019. (Tendências em educação matemática 1'). ISBN 9788551305881. *E-book*

POSAMENTIER, Alfred S.; Krulik, Stephen. **A arte de motivar os estudantes do ensino médio para a matemática**. Porto Alegre: AMGH, 2014. ISBN 9788580553680 *E-book*

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Materiais Manipulativos para o Ensino de Sólidos Geométricos**, v. 5. Porto Alegre: Penso, 2016. ISBN 9788584290796. *E-book*

5º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Legislação em Educação Matemática (LEM)		11270108	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA		Distribuição de créditos	
Horas: 60		T	P
Créditos: 4		4	0
Distribuição de créditos		EAD	EXT
0			0
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO Compreender a relação entre estado, sociedade, educação e as políticas educacionais, analisando a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação Nacional, Direitos Educacionais de Adolescentes e Jovens, alguns projetos e programas e nacionais, refletindo sobre o momento histórico da elaboração de determinadas leis e reformas educacionais e suas consequências para a educação brasileira e Educação Matemática, bem como, preparar o discente para os processos de gestão escolar na educação básica.			
<ul style="list-style-type: none"> • Analisar a LDB: principais aspectos técnicos e sua aplicação. • Conhecer Plano Nacional de Educação, o FUNDEP (Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa), o financiamento da educação previsto na LDB e na Constituição Federal, o FUNDEB (Fundo de Matemática e Desenvolvimento da Educação Básica). • Identificar os níveis de ensino, suas diretrizes curriculares. • Conhecer a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em sua essência, bem como, de modo detalhado o que se refere a matemática. • Abordando o estudo do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). • Conhecer o conteúdo das resoluções que instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana; as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. 			
EMENTA Noções fundamentais de Legislação Educacional Brasileira. Políticas Educacionais. Plano de desenvolvimento da educação. Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). A Educação como reflexo do contexto sócio-político-econômico brasileiro. Base Nacional Comum Curricular e o Ensino da Matemática. Gestão Escolar na Educação básica.			
PROGRAMA <ul style="list-style-type: none"> • Análise, compreensão e crítica à nova LDB: principais aspectos técnicos e sua aplicação; 			

- Plano de Desenvolvimento da Educação;
- O financiamento da educação na Constituição Federal e na LDB. Níveis de ensino: características, diretrizes curriculares e políticas públicas;
- Ensino fundamental: diretrizes curriculares nacionais, estrutura curricular, avaliação da aprendizagem;
- Ensino médio e profissionalizante: diretrizes curriculares nacionais, estrutura curricular, políticas públicas;
- Políticas públicas na Educação Matemática;
- Base Nacional Comum Curricular.
- Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).
- Gestão Escolar na Educação Básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPLE, Michael W. **Ideologia e currículo**, 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. ISBN 9788536315584. *E-book*

BRASIL. Lei 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 16 jul. 1990. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/crianca-e-adolescente/publicacoes/eca-2023.pdf> Acesso em: 14 fev. 2024.

SANT'ANNA, Geraldo José. **Planejamento, gestão e legislação escolar**. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536522319. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BES, Pablo; et al. **CURRÍCULO e desafios contemporâneos**. Porto Alegre SAGAH, 2020. ISBN 9786556900742. *E-book*

DINIZ, Margareth. **Inclusão de pessoas com deficiência e/ou necessidades específicas avanços e desafios**. São Paulo: Autêntica, 2012. ISBN 9788565381543. *E-book*

FREIRE, Rogéria Alves. **Diversidade, currículo escolar e projeto pedagógico** a relação família, escola e comunidade. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522123537. *E-book*

LDB : Lei de diretrizes e bases da educação nacional. – Brasília : Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017. 58 p. Conteúdo: Leis de diretrizes e bases da educação nacional – Lei no 9.394/1996 – Lei no 4.024/1961. Disponível em:
https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf Acesso em: 14 fev. 2024.

LÜCK, Heloísa. **Dimensões de gestão escolar e suas competências**. Curitiba: Editora Positivo, 2009. ISBN - 978-85-385-0027-8. Disponível em:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2190198/mod_resource/content/1/dimensoes_livro.pdf Acesso em: 14 fev. 2024.

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Cálculo C (CALC C) - Funções de Várias Variáveis			
Departamento ou Equivalente: CLMD		11270109	
CARGA HORÁRIA Horas: 120 Créditos: 8	Distribuição de créditos		
	T 8	P 0	EAD EXT 0
PRÉ REQUISITOS			
Cálculo B (Calc B).			
OBJETIVO			
Introduzir e aprofundar conceitos envolvendo Funções de várias variáveis reais, Limite e continuidade, Derivadas Parciais e Diferenciabilidade, Integração Múltipla.			
<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver e estudar noções iniciais e conceitos de função de várias variáveis, seu limite, continuidade e diferenciabilidade; Estudar propriedades locais e globais de funções contínuas e diferenciáveis; Introduzir e estudar conceito de derivadas parciais; Aplicar teoremas sobre diferenciais para construção de plano tangente; Introduzir conceitos de integral dupla e tripla e métodos de cálculo; Fornecer subsídios aos discentes a fim de que possam aprender e aplicar os métodos de resolução de Integração Múltipla; 			
EMENTA			
Funções reais de várias variáveis reais. Limite e continuidade. Derivadas parciais e diferenciabilidade. Integração Múltiplas: Integrais Duplas e Integrais Tripas. Interpretação Geométrica, Cálculo das integrais múltiplas e mudanças de variáveis em integrais múltiplas.			
PROGRAMA			
Funções de várias variáveis <ul style="list-style-type: none"> Introdução e Definição de funções de várias variáveis Representação geométrica: Gráficos Limite de uma função de duas variáveis e propriedades Cálculo de Limites envolvendo algumas indeterminações Continuidade de uma função de duas variáveis: definição e exemplos Derivadas parciais e funções diferenciáveis: definição Conceito de derivada parcial e de diferenciabilidade Interpretação geométrica: plano tangente 			

- Diferenciação de função composta (regra de cadeia)
- Derivadas parciais sucessivas (diferenciais de ordem superior)

INTEGRAIS MÚLTIPLAS

Integral Dupla: Definição e Interpretação geométrica

- Integrais Duplas Sobre Regiões Retangulares
- Alguns Teoremas e Propriedades.
- Cálculo das integrais duplas
- Algumas Interpretações para Integral Dupla: Área, Volume

Integral Tripla: Definição e Interpretação geométrica

- Integrais Tripas em Coordenadas Cilíndricas
- Integrais Tripas em Coordenadas Esféricas
- Cálculo das integrais duplas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard. **Cálculo**, v. 2, 10 ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN 9788582602461. *E-book*

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**, v. 3, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521635918. *E-book*

STEWART, James. **Cálculo**, v.2, 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2022. ISBN 9786555584103. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOULOS, Paulo. **Introdução ao cálculo**, cálculo diferencial: várias variáveis, v. 3, 2 ed. São Paulo: Blucher, 1983. ISBN 9788521217558. *E-book*

BOURCHTEIN, Lioudmila. **Teoria das funções de variável complexa**. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN 978-85-216-2728-9. *E-book*

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, v. 4, e ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521635932. *E-book*

MORETTIN, Pedro A. **Cálculo funções de uma e várias variáveis**, 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2016. ISBN 9788547201128. *E-book*

SALAS, Saturnino L. Cálculo, v.2, 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. ISBN 978-85-216-2993-1. *E-book*

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Aritmética (ARIT)		11270110	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 60 Créditos: 4	Distribuição de créditos		
	T 4	P 0	EAD EXT 0
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO <ul style="list-style-type: none"> • Introduzir e aprofundar conceitos envolvendo Aritmética. • Prover o aluno dos conceitos básicos de lógica e teoria dos números; • Orientar o aluno a construir provas formais que utilizam tais conceitos; • Relacionar os conceitos estudados com as operações em conjuntos numéricos. • Compreender a construção dos sistemas de numeração, sendo capaz de escrever os números em diferentes bases numéricas. 			
EMENTA Noções de lógica. Números Naturais. Números inteiros. Algoritmo da divisão. Teorema fundamental da aritmética. Máximo Divisor Comum e Mínimo Múltiplo Comum. Congruência módulo n , critérios de divisibilidade e equações diofantinas.			
PROGRAMA <p>Noções de Lógica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proposição • Argumento • Funções Proposicionais e quantificadores <p>Os números naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> • O conceito de número natural; • Axiomas de Peano; • Operações no conjunto dos Naturais; • Relação de ordem <p>O conjunto dos inteiros</p> <ul style="list-style-type: none"> • O conceito de número inteiro; • Operações no conjunto dos inteiros; • Valor absoluto; • Relação de divisibilidade nos inteiros; • Conjunto de divisores de um número inteiro; 			

- Divisores comuns de dois inteiros;
- Algoritmo da divisão;
- Critérios de divisibilidade;
- Máximo Divisor Comum (MDC);
- Mínimo Múltiplo Comum (MMC);
- Congruência módulo n ;
- Equações Diofantinas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BISPO, Carlos Alberto F. **Introdução à lógica matemática**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. ISBN 9788522115952. *E-book*

DOMINGUES, H.H. **Álgebra Moderna**, 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN 9788547223076. *E-book*

SANTOS, José Plínio de Oliveira. **Introdução à teoria dos números**. Rio de Janeiro: IMPA, 1998. (Coleção Matemática universitária). Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4576612/mod_resource/content/1/Jose%CC%81%20Pli%CC%81nio%20de%20Oliveira%20Santos-Introduc%CC%A7a%CC%83o%20a%CC%80%20Teoria%20dos%20Nu%CC%81meros-IMPA%20%281998%29.pdf Acesso em: 14 fev. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BURTON, David M. **Teoria Elementar dos Números**, 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521631026. *E-book*

DOMINGUES, Hygino H. **Fundamentos de aritmética**. São Paulo: Atual, 1991. ISBN 85-7056-342-6. Disponível em: https://docs.ufpr.br/~hoefel/ensino/CM304_CompleMat_PE3/livros/hygino-h-domingues-fundamentos-de-aritmetica.pdf_compress.pdf Acesso em: 14 fev. 2024.

MILIES, César Polcino; COELHO, Sônia Pitta. **Números: uma introdução à matemática**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2001. ISBN 85-314-0458-4. Disponível em: https://www.ime.usp.br/~iusenko/ensino_2021_1/MAT0120/books/polcino.pdf Acesso em: 14 fev. 2024.

SANTIAGO, Fabio; et. al. **Álgebra**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. ISBN 9786556901619. *E-book*

VELASCO, Patrícia Del Nero. **Educando para a argumentação - contribuições do ensino da lógica**. São Paulo: Autêntica, 2010. ISBN 9788582178188. *E-book*

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Estágio Curricular Supervisionado A – (ECS A)			
Docência Compartilhada nos Anos Finais do Ensino Fundamental		11270111	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 105 Créditos: 7	Distribuição de créditos		
	T 1	P 4	EAD EXT 2
PRÉ REQUISITOS			
O aluno(a) deve ter concluído 80 créditos em componentes curriculares cursadas.			
OBJETIVO			
Compreender a realidade de uma escola da educação básica que conte com os anos finais do ensino fundamental a partir da convivência com a comunidade escolar. Planejar e executar atividades de docência com conteúdos matemáticos dos Anos Finais do Ensino Fundamental, considerando os princípios da dignidade humana, igualdade de direitos, reconhecimento e valorização das diferenças étnicas, culturais e diversidades.			
<ul style="list-style-type: none"> • Vivenciar, observar, compreender e colaborar com as rotinas dos diversos espaços dentro da escola (secretaria, direção, supervisão, orientação, biblioteca, sala de aula, etc) partir da convivência com os professores de Matemática do Ensino Fundamental; • Exercer a docência compartilhada nas aulas com um professor de Matemática do Ensino Fundamental; • Implementar ações e atividades matemáticas para o Ensino Fundamental em sala de aula, como: oficinas, jogos matemáticos, materiais concretos, estratégias didáticas, ou uso de aplicativos e softwares matemáticos aos alunos da turma; • Planejar e vivenciar ações de extensão; • Refletir, analisar e registrar as ações desenvolvidas com a Matemática do Ensino Fundamental. • Organizar e elaborar um relatório de prática sobre a atividade implementada junto à comunidade escolar e sobre a docência compartilhada. 			
EMENTA			
Vivenciar a realidade do espaço escolar em uma escola pública da educação básica que conte com os anos finais do ensino fundamental, observando, acompanhando e colaborando com as rotinas dos diversos espaços (secretaria, direção, supervisão e orientação pedagógica, orientação psicológica, etc.) e compartilhando uma sala de aula com um professor de matemática. As horas em extensão serão destinadas à produção e vivência de ações em que se identifiquem as diretrizes da Extensão Universitária, com público externo à UFPEL, atendendo as diretrizes da extensão (Resolução CNE/CES Nº 07/2018 e Resolução			

UFPEL/COCEPE Nº 30/2022), registrados no Programa cadastrado no Sistema Cobalto 496 - CLMD Presente: Ações Integradoras UFPEL/Comunidade.

PROGRAMA

- Conhecimento do públicoalvo e do espaço escolar onde o projeto/prática será desenvolvido;
- Planejamento da prática/projeto considerando os conteúdos matemáticos, o público e a tendência metodologia mais adequada;
- Desenvolvimento e acompanhamento da prática/projeto, adequando-a realidade e ao objetivo da aprendizagem;
- Avaliação crítica da prática/projeto desenvolvido, bem como, elaborar instrumentos para que os participantes avaliem;
- Escrita de uma produção textual científica na forma de relatório de estágio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRANDT, CF., and MORETTI, MT., (orgs). **Ensinar e aprender matemática: possibilidades para a prática educativa.** Ponta Grossa: Editora UEPG, 2016. ISBN 978-85-7798-215-8. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/dj9m9/pdf/brandt-9788577982158.pdf> Acesso em: 14 fev. 2024.

FIORENTINI, DARIO. **Mapeamento da Pesquisa Acadêmica Brasileira sobre o professor que ensina Matemática.** Campinas: FE/UNICAMP, 2016. ISBN: 978-85-7713-198-3. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pf/subportais/biblioteca/fev-2017/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf> Acesso em: 14 fev. 2024.

PAIS, Luiz Carlos. **Ensinar e aprender matemática.** São Paulo: Autêntica, 2007. ISBN 9788582179048. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CYRINO, Maria Cristina de Costa Trindade. (Org.) **Temáticas emergentes de pesquisas sobre a formação de professores que ensinam matemática: desafios e perspectivas.** Brasília, DF: SBEM, 2018. (Coleção SBEM ; 10). ISBN 978-85-98092-51-5. Disponível em: http://sbembrasil.org.br/files/tematicas_emergentes.pdf Acesso em: 14 fev. 2024.

LOPES, A. R. L. V.; PAIVA, M. A. V.; PEREIRA, P. S.; POZEBON, S.; CEDRO, W. L. Estágio Curricular Supervisionado nas licenciaturas em Matemática: reflexões sobre as pesquisas brasileiras. **Zetetike**, Campinas, SP, v. 25, n. 1, p. 75–93, 2017. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8647637> Acesso em: 14 fev. 2024.

KRAUSE, Ester Vellar. **O Estágio Curricular Supervisionado na Licenciatura de Matemática: um estudo sobre a formação de futuros professores.** 2015. 177 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Faculdade de Educação - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas. Disponível em: <http://quaiaca.UFPEL.edu.br/browse?type=author&value=Krause%2C+Ester+Vellar> Acesso em: 14 fev. 2024.

NÖRNBERG, Marta (org.). **Formação em contextos de estágio e desenvolvimento profissional.** São Leopoldo: Oikos, 2017. Disponível em: <http://quaiaca.UFPEL.edu.br:8080/handle/prefix/6311> Acesso em: 14 fev. 2024.

SANTOS, Lucíola Licínio de C. P. Entrevista com o prof. Antonio Nóvoa. **Educação & Sociedade.** 2012, v. 33, n. 119, pp. 633-645. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/sktpC74D4HJTcsMcL6r6Bc/?lang=pt#> Acesso em: 14 fev. 2024.

6º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Tecnologias Digitais em Educação Matemática (TDEM)		11270112	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 60 Créditos: 4	Distribuição de créditos		
	T 2	P 0	EAD
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO			
Discutir o potencial das tecnologias digitais, identificando-as e contextualizando-as no processo de ensino e aprendizagem da matemática.			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a importância das tecnologias digitais no contexto do século XXI; • Reconhecer a matemática como uma área do conhecimento que favorece o uso de diversas tecnologias digitais; • Conhecer o potencial pedagógico das tecnologias digitais: Softwares aplicativos, ambientes virtuais, objetos de aprendizagem e produção de vídeos, bem como, do computador e da calculadora; • Elaborar e desenvolver estratégias pedagógicas que envolvam as tecnologias digitais no ensino da matemática; • Avaliar as estratégias de ensino da matemática com tecnologias digitais. 			
EMENTA			
Fases das tecnologias digitais no ensino da matemática. Uso da calculadora e do computador no ensino fundamental e médio. Softwares, aplicativos, ambientes virtuais e objetos de aprendizagem no ensino da matemática. Produção de vídeos, pelos estudantes sobre conteúdos matemáticos. Textos (artigos, dissertações e/ou teses) sobre tecnologias digitais no ensino de matemática. As horas em extensão serão destinadas à produção e vivência de ações em que se identifiquem as diretrizes da Extensão Universitária, com público externo à UFPEL, atendendo as diretrizes da extensão (Resolução CNE/CES Nº 07/2018 e Resolução UFPEL/COCEPE Nº 30/2022), registrados no Programa cadastrado no Sistema Cobalto 496 - CLMD Presente: Ações Integradoras UFPEL/Comunidade.			

PROGRAMA

- Leitura e discussão de materiais acerca do uso pedagógico das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem de matemática;
- Elaboração e experimentação das tecnologias digitais no ensino de matemática;
- Planejamento de estratégias de ensino e aprendizagem de matemática pautada no uso das tecnologias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORBA, Marcelo de Carvalho; SILVA, Ricardo Scucuglia Rodrigues da; GADANIDIS, George. **Fases das tecnologias digitais em educação matemática: sala de aula e internet em movimento**, 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2020 (Coleção Tendências em Educação Matemática). ISBN 9788551306734. *E-book*

FELCHER, Carla Denize Ott. **Uso de tecnologias digitais no ensino de matemática**. Ijuí: Unijuí, 2021. ISBN 9786586074840. *E-book*

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação** novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade, 10 ed. São Paulo: Erica, 2018. ISBN : 9788536530246. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BACICH, Lilian. **Metodologias ativas para uma educação inovadora uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2017. ISBN 9788584291168. *E-book*

BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática e educação matemática**, 6 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019 (Coleção Tendências em educação matemática). ISBN 9788551306628. *E-book*

FERREIRA, Armindo Ribeiro. **Comunicação e aprendizagem - mecanismos, ferramentas e comunidades digitais**. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536522180. *E-book*

GABRIEL, Martha. **Educar a (r)evolução digital na educação**. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN 9788502204881. *E-book*

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Desenvolvimento de projetos educacionais - mídias e tecnologias**. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536522203. *E-book*

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Cálculo D (CALC D)		11270113	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 120 Créditos: 8	Distribuição de créditos		
	T 8	P 0	EAD 0
PRÉ REQUISITOS			
Cálculo C (Calc C).			
OBJETIVO			
Introduzir e aprofundar conceitos envolvendo Equações Diferenciais Ordinárias (EDO).			
<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver conceitos de equação diferencial ordinária, sistemas diferenciais ordinários e problemas diferenciais, como problema de condições iniciais, de condições de contorno, de autovalores e autofunções; Introduzir os resultados principais da teoria de existência e unicidade das soluções de problemas diferenciais com um estudo mais profundo no caso de equações e sistemas lineares; Estudar métodos de resolução de equações diferenciais de primeira ordem e de ordem superior; Estudar métodos de resolução de sistemas de equações diferenciais no caso linear com coeficientes constantes; Descrever modelos de aplicações (físicas e geométricas) resolvidos por construção de problemas diferenciais adequados e sua posterior resolução. 			
EMENTA			
Equações diferenciais ordinárias - EDO da 1 ^a ordem: conceitos básicos e problema de Cauchy; equações explícitas e implícitas e métodos de resolução; aplicações geométricas e físicas. EDO de ordem superior: conceitos básicos; problemas de Cauchy, de condições de contorno e de Sturm-Liouville; equações lineares e sua resolução; aplicações. Sistemas de EDO: conceitos básicos e problema de Cauchy; sistemas lineares e sua resolução.			
PROGRAMA			
<p>Equações Lineares de 1^a Ordem</p> <ul style="list-style-type: none"> Conceitos básicos: definição, solução particular e geral, condições iniciais e Problema de Cauchy <p>Equações explícitas em relação a derivada</p> <ul style="list-style-type: none"> Teorema de Cauchy Interpretação geométrica de equação e soluções 			

- Tipos particulares das equações e métodos da sua resolução: equações de variáveis separáveis, equações homogêneas, equações lineares, equações de diferenciais exatas e redutíveis a essas aplicações aos problemas físicos e geométricos.

Equações diferenciais de ordem superior

- Conceitos básicos: definição, solução particular e geral, condições iniciais e Problema de Cauchy, Teorema de Cauchy, condições de contorno, Problemas de Contorno e de Sturm-Liouville.

Equações diferenciais lineares

- Propriedades básicas das soluções particulares e gerais;
- Independência linear de funções, determinante de Wronsky, sistema fundamental de soluções particulares;
- Resolução de equação homogênea com coeficientes constantes;
- Resolução de equação não homogênea com coeficientes constantes;
- Métodos particulares de resolução de equações com coeficientes variáveis

Resolução de Sistemas de equações diferenciais lineares

- Conceitos básicos: definição, solução particular e geral, sistemas de equações de primeira ordem, sistemas lineares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYCE, William E. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**, 11 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. ISBN 9788521637134. *E-book*

STEWART, James. **Cálculo**, v. 2, 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2022. ISBN 9786555584103. *E-book*

ZILL, Dennis G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**, 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522124022. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, Howard. **Cálculo**, v. 2, 10 ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN 9788582602461. *E-book*

CENGEL, Yunus A. **Equações diferenciais**. Porto Alegre: AMGH, 2014. ISBN 9788580553499. *E-book*

SALAS, Saturnino L. **Cálculo**, v. 2, 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. ISBN 978-85-216-2993-1. *E-book*

VIANNA JUNIOR, Ardson dos Santos. **Equações diferenciais uma visão intuitiva usando exemplos**. São Paulo: Blucher, 2021. ISBN 9786555062823. *E-book*

YARTEY, Joseph Nee Anyah; RIBEIRO, Simone S. **Equações diferenciais**. Salvador: UFBA, Instituto de Matemática e Estatística; Superintendência de Educação, 2017. ISBN: 978-8292-143-2. Disponível em:
https://educapes.capes.gov.br/retrieve/166324/eBook_Equacoes_Diferenciais-Licenciatura_Matematica_UFBA.pdf Acesso em: 27 mar. 2024.

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Álgebra Linear (ALIN)		11270076	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 60 Créditos: 4	Distribuição de créditos		
	T 4	P 0	EAD
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO			
<p>Introduzir e aprofundar conceitos envolvendo Álgebra Linear. Desenvolver os conceitos fundamentais da Álgebra Linear, explorando o ganho de maturidade matemática e a aplicabilidade por eles propiciados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilitar o estudante para a compreensão e utilização de métodos básicos necessários à resolução de problemas técnicos, que podem ser modelados matematicamente. • Aprender técnicas de cálculo de matrizes e determinantes. • Solucionar e analisar sistemas de equações lineares. • Compreender o conceito de espaços vetoriais euclidianos e arbitrários. • Calcular autovalores e autovetores. • Entender transformações lineares. 			
EMENTA Matrizes. Solução de sistemas de equações lineares. Determinantes. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores.			
PROGRAMA			
<p>Matrizes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução • Tipos Especiais de Matrizes • Operações com matrizes <p>Sistemas de Equações Lineares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução • Sistemas e matrizes • Operações Elementares • Forma Escada • Soluções de um sistema de equações lineares • A equação matricial $Ax = b$ 			

Determinantes e matrizes inversas

- Introdução aos determinantes
- Desenvolvimento de Laplace
- Matriz Adjunta e Matriz Inversa
- A Regra de Cramer
- Cálculo do posto de uma matriz através de determinantes
- Procedimento para inversão de Matrizes

Espaços vetoriais

- Vetores no Plano e no Espaço
- Espaço Vetorial
- Subespaço Vetorial
- Combinação Linear
- Dependência e independência linear
- Bases, Dimensão e Posto de um espaço vetorial
- Mudança de base

Transformações lineares

- Definição e exemplos
- Domínio, núcleo e imagem
- Matriz de uma transformação linear

Autovalores e Autovetores

- A equação característica
- Polinômio característico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard. **Álgebra linear com aplicações**, 10 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. ISBN 9788540701700. *E-book*

STRANG, Gilbert. **Álgebra linear e suas aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. ISBN 9788522118021. *E-book*

ZAHN, Maurício. **Álgebra linear**. São Paulo: Blucher, 2021. ISBN 9786555062595. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOLT, Jeffrey. **Álgebra linear com aplicações**. São Paulo: LTC, 2016. ISBN 9788521631897. *E-book*

LAY, David C. **Álgebra linear e suas aplicações**, 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521634980. *E-book*

LEON, Steven J. **Álgebra linear com aplicações**, 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521635789. *E-book*

LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra linear**, 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. *E-book*

POOLE, David. **Álgebra linear uma introdução moderna**, 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522124015. *E-book*

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Estágio Curricular Supervisionado B – (ECS B) Regência nos Anos Finais do Ensino Fundamental		11270114	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 105 Créditos: 7	Distribuição de créditos		
	T 2	P 3	EAD
PRÉ REQUISITOS			
Estágio Curricular Supervisionado A (ECS A)			
OBJETIVO			
Observar, planejar, lecionar e avaliar aulas de matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental em uma escola da Educação Básica.			
<ul style="list-style-type: none"> • Observar aulas em uma turma dos Anos Finais do Ensino Fundamental; • Planejar aulas de matemática para os anos finais do ensino fundamental, a partir do contexto observado e experimentado com o professor titular da turma, considerando os Documentos Oficiais, as orientações da Escola e as discussões didático-metodológicas para o ensino da disciplina; • Exercer a docência em matemática em uma turma dos anos finais do ensino fundamental; • Socializar, refletir, analisar e avaliar as práticas de ensino desenvolvidas no estágio do Ensino Fundamental; • Realizar avaliações com a turma de estudantes em que praticou o exercício docente; • Planejar e vivenciar ações de extensão; • Elaborar um relatório que contemple a análise e reflexão das atividades realizadas no estágio. 			
EMENTA			
Vivenciar o conjunto de atividades da atuação do professor de matemática em uma escola pública da educação básica, envolvendo a interação com a comunidade escolar, o planejamento, a regência, a socialização, a reflexão e a avaliação das práticas com o ensino de Matemática no Ensino Fundamental. Proporcionar a vivência de práticas de ensino em colaboração entre a Escola e a Universidade, principalmente em relação à disciplina de Matemática do Ensino Fundamental. As horas em extensão serão destinadas à produção e vivência de ações em que se identifiquem as diretrizes da Extensão Universitária, com público externo à UFPEL, atendendo as diretrizes da extensão (Resolução CNE/CES Nº 07/2018 e Resolução UFPEL/COCEPE Nº 30/2022), registrados no Programa cadastrado no Sistema Cobalto 496 - CLMD Presente: Ações Integradoras UFPEL/Comunidade.			

PROGRAMA

- Observação de forma crítica do ambiente escolar e das aulas em uma turma dos Anos Finais do Ensino Fundamental;
- Prática docente em uma turma de matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental;
- Elaboração de Planos de aulas com conteúdo adequados para os Anos Finais do Ensino Fundamental, a partir do contexto observado e experimentado;
- Elaboração e entrega de um relatório de estágio que contemple as atividades realizadas na regência de estágio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, Maria Isabel de; PIMENTA, Selma Garrido; FUSARI, José Cerchi. **Socialização, profissionalização e trabalho de professores iniciantes**. Educar em Revista [online]. 2019, v. 35, n. 78, pp. 187-206. [Recurso online] Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/RVf6F5s9DNwybqcZsVvdX5D/?lang=pt#ModalArticles> Acesso em: 04 abr. 2024.

NÖRNBERG, Marta (org.). **Formação em contextos de estágio e desenvolvimento profissional**, 2 ed. São Leopoldo: Oikos, 2017. [Recurso online] Disponível em: <http://quaiaca.UFPEL.edu.br:8080/handle/prefix/6311> Acesso em: 04 abr. 2024.

VAN DE WALLE, John A. **Matemática no ensino fundamental - formação de professores e aplicação em sala de aula**, 6 ed. Porto Alegre: Penso, 2019. ISBN 9788584290284. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOTO, Carlota. António Nôvoa: uma vida para a educação. **Educação e Pesquisa** [online]. 2018, v. 44. [Recurso online] Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/KJRqxNkmd9TpR5KH6q3fZhD/?lang=pt#> Acesso em: 04 abr. 2024.

LEITE, Vanessa Caldeira. **A constituição do eu-docente na formação inicial através dos Estágios Supervisionados**. 2014.193f. Tese de doutorado em Educação – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2014. Disponível em: <http://quaiaca.UFPEL.edu.br:8080/handle/ri/2789> Acesso em: 04 abr. 2024.

KRAUSE, Ester velar. **O Estágio Curricular Supervisionado na Licenciatura de Matemática: um estudo sobre a formação de futuros professores**. 2015. 177f. Dissertação (Mestrado de Ciências e Matemática) – Faculdade de Educação/UFPEL. Disponível em: <http://quaiaca.UFPEL.edu.br:8080/handle/prefix/2896> Acesso em: 04 abr. 2024.

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágios supervisionados e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência: duas faces da mesma moeda. **Revista Brasileira de Educação** [online]. 2019, v. 24. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/kZwPLnkwb7yJS9hJwdFfLDf/?lang=pt#> Acesso em: 04 abr. 2024.

SILVA, Ulisses Dias da e OLIVEIRA, Ana Teresa de Carvalho Correa de. Relações e Habilidades Desenvolvidas no Estágio Supervisionado e sua Importância para Professores de Matemática em Início de Carreira. **Bolema: Boletim de Educação Matemática** [online]. 2022, v. 36, n. 72, pp. 431-449. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/twRvDnHJ8swLxQ7Q3tjXvCb/?lang=pt#> Acesso em: 04 abr. 2024.

7º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Docência na Educação a Distância e Tutoria (DEAD)		11270115	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA		Distribuição de créditos	
Horas: 90		T	P
Créditos: 6		2	2
EAD		EXT	
2			
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO			
Conhecer as características e especificidades da Educação a Distância, bem como o papel do docente e do tutor nesta modalidade de ensino, considerando a qualidade do processo de ensino e aprendizagem.			
<ul style="list-style-type: none"> • Refletir sobre as questões relacionadas à docência e a tutoria na Educação a Distância; • Pesquisar sobre diferentes Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) propícios a EaD; • Utilizar os recursos disponíveis numa plataforma, podendo ser o Moodle, recebendo a capacitação como professor formador dentro de um AVA; • Desenvolver atividades como docente dentro de uma plataforma, experienciando, uma prática como professor EaD; • Conhecer diferentes propostas metodológicas pensadas para EaD. 			
EMENTA			
Ferramentas tecnológicas da plataforma Moodle (ou outra plataforma virtual, como Google Classroom, entre outras) na visão de professor. Ser professor e ser professor- tutor de Matemática na Educação a Distância. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Propostas metodológicas para a EaD. As horas em extensão serão destinadas à produção e vivência de ações em que se identifiquem as diretrizes da Extensão Universitária, com público externo à UFPEL, atendendo as diretrizes da extensão (Resolução CNE/CES Nº 07/2018 e Resolução UFPEL/COCEPE Nº 30/2022), registrados no Programa cadastrado no Sistema Cobalto 496 - CLMD Presente: Ações Integradoras UFPEL/Comunidade.			

PROGRAMA

- Plataformas Virtuais (Moodle, Google Classroom, entre outras) e suas ferramentas.
- A Docência na Educação a Distância.
- A Tutoria na Educação a Distância.
- Propostas metodológicas na Educação a Distância.
- Produção de um trabalho científico para a avaliação final da prática utilizando as ferramentas virtuais, na função professor, sendo na forma de um artigo ou relato de experiência, a ser entregue, e/ou apresentado em forma de seminário no polo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEHAR, Patricia Alejandra. **Competências em Educação a Distância**. Porto Alegre: Penso, 2013. ISBN 9788565848480. *E-book*

BORBA, Marcelo de Carvalho. **Educação a distância online**, 4 ed. São Paulo: Autêntica, 2020. ISBN 9786586040760. *E-book*

MATTAR, João. **Tutoria e interação em educação à distância**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. ISBN 9788522112630. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMARAL, Josiane Carolina S. R. do. **Fundamentos de apoio educacional**, 1 ed. Porto Alegre: Penso, 2014 (Tekne). ISBN 9788565848855. *E-book*

FILATRO, Andrea. **Como preparar conteúdos para EAD**. São Paulo: Saraiva, 2018. ISBN 9788553131419. *E-book*

MACHADO, Dinamara Pereira. **Educação a distância fundamentos, tecnologias, estrutura e processo de ensino e aprendizagem**. São Paulo: Erica, 2015. ISBN 9788536522210. *E-book*

MESQUITA, Deleni. **Ambiente virtual de aprendizagem conceitos, normas, procedimentos e práticas pedagógicas no ensino à distância**. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536522166. *E-book*

OLIVEIRA, Édison Trombeta de. **Como escolher tecnologias para educação a distância, remota e presencial**. São Paulo: Blucher, 2022. ISBN 9786555061192. *E-book*

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Probabilidade e Estatística (PE)		11270083	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 60 Créditos: 4	Distribuição de créditos		
	T 4	P 0	EAD 0
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO			
<p>Introduzir e aprofundar conceitos envolvendo Probabilidade e Estatística, habilitando o estudante para a compreensão da base conceitual e metodológica da estatística requerida no planejamento, análise de dados e interpretação de resultados de pesquisa científica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver o entendimento básico dos resultados e conceitos em Probabilidade; • Calcular probabilidades de medidas associadas a variáveis aleatórias; • Fornecer ao aluno o embasamento necessário para a organização, descrição, análise e interpretação sistemática de dados oriundos de estudos ou experimentos em diversas áreas do conhecimento. • Estudar as principais medidas estatísticas usadas na análise de um conjunto de dados; • Estudar alguns modelos úteis de variáveis aleatórias; • Estudar os conceitos básicos de processos inferenciais. 			
EMENTA			
<p>Introdução à Probabilidade: conceitos, experimentos aleatórios, espaço amostral, probabilidade de eventos. Estatística Descritiva: origens dos dados estatísticos; resumo de um conjunto de dados; medidas de tendência central, distribuição de frequências; representação de dados em tabelas e gráficos.</p>			
PROGRAMA			
<p>Probabilidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimento Aleatório; • Espaço amostral; • Evento de um experimento aleatório • Espaço amostral equiprovável • Probabilidade de um evento qualquer • Probabilidade da União de eventos 			

- Eventos mutuamente exclusivos
- A probabilidade de não ocorrer um evento
- Probabilidade Condicional

Estatística Descritiva

- Introdução e Conceito
- Frequências,
- Distribuição de frequências
- Histograma e polígono de frequências;
- Medidas de tendência central
- Média
- Mediana
- Moda
- Variância
- Medidas de Assimetria
- Apresentação de dados estatísticos: Tabelas e gráficos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORETTIN, Pedro A. **Estatística básica**, 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN 9788547220228. *E-book*

OLIVEIRA, Francisco Estevam Martins de. **Estatística e probabilidade - exercícios resolvidos e propostos**, 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521633846. *E-book*

MATTOS, Viviane Leite Dias de. **Introdução à estatística: aplicações em ciências exatas**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521633556. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECKER, João Luiz. **Estatística básica transformando dados em informação**. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN 9788582603130. *E-book*

CAMPOS, Celso Ribeiro. **Educação estatística teoria e prática em ambientes de modelagem matemática**. São Paulo: Autêntica, 2011. ISBN 9786559280988. *E-book*

Fonseca, Jairo Simon da e Martins, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística**, 6 ed. São Paulo: Atlas, 2012. ISBN : 9788522477937. *E-book*

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística geral e aplicada**, 6 ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017. ISBN 9788597012682. *E-book*

NAVIDI, William. **Probabilidade e estatística para ciências exatas**. Porto Alegre: AMGH, 2012. ISBN 9788580550740. *E-book*

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Estruturas Algébricas (EA)		11270116	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA	Distribuição de créditos		
	T 4	P 0	EAD EXT 0
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO			
<ul style="list-style-type: none"> • Estudar a Teoria dos Conjuntos e as Relações. • Apresentar as estruturas algébricas básicas de grupos, anéis, corpos e suas principais propriedades. • Desenvolver a capacidade de raciocínio lógico, organizado e dedutivo. • Desenvolver a capacidade de formulação, interpretação e resolução de problemas. 			
EMENTA			
Conjuntos e relações. Noções elementares sobre grupos, anéis e corpos.			
PROGRAMA			
<p>Conjuntos e Relações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relação de equivalência • Relação de Ordem • Classe de equivalência • Conjunto Quociente • Produtos Cartesianos. <p>Estruturas Algébricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupos • Grupos aditivos e multiplicativos • Subgrupos • Homomorfismos e isomorfismos • Anéis • Corpos 			

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BURTON, David M. **Teoria elementar dos números**, 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521631026. *E-book*

DOMINGUES, Hygino H. **Álgebra moderna**, 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN 9788547223076. *E-book*

SILVA, Jhone Caldeira. **Estruturas algébricas para licenciatura**. São Paulo: Blucher, 2018. ISBN 9788521211471. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CURY, Helena Noronha. **Álgebra para a formação do professor**. São Paulo: Autêntica, 2015. ISBN 9788582176214. *E-book*

GONICK, Larry. **Álgebra em quadrinhos**. São Paulo: Blucher, 2017. ISBN 9788521211495. *E-book*

SILVA, Jhone Caldeira. **Estruturas algébricas para licenciatura**, v. 3 elementos de álgebra moderna. São Paulo: Blucher, 2020. ISBN 9788521218548. *E-book*

WALL, Edward S. **Teoria dos números para professores do ensino fundamental**. Porto Alegre: AMGH, 2014. ISBN 9788580553536. *E-book*

ZEGARELLI, Mark. **1.001 problemas de matemática básica e pré-álgebra para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN 9788550808543. *E-book*

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO								
Estágio Curricular Supervisionado C – (ECS C) Docência Compartilhada no Ensino Médio		11270117								
Departamento ou Equivalente: CLMD										
CARGA HORÁRIA Horas: 105 Créditos: 7		Distribuição de créditos								
		<table border="1"> <tr> <td>T</td><td>P</td><td>EAD</td><td>EXT</td></tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td></td><td>2</td></tr> </table>	T	P	EAD	EXT	2	3		2
T	P	EAD	EXT							
2	3		2							
PRÉ REQUISITOS O estudante deverá ter concluído 80 créditos em componentes curriculares cursadas										
OBJETIVO <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a realidade de uma escola da educação básica que conteemple o Ensino Médio a partir da convivência com a comunidade escolar. Planejar e executar atividades de docência com conteúdos matemáticos para o Ensino Médio, considerando os princípios da dignidade humana, igualdade de direitos, reconhecimento e valorização das diferenças étnicas, culturais e diversidades. • Vivenciar, observar, compreender e colaborar com as rotinas dos diversos espaços dentro da escola (secretaria, direção, supervisão, orientação, biblioteca, sala de aula, etc) partir da convivência com os professores de Matemática do Ensino Médio; • Exercer a docência compartilhada nas aulas com um professor de Matemática do Ensino Médio; • Implementar ações e atividades matemáticas para o Ensino Médio em sala de aula, como: oficinas, jogos matemáticos, materiais concretos, estratégias didáticas, ou uso de aplicativos e softwares matemáticos aos alunos da turma; • Planejar e vivenciar ações de extensão; • Refletir, analisar e registrar as ações desenvolvidas com a Matemática do Ensino Médio. • Organizar e elaborar um relatório de prática sobre a atividade implementada junto à comunidade escolar e sobre a docência compartilhada. 										
EMENTA Vivenciar a realidade do espaço escolar em uma escola pública da educação básica que conteemple o ensino médio, observando, acompanhando e colaborando com as rotinas dos diversos espaços (secretaria, direção, supervisão e orientação pedagógica, orientação psicológica, etc.) e compartilhando uma sala de aula com um professor de matemática. As horas em extensão serão destinadas à produção e vivência de ações em que se identifiquem as diretrizes da Extensão Universitária, com público externo à UFPEL, atendendo as diretrizes da extensão (Resolução CNE/CES Nº 07/2018 e Resolução UFPEL/COCEPE Nº 30/2022), registrados no Programa cadastrado no Sistema Cobalto 496 - CLMD Presente: Ações Integradoras UFPEL/Comunidade.										

PROGRAMA

- Conhecimento do público-alvo e do espaço escolar onde o projeto/prática será desenvolvido.
- Planejamento da prática/projeto considerando os conteúdos matemáticos, o público e a tendência metodologia mais adequada;
- Desenvolvimento e acompanhamento da prática/projeto, adequando-a realidade e ao objetivo da aprendizagem;
- Avaliação crítica da prática/projeto desenvolvido, bem como elaborar instrumentos para que os participantes avaliem;
- Escrita de uma produção textual científica na forma de relatório de estágio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes. **Orientação para estágio em licenciatura.** São Paulo: Cengage Learning, 2012. ISBN 9788522113996. *E-book*

FAINGUELERNT, Estela Kaufman. **Matemática - práticas pedagógicas para o ensino médio.** Porto Alegre: Penso, 2012. ISBN 9788563899972. *E-book*

MILANI, Raquel. "Sim, Eu Ouvi o que Eles Disseram": o Diálogo como Movimento de Ir até Onde o Outro Está. **Bolema: Boletim de Educação Matemática** [online]. 2017, v. 31, n. 57, pp. 35-52. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/bolema/a/C4wJkKzphWyT4w85PZTHvRy/?lang=pt> Acesso em: 12 abr. 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, M. dos S., Ericeira, T. B., & Nunes, C. B. (2021). O currículo de Matemática do Ensino Médio sob a luz da BNCC: reflexões acerca das competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos alunos. **Pesquisa e Debate em Educação** [online], v. 11, n.1, 2021, 1–19, e 31896. Disponível em: <https://doi.org/10.34019/2237-9444.2021.v11.31896> Acesso em: 12 abr. 2024.

OLIVEIRA, Rosane Machado de. Estágio supervisionado ensino médio: planejamento e docência. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento** [online]. Ano 04, Ed. 05, Vol. 06, pp. 243-272. Maio de 2019. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/pedagogia/planejamento-e-docencia> Acesso em: 12 abr. 2024.

PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade entre teoria e prática. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 94, p. 58-73, ago. 1995. Disponível em: <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/cp/arquivos/612.pdf> Acesso em: 12 abr. 2024.

NÓVOA, Antônio. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da escola. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 3, e84910, 2019. - Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/DfM3JL685vPJryp4BSqyPZt/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 12 abr. 2024.

CADERNOS do Mathema ensino médio: jogos de matemática de 1º a 3º ano. Porto Alegre: ArtMed, 2011. ISBN 9788536317281. *E-book*

KRAUSE, Ester Vellar. **O Estágio Curricular Supervisionado na Licenciatura de Matemática:** um estudo sobre a formação de futuros professores. 2015. 177 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Faculdade de Educação - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas. Disponível em: <http://quaiaca.UFPEL.edu.br:8080/handle/prefix/2896> Acesso em: 12 abr. 2024.

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Educação Matemática Inclusiva e Diversidades (EMID)		11270118	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 60 Créditos: 4	Distribuição de créditos		
	T 1	P 1	EAD 2
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO			
<p>Discutir os princípios norteadores da Educação Inclusiva e diversidade contextualizando historicamente e, proporcionando ao aluno um espaço de reflexão sobre direitos humanos, evidenciando as políticas públicas no contexto da Educação e na Educação Matemática.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender historicamente a Educação inclusiva e a diversidade como referência para repensar as construções políticas e legais; • Pensar sobre o desafio da desigualdade social e educacional; • Repensar a educação a partir do contexto de inclusão e diversidade; • Estudar questões relacionadas à Educação de Jovens e Adultos; • Perceber as tecnologias como aliadas no processo de inclusão e, portanto, fundamental no processo de ensino e aprendizagem. 			
EMENTA			
<p>Direitos Humanos. Educação Inclusiva e a Diversidade (Indígena, Quilombola, Relações étnico-racionais). Educação de Jovens e Adultos. O desafio da desigualdade social e educacional na Educação Matemática. A mudança dos paradigmas da Educação Matemática, a inclusão e as reformas da escola. Pessoas com necessidades educacionais especiais. Tecnologia como aliada no processo de inclusão. As horas em extensão serão destinadas à produção e vivência de ações em que se identifiquem as diretrizes da Extensão Universitária, com público externo à UFPEL, atendendo as diretrizes da extensão (Resolução CNE/CES Nº 07/2018 e Resolução UFPEL/COCEPE Nº 30/2022), registrados no Programa cadastrado no Sistema Cobalto 496 - CLMD Presente: Ações Integradoras UFPEL/Comunidade.</p>			
PROGRAMA			
<ul style="list-style-type: none"> • Educação inclusiva e a diversidade como referência para repensar as construções políticas e legais na Educação Matemática; • Contexto sócio-histórico e Políticas Públicas de Educação Inclusiva. • Inclusão social e Inclusão Educacional: garantia dos Direitos Humanos à promoção e 			

participação.

- Grupos minoritários que, por condição social, credo, orientação sexual, ou quaisquer outras diferenças significativas, sejam excluídos de seus direitos à cidadania plena;
- Pessoas com deficiência, Transtornos Globais de Desenvolvimento, Altas Habilidades/ Superdotação e Transtornos Funcionais Específicos e a inserção na Educação Matemática;
- Políticas públicas e educacionais voltada a EJA;
- Tecnologia como aliada no processo de inclusão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALIAS, Gabriela. **Desenvolvimento da aprendizagem na educação especial princípios, fundamentos e procedimentos na educação inclusiva.** São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522123544. *E-book*

BARRETO, Maria Angela de Oliveira Champion. **Educação inclusiva contexto social e histórico, análise das deficiências e uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem**, 1 ed. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536510231. *E-book*

DINIZ, Margareth. **Inclusão de pessoas com deficiência e/ou necessidades específicas avanços e desafios**, 1 ed. São Paulo: Autêntica, 2012. ISBN 9788565381543. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLL, C. **Desenvolvimento psicológico e educação**: psicologia da educação escolar, vol. 2, 2 ed. Porto Alegre: Penso, 2007. ISBN 9788536307770. *E-book*

DRAGO, Sonia Lopes Victor; CHICON, José Franscisco (Orgs.) (Org.). **A educação inclusiva de crianças, adolescentes, jovens e adultos: avanços e desafios avanços e desafios**. Vitória: EDUFES, 2013. ISBN 978-85-7772-132-0. [Recurso eletrônico] Disponível em: <https://repositorio.ufes.br/server/api/core/bitstreams/76003d93-12d8-4dd3-b1dc-57932c11a5d3/content> Acesso em: 17 julho 2024.

LOURENÇO, Érika. **Conceitos e práticas para refletir sobre a educação inclusiva**. Ouro Preto: Autêntica, 2010. ISBN 9788575264904. *E-book*

MADRUGA, Sidney. **Pessoas com deficiência e direitos humanos ótica da diferença e ações afirmativas**, 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2021. ISBN 9786555598308 *E-book*

PASSOS, Angela Meneghello, PASSOS, Marinez Meneghello, ARRUDA, Sergio de Mello. **A Educação Matemática Inclusiva no Brasil: uma análise baseada em artigos publicados em revistas de Educação Matemática**. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, vol. 6, n. 2, mai-ago. 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/269488824_A_Educacao_Matematica_Inclusiva_no_Brasil uma analise baseada em artigos publicados em revistas de Educacao Matematica

8º SEMESTRE

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Matemática Financeira (MF)		11270091	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 60 Créditos: 4	Distribuição de créditos		
	T 4	P 0	EAD
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO			
<p>Introduzir e aprofundar conceitos envolvendo Matemática Financeira.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os principais conceitos de Matemática Financeira; • Efetuar cálculos envolvendo tais conceitos; • Analisar e resolver situações problemas envolvendo a matemática financeira. 			
EMENTA			
Juros simples e Compostos. Capitalização simples e composta. Descontos simples e compostos. Amortização de dívidas. Correção Monetária. Análise de Investimento.			
PROGRAMA			
<p>Juros Simples</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de Juros simples, capital, taxa de juros; • Capitalização simples: conceito, cálculo dos juros, montante e valor atual. <p>Juros Compostos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fórmula de Juros Compostos; • Taxas equivalentes; • Taxas efetivas e nominais; • Conversões de taxas efetiva em nominal • Convenções linear e exponencial; • Capitalização contínua. 			

Capitalização Composta

- Montante e valor atual para pagamento único,
- Equivalência de Taxas.

Descontos Simples

- Conceito;
- Descontos Racional (ou por dentro);
- Desconto Bancário (ou comercial, ou por fora);
- Taxa implícita de juros do desconto “por fora”;
- Taxa efetiva de juros

Descontos Compostos

- Descontos compostos “por fora”;
- Descontos compostos “por dentro”;

Amortização de dívidas

- Definições;
- Classificação das modalidades de amortização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NASCIMENTO, Marco Aurélio. **Introdução à matemática financeira**. São Paulo: Saraiva, 2007. ISBN 9788502137776. *E-book*

PUCCINI, Abelardo de Lima. **Matemática financeira objetiva e aplicada**, 10 ed. São Paulo: Saraiva Uni, 2022. ISBN 9786587958064. *E-book*

VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. **Matemática financeira**, 8 ed. São Paulo: Atlas, 2018. ISBN 9788597015461. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática financeira e suas aplicações**, 15 ed. São Paulo: Atlas, 2022. ISBN 9786559773244. *E-book*.

CASTRO, Manuela Longoni e ZOT, Wili Dal. **Matemática financeira** fundamentos e aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN 9788582603338. *E-book*

HAZZAN, José Nicolau Pompeo Samuel. **Matemática financeira**, 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2014. ISBN 9788502618176. *E-book*.

HOJI, Masakazu. **Matemática financeira** didática, objetiva e prática. São Paulo: Atlas, 2016. ISBN 9788597007527. *E-book*.

PUCCINI, Abelardo de Lima. **Matemática financeira para concursos**, 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN 9788547215163. *E-book*

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Cálculo Numérico (CNUM) – Cálculo Numérico		11270119	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 120 Créditos: 8	Distribuição de créditos		
	T 8	P 0	EAD 0
PRÉ REQUISITOS			
Cálculo D (Calc D).			
OBJETIVO			
Introduzir e aprofundar conceitos envolvendo Cálculo Numérico. <ul style="list-style-type: none"> • Habilitar o estudante para a compreensão e utilização de métodos numéricos básicos; • Orientar a resolução de problemas técnicos, que podem ser modelados matematicamente; • Compreender os diferentes métodos de resolução de equações algébricas e transcendentais. 			
EMENTA			
Noções básicas sobre erros. Cálculo numérico de Raízes de Equações Algébricas e Transcendentais. Resolução numérica de Sistemas de Equações Lineares. Aproximação de Função Interpolação Polinomial e Método dos Mínimos Quadrados. Resolução Numérica de Integrais.			
PROGRAMA			
Noções Básicas sobre Erros <ul style="list-style-type: none"> • Aritmética de Ponto Flutuante; • Arredondamentos; • Erros Absolutos e Relativos; • Instabilidade dos Algoritmos e de Problemas. Resolução Numérica de Equações Algébricas e Transcendentais <ul style="list-style-type: none"> • Introdução • Enumeração, Localização e Isolamento de raízes • Estimadores de Exatidão ou Refinamento • Critérios de Parada • Métodos Iterativos: Método da Bisseção, Método da Falsa Posição, Métodos de 			

Ponto Fixo, Método de Newton-Raphson, Método da Secante

- Comparação entre os Métodos
- Estudo especial sobre Equações Polinomiais: Método de Newton-Raphson para zeros de polinômios.

Resolução de Sistemas de Equações Lineares

- Introdução
- **Métodos Diretos:** Eliminação Gaussiana, Estratégias de Pivotamento, Fatoração (Decomposição) LU, Fatoração de Cholesky
- **Métodos Iterativos:** Introdução, Teste de Parada, Método Iterativo de Gauss-Jacobi, Método Iterativo de Gauss-Seidel
- Comparação entre os Métodos

Resolução de Sistemas de Equações Não-lineares

- Introdução
- Método de Newton
- Método de Newton Modificado
- Métodos Quase-Newton

Interpolação

- Introdução
- Interpolação Polinomial
- Resolução do Sistema Linear
- Forma de Lagrange
- Forma de Newton
- Estudo do Erro na Interpolação
- Grau do Polinômio Interpolador
- Interpolação Inversa
- Interpolação usando Splines

Ajuste de Curvas pelo Método dos Mínimos Quadrados

- Introdução
- Método dos mínimos quadrados

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARENALES, Selmae DAREZZO, Artu . **Cálculo numérico aprendizagem com apoio de software.** São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522112821. *E-book*.

FREITAS, Raphael de Oliveira; CORRÊA, Rejane Izabel Lima; VAZ, Patrícia Machado Sebajos. **Cálculo numérico.** Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN 9788595029453. *E-book*

VARGAS, José Viriato Coelho. **Cálculo numérico aplicado.** São Paulo: Manole, 2017. ISBN 9788520454336. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTIAGO, Fabio *et all.* **ALGORITMOS e cálculo numérico**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. ISBN 9786556901268. *E-book*

BURDEN, Richard L. **Análise numérica**. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522123414. *E-book*

CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira. **Algoritmos numéricos uma abordagem moderna de cálculo numérico**, 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. ISBN 9788521635659. *E-book*

DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara. **Fundamentos de cálculo numérico**. São Paulo Bookman, 2016. ISBN 9788582603857. *E-book*

HUMES, Ana Flora P. de Castro. **Noções de cálculo numérico**. São Paulo: McGraw- Hill, 1984. Disponível em:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5655529/mod_resource/content/1/NocoesCalculoNumerico.pdf Acesso em: 14 de maio de 2024.

COMPONENTE CURRICULAR		CÓDIGO	
Estudos acerca dos Conhecimentos Históricos da Matemática (ECHM)		11270092	
Departamento ou Equivalente: CLMD			
CARGA HORÁRIA Horas: 60 Créditos: 4	Distribuição de créditos		
	T 4	P 0	EAD 0
PRÉ REQUISITOS			
OBJETIVO			
<p>Estudar o pensamento matemático e a história da matemática, de forma a contribuir na constituição da docência, construindo uma visão-síntese do processo histórico matemático a partir da origem da contagem até a Matemática na Idade Média.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver reflexão e crítica a respeito das conquistas e contribuições realizadas pelos diferentes personagens ligados à matemática; Ampliar o entendimento sobre a matemática a partir de um panorama histórico, filosófico, social e científico; Reconhecer fatos históricos marcantes no desenvolvimento da matemática dentro da demarcação temporal da componente curricular. 			
EMENTA			
<p>História da Matemática: aspectos teórico-metodológicos da produção científica na área; as origens da contagem; a Matemática na Antiguidade Clássica; a Matemática na Idade Média: as contribuições e influências de diferentes povos não europeus. Considerações sobre a História da Matemática: seu objeto de estudo e evolução do pensamento matemático. Estudos sobre a natureza do conhecimento matemático. História da Matemática, com a contribuição das diferentes culturas no desenvolvimento da Matemática, com enfoque na cultura afro-brasileira e indígena.</p>			
PROGRAMA			
<ul style="list-style-type: none"> As origens da contagem Pensamento Matemático. Evolução Cronológica da Matemática. Linha do tempo com fatos históricos, fatos matemáticos e personalidades matemáticas: Matemática nos diferentes povos da Antiguidade Constituição histórica dos conceitos matemáticos. 			

- Produção Científica em História da Matemática
- A História da Matemática como Metodologia de Ensino

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERLINGHOFF, William P. **A matemática através dos tempos** um guia fácil e prático para professores e entusiastas. São Paulo: Blucher. ISBN 9788521216278, 2020. *E-book*

BOYER, Carl B. **História da matemática**. São Paulo: Blucher. ISBN 9788521216117, 2019. *E-book*

CHAQUIAM, Miguel. **Ensaios temáticos: história e matemática em sala de aula**. Belém: SBEM-PA, 2017. ISBN 978-85-98092-34-8. Recurso online. Disponível em: http://www.sbmbrasil.org.br/files/historia_matematica.pdf Acesso em: 14 de maio 2024.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MIGUEL, Antônio. **História na educação matemática propostas e desafios**. São Paulo: Autêntica. (Tendências em educação matemática). ISBN 9788551306598, 2019. *E-book*

MERCATELLI NETO, Helinton. **A coleção História da Matemática para professores: um estudo sobre possibilidades de uso por professores das séries finais do ensino fundamental**. 2009. 95 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/91093> Acesso em: 14 de maio 2024.

OLIVERO, Mário. **História da Matemática – Através de Problemas**. Rio de Janeiro: UFF / CEP-EB, 2010. ISBN: 85-98569-36-4. Disponível em: <https://canal.cecierj.edu.br/012016/05c131ec871d1773b04d1906425694f2.pdf> Acesso em: 14 maio 2024.

SILVA, Clovis Pereira da. **A matemática no Brasil: história de seu desenvolvimento**. São Paulo: Blucher, 2003. ISBN 9788521215257. *E-book*

SOUZA, Alex Rodrigo dos Santos *et all*. **História da Matemática**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. ISBN 9786556902302. *E-book*

COMPONENTE CURRICULAR Estágio Curricular Supervisionado D – (ECS D) Regência no Ensino Médio	CÓDIGO 11270120								
Departamento ou Equivalente: CLMD									
CARGA HORÁRIA Horas: 105 Créditos: 7	Distribuição de créditos <table border="1" data-bbox="743 646 1438 804"> <tr> <td>T</td><td>P</td><td>EAD</td><td>EXT</td></tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td></td><td>2</td></tr> </table>	T	P	EAD	EXT	2	3		2
T	P	EAD	EXT						
2	3		2						
PRÉ REQUISITOS Estágio Curricular Supervisionado C - (ECS C)									
OBJETIVO <p>Observar, planejar, lecionar e avaliar aulas de matemática no Ensino Médio em uma escola da Educação Básica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observar aulas em uma turma no Ensino Médio; • Planejar aulas de matemática com conteúdo adequados para o Ensino Médio a partir do contexto observado e experimentado com o professor titular da turma, considerando os Documentos Oficiais, as orientações da Escola e as discussões didático-metodológicas para o ensino da disciplina; • Exercer a docência em matemática em uma turma do Ensino Médio; • Socializar, refletir, analisar e avaliar as práticas de ensino desenvolvidas no estágio do Ensino Médio; • Realizar avaliações com a turma de estudantes em que praticou o exercício docente; • Planejar e vivenciar ações de extensão; • Elaborar um relatório que contemple a análise e reflexão das atividades realizadas no estágio. 									
EMENTA <p>Vivenciar o conjunto de atividades da atuação do professor de matemática em uma escola pública da educação básica, envolvendo interação com a comunidade escolar, o planejamento, a regência, a socialização, a reflexão e a avaliação das práticas com o ensino de Matemática no Ensino Médio. Proporcionar a vivência de práticas de ensino em colaboração entre a Escola e a Universidade, principalmente em relação à disciplina de Matemática do Ensino Médio. As horas em extensão serão destinadas à produção e vivência de ações em que se identifiquem as diretrizes da Extensão Universitária, com público externo à UFPEL, atendendo as diretrizes da extensão (Resolução CNE/CES Nº 07/2018 e Resolução UFPEL/COCEPE Nº 30/2022),</p>									

registrados no Programa cadastrado no Sistema Cobalto 496 - CLMD Presente: Ações Integradoras UFPEL/Comunidade.

PROGRAMA

- Observação de forma crítica do ambiente escolar e das aulas em uma turma do Ensino Médio;
- Prática docente em uma turma de matemática do Ensino Médio;
- Elaboração de Planos de aulas com conteúdo adequados para o Ensino Médio, a partir do contexto observado;
- Planejar e vivenciar ações de extensão;
- Elaboração e entrega de um relatório de estágio que contemple as atividades realizadas na regência de estágio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FAINGUELERNT, Estela Kaufman. **Matemática: práticas pedagógicas para o ensino médio.** Porto Alegre: Penso, 2012. ISBN 9788563899972. *E-book*

LIMA, Maria Socorro Lucena; PIMENTA, Selma Garrido. **ESTÁGIO E DOCÊNCIA: diferentes concepções.** **Revista Poiesis** - Volume 3, Números 3 e 4, pp.5-24, 2005/2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/271147223_ESTAGIO_E_DOCENCIA_DIFERENTES_CONCEPCOES Acesso em: 14 maio 2024.

POSAMENTIER, Alfred S. **A arte de motivar os estudantes do ensino médio para a matemática.** Porto Alegre: AMGH, 2014. ISBN 9788580553680. *E-book*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NACARATO, Adair Mendes. **Escritas e leituras na educação matemática.** São Paulo Autêntica, 2007. ISBN 9788582179086. *E-book*

PAIS, Luiz Carlos. **Didática da matemática** uma análise da influência francesa. 4 ed. São Paulo Autêntica, 2019. (Tendências em educação matemática). ISBN 9788551306642. *E-book*

PESTANA, Graziele de Jesus. LIMA, Ângela Maria de Souza. A BNCC do ensino médio no contexto da lei nº 13.145/2017: desafios e perspectivas para as juventudes das escolas públicas. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 40, nº 2, 2019. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/35270/26722> Acesso em: 14 maio 2024.

SMOLE, Kátia Stocco. **Cadernos do Mathema ensino médio: jogos de matemática de 1º a 3º ano.** Porto Alegre: ArtMed, 2011. ISBN 9788536317281. *E-book*

SILVA, Ulisses Dias da e OLIVEIRA, Ana Teresa de Carvalho Correa de. Relações e Habilidades Desenvolvidas no Estágio Supervisionado e sua Importância para Professores de Matemática em Início de Carreira. **Bolema: Boletim de Educação Matemática** [online]. 2022, v. 36, n. 72 , pp. 431-449. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/twRvDnHJ8swLxQ7Q3tjXvCb/?lang=pt#> Acesso em: 14 maio 2024.