



**PRÓ-REITORIA DE GESTÃO E SUSTENTABILIDADE ACADÊMICA-PROGESA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E TECNOLÓGICAS**

**INSTRUÇÃO NORMATIVA N.º 001/2024- CURSO DE MATEMÁTICA
LICENCIATURA**

A Diretora do Curso de Matemática Licenciatura na qualidade de Presidente do Colegiado do Curso de Matemática Licenciatura do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas – CCENT em conformidade com a Resolução n.º 185/2022 - CONSUN/UEMASUL, de 30 de maio de 2022, Resolução n.º 216/2022-CONSUN/UEMASUL, de 30 de setembro de 2022, Resolução n.º 253/2023, 23 de junho de 2023 e a Resolução n.º 293/2024, 12 de março de 2024;

RESOLVE:

Art. 1º Instituir o percentual de 10% (dez por cento) de atividade curricular de extensão na estrutura curricular do curso de Matemática Licenciatura nos termos da Resolução n.º 216/2022 – CONSUN/UEMASUL.

Art. 2º Estabelecer, em 2025.1, um novo currículo para os alunos ingressante no curso de Matemática Licenciatura do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas – CCENT/UEMASUL, que contempla a curricularização da extensão, conforme Anexo I;

Art. 3º Estabelecer equivalência curricular para fins de adaptação do currículo 2021.1 para o currículo 2025.1 do Curso de Matemática Licenciatura do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas – CCENT/UEMASUL, conforme Anexo II;

Art. 4º A equivalência curricular para fins de adaptação do currículo do Curso de Matemática Licenciatura do Centro de Exatas, Naturais e Tecnológicas – CCENT/UEMASUL reger-se-á pelas seguintes normas:

I - A equivalência das estruturas curriculares orienta-se pelas seguintes situações:

- A- Disciplinas que foram cursadas e não foram aproveitados com a reestruturação curricular, podem substituir e serem contabilizados como disciplinas eletivas restritivas e/ou universais;
- B- Alunos transferidos, readmitidos e com matrícula trancada antes de efetuarem suas matrículas deverão, junto com o diretor de curso, fazer uma análise de sua situação acadêmica para decidirem seu enquadramento curricular;



C- Os alunos que pertencerem aos currículos anteriores a aprovação desta Instrução Normativa, que reprovarem em alguma disciplina, deverão observar a tabela de equivalência, a disponibilidade de oferta da disciplina, para junto com a Direção de Curso decidirem a melhor alternativa.

Art. 5º Aprovar as ementas das disciplinas do currículo de 2025.1, conforme descrito no Anexo III.

Art. 6º As atividades curriculares de extensão – ACE, que serão executadas pelo curso estão na forma do anexo IV.

Art. 7º Os casos não previstos nessa Instrução Normativa serão resolvidos pelo Colegiado de Curso de Matemática Licenciatura.

Art. 8º Esta Instrução Normativa foi aprovada pelo Colegiado de Curso de Matemática Licenciatura, do Centro de Exatas, Naturais e Tecnológicas – CCENT/UEMASUL e entrará em vigor a partir data de aprovação junto ao Conselho Universitário- CONSUN.

Imperatriz MA, 12 de novembro de 2024.



Giovana Alves

Diretor do curso de Matemática Licenciatura - CCENT/ UEMASUL

ANEXO I – MATRIZ CURRICULAR ADEQUADA A RESOLUÇÃO XX

MATUTINO

Período	Disciplinas	Crédito					CH Total	Pré-requisito
		T	PT	PCC	ACE	ES		
1º	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	4	-	-	-	-	60	Sem pré-requisito
	Filosofia da Educação	4	-	-	-	-	60	Sem pré-requisito
	Geometria Euclidiana Plana	3	-	1	-	-	60	Sem pré-requisito
	Introdução ao Cálculo	3	-	1	-	-	60	Sem pré-requisito
	Elementos de Matemática 1	3	-	1	-	-	60	Sem pré-requisito
	Sociologia da Educação	3	-	-	1	-	60	Sem pré-requisito
Subtotal		20	0	3	1	0	360	
Período	Disciplinas	Crédito					CH Total	Pré-requisito
		T	PT	PCC	ACE	ES		
2º	Cálculo 1	4	-	2	-	-	90	Introdução ao Cálculo
	Teoria dos Números	3	-	1	-	-	60	Sem pré-requisito
	Elementos de Matemática 2	3	-	1	-	-	60	Sem pré-requisito
	Geometria Euclidiana Espacial	3	-	1	-	-	60	Geometria Euclidiana Plana
	Extensão 1	-	-	-	4	-	60	Sem pré-requisito
Subtotal		13	0	5	4	0	330	
Período	Disciplinas	Crédito					CH Total	Pré-requisito
		T	PT	PCC	ACE	ES		
3º	Álgebra Linear 1	4	-	-	-	-	60	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica
	Cálculo 2	4	-	2	-	-	90	Cálculo 1
	Física Geral 1	4	-	-	-	-	60	Cálculo 1
	Extensão 2	-	-	-	4	-	60	Sem pré-requisito
	Psicologia da Educação	3	-	-	1	-	60	Sem pré-requisito
Subtotal		15	0	2	5	0	330	
Período	Disciplinas	Crédito					CH Total	Pré-requisito
		T	PT	PCC	ACE	ES		
4º	Álgebra Linear 2	4	-	-	-	-	60	Álgebra Linear 1
	Cálculo 3	3	-	1	-	-	60	Cálculo 2
	Educação Matemática: pesquisa e sala de aula	-	-	2	2	-	60	Sem pré-requisito
	Física Geral 2	4	-	-	-	-	60	Física Geral 1
	Didática	2	-	1	1	-	60	Sem pré-requisito
	Estruturas Algébricas	4	-	-	-	-	60	Sem pré-requisito
Subtotal		17	0	4	3	0	360	
Período	Disciplinas	Crédito					CH Total	Pré-requisito
		T	PT	PCC	ACE	ES		

5ª	Cálculo 4	3	-	1	-	-	60	Cálculo 3
	Física Geral 3	4	-	-	-	-	60	Física Geral 2
	História e Política da Educação Brasileira	3	-	1	-	-	60	Sem pré-requisito
	Introdução a Ciência da Computação	4	-	-	-	-	60	Elementos de Matemática 1
	Laboratório de Ensino de Matemática	-	-	2	2	-	60	Sem pré-requisito
	Produção Acadêmico Científica	3	-	-	1	-	60	Sem pré-requisito
Subtotal		17	0	4	3	0	360	
Período	Disciplinas	Crédito					CH Total	Pré-requisito
		T	PT	PCC	ACE	ES		
6º	Análise Combinatória e Probabilidade	2	-	1	-	-	45	Sem pré-requisito
	Equações Diferenciais Ordinárias	4	-	-	-	-	60	Cálculo 2
	Cálculo Numérico	3	-	1	-	-	60	Introdução a Ciência da Computação
	Gestão dos Sistemas Educacionais	2	-	1	1	-	60	Sem pré-requisito
	História da Matemática	3	-	1	-	-	60	Sem pré-requisito
	Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar	2	-	1	1	-	60	Sem pré-requisito
Subtotal		16	0	5	2	0	345	
Período	Disciplinas	Crédito					CH Total	Pré-requisito
		T	PT	PCC	ACE	ES		
7º	Educação Especial e Inclusiva	2	-	1	1	-	60	Sem pré-requisito
	Análise Real	4	-	-	-	-	60	Cálculo 1
	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental	-	-	-	-	5	225	Didática
	Introdução a Estatística	2	-	1		-	45	Sem pré-requisito
	Extensão 3	-	-	-	3	-	45	Sem pré-requisito
	Trabalho de Conclusão de Curso 1	3	-	-	-	-	45	Sem pré-requisito
	Eletiva Restritiva 1	4	-	-	-	-	60	Sem pré-requisito
Subtotal		15	0	2	4	5	540	
Período	Disciplinas	Crédito					CH Total	Pré-requisito
		T	PT	PCC	ACE	ES		
8º	Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais	-	-	-	-	-	225	Sem pré-requisito
	Eletiva Universal	4	-	-	-	-	60	Sem pré-requisito
	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio	-	-	-	-	4	180	Didática
	Língua Brasileira de Sinais	3	-	1	-		60	Sem pré-requisito
	Relações étnico-raciais e Direitos Humanos	3	-	1	-		60	Sem pré-requisito
	Eletiva Restritiva 2	4	-	-	-	-	60	Sem pré-requisito
	Trabalho de Conclusão de Curso 2	-	-	-	-	-	0	Trabalho de Conclusão de Curso 1
Subtotal		14	0	2	0	4	645	

Total Geral	127	0	27	22	9	3270	
--------------------	------------	----------	-----------	-----------	----------	-------------	--

NOTURNO

Período	Disciplinas	Crédito					CH Total	Pré-requisito
		T	PT	PCC	ACE	ES		
1º	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	4	-		-	-	60	Sem pré-requisito
	Filosofia da Educação	4	-		-	-	60	Sem pré-requisito
	Geometria Euclidiana Plana	3	-	1	-	-	60	Sem pré-requisito
	Introdução ao Cálculo	3	-	1	-	-	60	Sem pré-requisito
	Elementos de Matemática 1	3	-	1	-	-	60	Sem pré-requisito
Subtotal		17	0	3	0	0	300	
Período	Disciplinas	Crédito					CH Total	Pré-requisito
		T	PT	PCC	ACE	ES		
2º	Cálculo 1	4	-	2	-	-	90	Introdução ao Cálculo
	Elementos de Matemática 2	3	-	1	-	-	60	Sem pré-requisito
	Geometria Euclidiana Espacial	3	-	1	-	-	60	Geometria Euclidiana Plana
	Extensão 1		-		4	-	60	Sem pré-requisito
Subtotal		10	0	4	4	0	270	
Período	Disciplinas	Crédito					CH Total	Pré-requisito
		T	PT	PCC	ACE	ES		
3º	Cálculo 2	4	-	2	-	-	90	Cálculo 1
	Teoria dos Números	3	-	1	-	-	60	Sem pré-requisito
	Extensão 2		-	-	4	-	60	Sem pré-requisito
	Sociologia da Educação	3	-	-	1	-	60	Sem pré-requisito
Subtotal		10	0	3	5	0	270	
Período	Disciplinas	Crédito					CH Total	Pré-requisito
		T	PT	PCC	ACE	ES		
4º	Álgebra Linear 1	4	-	-	-	-	60	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica
	Cálculo 3	3	-	1	-	-	60	Cálculo 2
	Psicologia da Educação	3	-	-	1	-	60	Sem pré-requisito
	Física Geral 1	4	-	-		-	60	Cálculo 2
	Estruturas Algébricas	4	-	-	-	-	60	Sem pré-requisito
Subtotal		18	0	1	1	0	300	
Período	Disciplinas	Crédito					CH Total	Pré-requisito
		T	PT	PCC	ACE	ES		
5º	Cálculo 4	3	-	1	-	-	60	Cálculo 3
	Física Geral 2	4	-	-	-	-	60	Física Geral 1
	Álgebra Linear 2	4	-	-	-	-	60	Álgebra Linear 1
	Educação Matemática: pesquisa e sala de aula	-	-	2	2	-	60	Sem pré-requisito

	Didática	2	-	1	1		60	Sem pré-requisito
Subtotal		13	0	4	3	0	300	
Período	Disciplinas	Crédito					CH Total	Pré-requisito
		T	PT	PCC	ACE	ES		
6º	Física Geral 3	4	-	-	-	-	60	Física Geral 2
	História e Política da Educação Brasileira	3	-	1	-	-	60	Sem pré-requisito
	Produção Acadêmico Científica	3	-	-	1	-	60	Sem pré-requisito
	Laboratório de Ensino de Matemática	-	-	2	2	-	60	Sem pré-requisito
	Introdução a Ciência da Computação	4	-	-	-	-	60	Elementos de Matemática 1
Subtotal		14	0	3	3	0	300	
Período	Disciplinas	Crédito					CH Total	Pré-requisito
		T	PT	PCC	ACE	ES		
7º	Análise Combinatória e Probabilidade	2	-	1	-	-	45	Sem pré-requisito
	Equações Diferenciais Ordinárias	4	-	-	-	-	60	Cálculo 2
	Cálculo Numérico	3	-	1	-	-	60	Introdução a Ciência da Computação
	História da Matemática	3	-	1	-	-	60	Sem pré-requisito
	Gestão dos Sistemas Educacionais	2	-	1	1		60	Sem pré-requisito
Subtotal		14	0	4	1	0	285	
Período	Disciplinas	Crédito					CH Total	Pré-requisito
		T	PT	PCC	ACE	ES		
8º	Educação Especial e Inclusiva	2	-	1	1	-	60	Sem pré-requisito
	Eletiva Restritiva 1	4	-	-	-	-	60	Sem pré-requisito
	Análise Real	4	-	-	-	-	60	Cálculo 1
	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental	-	-	-	-	5	225	Didática
	Introdução a Estatística	2	-	1	-	-	45	Sem pré-requisito
	Extensão 3	-	-	-	3	-	45	Sem pré-requisito
	Trabalho de Conclusão de Curso 1	3	-	-	-	-	45	Sem pré-requisito
Subtotal		15	0	2	4	5	540	
Período	Disciplinas	Crédito					CH Total	Pré-requisito
		T	PT	PCC	ACE	ES		
9º	Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (AACC)	-	-	-	-	-	225	Sem pré-requisito
	Eletiva Restritiva 2	4	-	-	-	-	60	Sem pré-requisito
	Eletiva Universal	4	-	-	-	-	60	Sem pré-requisito

Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio	-	-	-	-	4	180	Didática
Língua Brasileira de Sinais	3	-	1	-	-	60	Sem pré-requisito
Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar	2	-	1	1	-	60	Sem pré-requisito
Relações étnico-raciais e Direitos Humanos	3	-	1	-	-	60	Sem pré-requisito
Trabalho de Conclusão de Curso 2	-	0	-	-	-	0	Trabalho de Conclusão de Curso 1
Subtotal	16	0	3	1	4	705	
Total Geral	127	0	27	22	9	3270	

QUADRO DE HORAS	
CARGA HORÁRIA TEÓRICA	1905
CARGA HORÁRIA PRÁTICA	0
ATIVIDADE CURRICULAR DE EXTENSÃO	330
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	405
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	405
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	225
TOTAL GERAL	3270

Quadro 1 - Componentes curriculares do Núcleo Específico

nº	DISCIPLINAS	CH	CRÉDITO					
			T	PT	PCC	E	ECE	TOTAL
1	Álgebra Linear 1	60	4	-	-	-	-	4
2	Álgebra Linear 2	60	4	-	-	-	-	5
3	Análise Combinatória e Probabilidade	45	2	-	1	-	-	3
4	Análise Real	60	4	-	-	-	-	4
5	Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais	225	-	-	-	-	-	0
6	Cálculo 1	90	4	-	2	-	-	6
7	Cálculo 2	90	4	-	2	-	-	6
8	Cálculo 3	60	3	-	1	-	-	4
9	Cálculo 4	60	3	-	1	-	-	4
10	Cálculo Numérico	60	3	-	1	-	-	4
11	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	60	4	-	-	-	-	4
12	Educação Matemática: pesquisa e sala de aula	60	-	-	2	-	2	4
13	Eletiva Restritiva 1	60	4	-	-	-	-	4
14	Eletiva Restritiva 2	60	4	-	-	-	-	4
15	Eletiva Universal	60	4	-	-	-	-	4
16	Equações Diferenciais Ordinárias	60	4	-	-	-	-	4

17	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental	225	-	-	-	15	-	15
18	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio	180	-	-	-	12	-	12
19	Elementos de Matemática 1	60	3	-	1	-	-	4
20	Elementos de Matemática 2	60	3	-	1	-	-	4
21	Estruturas Algébricas	60	4	-	-	-	-	4
22	Extensão 1	60	-	-	-	-	4	4
23	Extensão 2	60	-	-	-	-	4	4
24	Extensão 3	45	-	-	-	-	3	3
25	Física Geral 1	60	4	-	-	-	-	4
26	Física Geral 2	60	4	-	-	-	-	4
27	Física Geral 3	60	4	-	-	-	-	4
28	Geometria Euclidiana Espacial	60	3	-	1	-	-	4
29	Geometria Euclidiana Plana	60	3	-	1	-	-	4
30	História da Matemática	60	3	-	1	-	-	4
31	Introdução a Ciência da Computação	60	4	-	-	-	-	4
32	Introdução a Estatística	45	2	-	1	-	-	3
33	Introdução ao Cálculo	60	3	-	1	-	-	4
34	Laboratório de Ensino de Matemática	60	-	-	2	-	2	4
35	Teoria dos Números	60	3	-	1	-	-	4
36	Trabalho de Conclusão de Curso 1	45	3	-	-	-	-	3
37	Trabalho de Conclusão de Curso 2	0	-	-	-	-	-	0
TOTAL		2610	97	0	20	27	15	160

Quadro 2 - Componentes curriculares do Núcleo Básico

Nº	DISCIPLINAS	CH	CRÉDITO					
			T	PT	PCC	E	ACE	TOTAL
1	Didática	60	2	-	1	-	1	4
2	Educação Especial e Inclusiva	60	2	-	1	-	1	4
3	Filosofia da Educação	60	4	-	-	-	-	4
4	Gestão de Sistemas Educacionais	60	2	-	1	-	1	4
5	História e Política da Educação Brasileira	60	3	-	1	-	-	4
6	Língua Brasileira de Sinais	60	3	-	1	-	-	4
7	Método de Pesquisa no Espaço Escolar	60	2	-	1	-	1	4
8	Produção Acadêmico Científica	60	3	-	-	-	1	4
9	Psicologia da Educação	60	3	-	-	-	1	4
10	Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos	60	3	-	1	-	-	4



11	Sociologia da Educação	60	3	-	-	-	1	4
TOTAL		660	30	0	7	0	7	44

Quadro 3 - Componentes curriculares Eletivos Restritivos

nº	DISCIPLINAS	CH	CRÉDITO					
			T	PT	PCC	E	ACE	TOTAL
1	Análise Real 2	60	4	-	-	-	-	4
2	Cálculo Numérico Avançado	60	4	-	-	-	-	4
3	Desenho Geométrico e Geometria	60	4	-	-	-	-	4
4	Equações Diferenciais Parciais	60	4	-	-	-	-	4
5	Educação Financeira	60	4	-	-	-	-	4
6	Funções de Variáveis Complexas	60	4	-	-	-	-	4
7	Fundamentos de Cálculo Variacional	60	4	-	-	-	-	4
8	Tecnologias Informáticas no Ensino e na Aprendizagem de Matemática	60	4	-	-	-	-	4
9	Tópicos em Equações Diferenciais	60	4	-	-	-	-	4
10	Tópicos em Matemática	60	4	-	-	-	-	4
TOTAL		600	40	0	0	0	0	40

ANEXO II – TABELA DE EQUIVALÊNCIA

Disciplina (Estrutura 2025.1)	CH	Disciplina Equivalente (Estrutura 2021.1)	CH
Álgebra Linear 1	60	Álgebra Linear 1	60
Álgebra Linear 2	60	Álgebra Linear 2	60
Análise Combinatória e Probabilidade	45	Análise Combinatória e Probabilidade	60
Análise Real	60	Análise Real	60
Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais	225	Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais	225
Cálculo 1	90	Cálculo 1	90
Cálculo 2	90	Cálculo 2	90
Cálculo 3	60	Cálculo 3	60
Cálculo 4	60	Cálculo 4	60
Cálculo Numérico	60	Cálculo Numérico	60
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	60	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	60
Educação Matemática: pesquisa e sala de aula	60	Educação Matemática: pesquisa e sala de aula	60
Equações Diferenciais Ordinárias	60	Equações Diferenciais Ordinárias	60
Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental	225	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental	225
Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio	180	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio	180
Elementos de Matemática 1	60	Fundamentos da Matemática	60
Elementos de Matemática 2	60	Fundamentos da Aritmética	60
Estruturas Algébricas	60	Estruturas Algébricas	60
Física Geral 1	60	Física Geral 1	60
Física Geral 2	60	Física Geral 2	60
Física Geral 3	60	Física Geral 3	60
Geometria Euclidiana Espacial	60	Geometria Euclidiana Espacial	60
Geometria Euclidiana Plana	60	Geometria Euclidiana Plana	60
História da Matemática	60	História da Matemática	60
Introdução a Ciência da Computação	60	Introdução a Ciência da Computação	60
Introdução a Estatística	45	Introdução a Estatística	60
Introdução ao Cálculo	60	Introdução ao Cálculo	60
Laboratório de Ensino de Matemática	60	Laboratório de Ensino de Matemática	60
Teoria dos Números	60	Teoria dos Números	60
Trabalho de Conclusão de Curso 1	45	Trabalho de Conclusão de Curso 1	60
Trabalho de Conclusão de Curso 2	0	Trabalho de Conclusão de Curso 2	0

ANEXO III – ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

A ação de extensão deve ser dirigida majoritariamente e prioritariamente à comunidade externa à UEMASUL, podendo ser realizada nas modalidades: projeto de extensão, curso de extensão ou evento de extensão, conforme prevê e define a Resolução n.º 216/2022 – CONSUN/UEMASUL, Resolução n.º 293/2023 – CONSUN/UEMASUL e Resolução n.º 315/2024 – CONSUN/UEMASUL, que regulamentam as normas da Política de Extensão na Universidade. As ações serão previamente planejadas pelos docentes das disciplinas, que em conjunto com seus alunos elaborarão um plano de trabalho extensionista. Ao final do semestre, os professores deverão entregar à direção do curso um relatório final das ações, devidamente assinado e datado, para arquivamento.

Dentro da perspectiva da ação extensionista, os alunos deverão elaborar um plano de trabalho, no qual estará explícita sua intencionalidade extensionista, contendo, obrigatoriamente, o seguintes elementos:

- Título da ação extensionista;
- Modalidade da ação extensionista;
- Justificativa;
- Fundamentação teórica;
- Objetivos geral e específicos;
- Público alvo;
- Metodologia;
- Cronograma de atividades;
- Referências.

Os relatórios da ação extensionista devem ser escritos nos padrões da ABNT, e devem conter:

- Capa;
- Folha de rosto;
- Sumário;
- Introdução (com justificativa);
- Objetivos: Geral e Específicos;
- Fundamentação teórica;



- Metodologia, procedimentos metodológicos;
- Recursos.

Poderá estar descrito os recursos materiais, humanos e financeiros, se for o caso.

- Relato das experiências da ação de extensão;

Descrever as atividades, desde a preparação à realização em campo, bem como descrever as ocorrências, resultados das interações e percepções dos participantes, conhecimentos constituídos para atuação profissional e para a sua formação humana, quando couber, e o que mais o campo oportunizar para registro. Registrar ainda, a quantidade de participantes que participaram da ação.

- Considerações finais;
- Referências;
- Registro fotográfico;
- Anexos.

Ainda nesse contexto, as disciplinas de Filosofia da Educação, Sociologia da Educação e Psicologia da Educação podem fornecer a fundamentação teórica necessária para as ações extensionistas que serão desenvolvidas no curso. Caso uma turma, de determinado período, possua duas disciplinas com créditos de extensão no mesmo semestre, os professores poderão desenvolver uma ação extensionista interdisciplinar, destacando, no plano de trabalho e no relatório final, como cada disciplina está envolvida e como serão destinadas as cargas horárias de extensão.

Exemplos de disciplinas que podem trabalhar de forma interdisciplinar incluem:

- Educação Matemática: pesquisa e sala de aula e Didática;
- Laboratório de Ensino de Matemática e Produção Acadêmico Científica;
- Educação Especial e Inclusiva e Extensão 3.

Neste caso, os docentes podem entregar apenas um relatório final das ações, assinado por ambos.



PRÓ-REITORIA DE GESTÃO E SUSTENTABILIDADE ACADÊMICA-PROGESA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E TECNOLÓGICAS - CCENT
CURSO DE MATEMÁTICA LICENCIATURA

ANEXO IV – EMENTÁRIO

Disciplinas do Núcleo Comum

Disciplina	Pré-Requisitos
Didática (60h)	Nenhum

Ementa: Contextualização da Didática: Educação Pedagogia e Didática. Educação e Sociedade. Retrospectiva histórica da Didática: dos clássicos ao momento atual. Tendências Pedagógicas. O Processo de Ensino e seus componentes. O Planejamento de Ensino: objetivos, conteúdos, métodos de ensino e avaliação da aprendizagem. Relações Professor-aluno.

Bibliografia Básica

CANDAU, V. M. (Org.). *A didática em questão*. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2006.
FARIAS, I. M. S. et al. *Didática e docência: aprendendo a profissão*. Brasília: Editora Líber Livro, 2009.
FRANCO, M. A. S; PIMENTA, S. G. (Org). *Didática: embates contemporâneos*. São Paulo: Edições Loyola, 2010.
PIMENTA, S. G. (Org.). *Didática e formação de professores*. 7ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2010.
VEIGA, I. P. de A. (Org). *Repensando a Didática*. 25ª ed. Campinas: Papirus, 2007.

Bibliografia Complementar

CANDAU, V. M. *Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
CANDAU, V. M. *Reinventar a escola*. Petrópolis: Vozes, 2000.
COMENIUS, J.A. *Didática Magna*. Trad. Ivone Castilho Benedetti. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2006.
LIBÂNEO, J. C. *Didática*. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
XAVIER, M. L. M.; ZEN, M. I. H. D. (orgs). *Planejamento em Destaque: Análises menos convencionais*. Porto Alegre: Editora Mediação, 2000.

Disciplina	Pré-Requisitos
Educação Especial e Inclusiva (60h)	Nenhum

Ementa: Conceitos e paradigmas históricos da Educação Especial e das propostas de Educação Inclusiva: Políticas Públicas de Educação no cenário internacional e nacional. A educação especial, o ensino regular e o Atendimento Educacional Especializado - AEE a

partir da política nacional de educação inclusiva. Atendimento à da pessoa com necessidades educacionais especiais, incluindo transtorno do Espectro Autista e Déficit de Aprendizagem. Fundamentos e recursos pedagógicos para inclusão. Reflexão crítica das questões ético – político-educacionais na ação do educador quanto à inclusão de alunos (as) com deficiência.

Bibliografia Básica

- BRASIL. *Política de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva*. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>. Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Especial. 2007. Acesso em 03/abril de 2018.
- CORDE. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: CORDE, 1994.
- MANTOAN, M. T; SANTOS, M. T. T. *Atendimento Educacional Especializado: Políticas Públicas e Gestão nos municípios*. São Paulo: Editora Moderna, 2011.
- MAZZOTTA, M. J. da S. *Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas*. São Paulo: Cortez, 1996.
- PADILHA, A. M. L. *Práticas pedagógicas na educação especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental*. 3ª ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

Bibliografia Complementar

- BIANCHETTI, L.; FREIRE, I. M. *Um Olhar sobre a Diferença*. 9. ed. Campinas: Papirus, 2008.
- BIANCHETTI, L. *Aspectos históricos da apreensão e da educação dos considerados deficientes*. In: Bianchetti, Lucídio; Freire, Ida Mara (Org). *Um olhar sobre a diferença*. Campinas: Papirus. p.21-51. 1998.
- BRASIL. *A Convenção sobre Direitos das pessoas com Deficiência*. Brasília: CORDE/ Secretaria de Direitos Humanos, 2010.
- CARVALHO, R. E. *Educação Inclusiva com os Pingos nos Is*. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.
- MANTOAN, M. T. E. *Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?*. São Paulo: Moderna, 2005.

Disciplina	Pré-Requisitos
Filosofia da Educação (60h)	Nenhum

Ementa: Filosofia e Filosofia da Educação. Pressupostos filosóficos que fundamentam a educação no ocidente. Educação e ideologia. Filosofia crítica da educação. A filosofia pós-moderna e o campo educacional. Filosofia da educação e pensamento pedagógico brasileiro. Perspectivas e desafios do pensamento pedagógico na atualidade.

Bibliografia Básica

- ARANHA, M. L. de A. *Filosofia da educação*. São Paulo: Moderna, 2006.
- FREIRE, P. *Ideologia e educação: reflexões sobre a não neutralidade em educação*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.
- GADOTTI, M. *Pensamento Pedagógico Brasileiro*. 8ª ed. São Paulo. Ática, 2006. LUCKESI, C. *Filosofia da educação*. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- SAVIANI, D. *Educação: Do senso comum à consciência filosófica*. São Paulo: Cortez Editora: Autores Associados, 1989.

Bibliografia Complementar



CHAUI, M. *Convite à filosofia*. 12ª ed. São Paulo: Ática, 2000.

COTRIM, G. *Fundamentos da filosofia: história e grandes temas*. 16ª ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2006.

GHIRALDELLI JÚNIOR, P. (Org). *O que é filosofia da educação?*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

LARROSA, J. *Pedagogia profana: danças, piruetas e mascaradas*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

LYOTARD, JF. *A Condição Pós-moderna*. Rio de Janeiro: José Olympo Editora, 2008.

SUCHODOLSKI, B. *A pedagogia e as grandes correntes filosóficas*. São Paulo: Centauro, 2002.

Disciplina	Pré-Requisitos
Gestão dos Sistemas Educacionais (60h)	Nenhum

Ementa: A gestão educacional no âmbito do federalismo. Teorias da Administração e Gestão Educacional. Financiamento da educação e a gestão escolar. Gestão escolar e a organização da escola na perspectiva democrática. Projeto Político Pedagógico Escolar. A organização do trabalho escolar: linguagem, tempo, espaço.

Bibliografia Básica

LIB NEO, J. C; OLIVEIRA, J. F; TOSCHI, M. S. *Educação escolar: políticas, estrutura e organização*. São Paulo: Cortez Editora, 2010.

LUCK, H. *Concepções e processos democráticos de gestão educacional*. 8ª ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2012. Série: Cadernos de Gestão.

OLIVEIRA, R. P; SANTANA, W. (Org). *Educação e federalismo no Brasil: combater as desigualdades, garantir a diversidade*. Brasília: Unesco, 2010.

PARO, V. H. *Gestão escolar, democracia e qualidade do ensino*. São Paulo: Ática, 2009.

VEIGA, I. P. A. (Org). *Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível*. 19ª ed. Campinas: Papyrus, 2005.

Bibliografia Complementar

ALVES, N. *O espaço escolar e suas marcas*. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

COELHO, L. M. C. da C; CAVALIERE, A. M. (Org). *Alfabetização e os múltiplos tempos que se cruzam na escola*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

LIB NEO, J. C. *Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática*. 5ª ed. Goiânia, Alternativa, 2004.

LÜCK, H. *Gestão Educacional: uma questão paradigmática*. 8ª Ed- Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. Série: Caderno de Gestão.

MÉSZÁROS, I. *Para além do capital: rumo a uma teoria da transição*. Tradução de Paulo Cezar Castanheira Sérgio Lessa. São Paulo: Boitempo.

Disciplina	Pré-Requisitos
História e Política da Educação Brasileira (60h)	Nenhum

Ementa: A educação colonial e as relações de gênero, raça/etnia e grupos sociais. O ensino secundário no Brasil Império e seus determinantes políticos, sociais e de gênero. A educação republicana e as políticas educacionais. Reformas e políticas educacionais no Brasil: aspectos históricos, legais, normativos e organizacionais. As políticas educacionais no contexto do Estado neoliberal e da terceira via. Legislação Educacional na atualidade.

Bibliografia Básica

- BIANCHETTI, R. G. *Modelo neoliberal e políticas educacionais*. 4^a ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- LIB NEO, J. C. *Educação Escolar: políticas, estrutura e organização*. 10^a ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- LOPES, E. M. T. et al (Org). *500 anos de Educação no Brasil*. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- OLIVEIRA, R; ADRIÃO, T. (Org). *Organização do Ensino no Brasil: níveis e modalidades*. 2^a ed. São Paulo: Xamã, 2007.
- VIDAL, D. G. (Org). *Grupos escolares: cultura escolar primária e escolarização da infância no Brasil (1893-1971)*. Campinas: Mercado das Letras; FAPESP.

Bibliografia Complementar

- ARAUJO, J. C. S.; FREITAS, A. G. B.; LOPEZ, A. P. C. (Org). *As escolas normais no Brasil: do império à República*. São Paulo: ALÍNEA. 2008.
- BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional- LDB*. Brasília: Senado Federal, 2017.
- BRASIL. *Plano Nacional de Educação*. Brasília: MEC/INEP, 1998.
- GERMANO, J. W. *Estado militar e educação no Brasil (1964-1985)*. São Paulo: Cortez Editora, 2005.
- HERMIDA, J. F. *A reforma educacional no Brasil (1988-2001): processos legislativos, projetos em conflitos e sujeitos históricos*. João Pessoa: Editora Universitária da Paraíba, 2011.
- PERONI, V. M. V. *A Política Educacional e o Papel do Estado nos anos 1990*. São Paulo: Xamã, 2003.
- PRIORE, M. del (Org.). *História da criança no Brasil*. 3^a ed. São Paulo: Contexto, 1995.

Disciplina	Pré-Requisitos
Língua Brasileira de Sinais (60h)	Nenhum

Ementa: História dos movimentos políticos organizados por associações de surdos e suas conquistas. A diferença entre linguagens e língua e as implicações para se pensar os processos identitários. A Língua Brasileira de Sinais, suas singularidades lingüísticas e seus efeitos sobre o desenvolvimento, aquisição da língua(gem) e produções culturais. O campo e objetos dos “Estudos Surdos em Educação” bem como suas relações com a Psicologia Educacional. As bases epistemológicas das diferentes formas de se entender a inclusão de pessoas surdas.

Bibliografia Básica

- FELIPE, T; MONTEIRO, M. *LIBRAS em Contexto: Curso Básico*. 4^a ed. Livro do Professor. Rio de Janeiro: LIBRAS, 2005.
- FERNANDES, Eulália (Org). *Surdez e Bilingüismo*. Porto Alegre: Mediação, 2005.
- LACERDA, C. B.F. de; GÖES, M. C. R. de. (Org). *Surdez: processos educativos e subjetividade*. São Paulo: Lovise, 2000.
- MOURA, M. C. de. *O surdo, caminhos para uma nova Identidade*. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
- QUADROS, R. M; KARNOPP, L. *Língua de Sinais Brasileira: Estudos Lingüísticos*. Porto Alegre: Editora Artmed, 2004.
- THOMA, A; LOPES, M (Org). *A invenção da surdez: cultura, alteridade, identidades e diferença no campo da educação*. Santa Cruz do Sul: E DUNISC, 2004.



Bibliografia Complementar

BRASIL. *Decreto Federal nº 5.626 de 22 de Dezembro de 2005*. Regulamenta a Lei 10.436/2002 que oficializa a Língua Brasileira de Sinais – Libras.

Brasília: Ministério da Educação, 1990.

_____. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre Necessidades Educativas.

_____. Declaração Mundial sobre Educação para Todos. (Conferência de Joimtien) Brasília: Ministério da Educação, 1990.

_____. Lei Federal n.10.436 de 24 de Abril de 2002. Reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais e das outras providências, Brasília, 2002.

LANE, H. *A Máscara da Benevolência*. Lisboa: Instituto Piaget, 1992.

Disciplina	Pré-Requisitos
Métodos de Pesquisa no Espaço Escolar (60h)	Nenhum

Ementa: O ensino como campo de investigação. Culturas escolares. A construção histórica e simbólica do espaço escolar. A pesquisa etnográfica no espaço escolar. A pesquisa participante no espaço escolar. Teoria e metodologia da história oral e a pesquisa no campo educacional. O professor pesquisador. Elaboração de projetos de pesquisa no espaço escolar.

Bibliografia Básica

BOSI, E. *O Tempo Vivo da Memória: Ensaios de Psicologia Social*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

FONTE, P. *Pedagogia de Projetos: ano letivo sem mesmice*. Rio de Janeiro: WakEditora, 2014.

GHEDIN, E; FRANCO, M. A. S. *Questões de método na construção da pesquisa em educação*. São Paulo: Cortez, 2018.

LUDKE, M; ANDRÉ, M E. D. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 2013.

VIDAL, D. G. *Culturas Escolares. Estudo sobre práticas de leitura e escrita na escola pública primária (Brasil e França, final do século XIX)*. Campinas: Autores Associados, 2005.

Bibliografia Complementar

ANDRÉ, M. E. D. A. de. *Etnografia da prática escolar*. Campinas: Papirus, 2003.

BERNSTEIN, B. *A estruturação do discurso pedagógico: classe, códigos e controle*. Tradução: Tomaz Tadeu da Silva e Luís Fernando Gonçalves Pereira. Petrópolis: Editora Vozes, 1996.

BRANDÃO, C. R. *A pergunta a várias mãos: a experiência da pesquisa no trabalho do educador*. São Paulo: Cortez, 2003. v. 1.

DAUSTER, T; TOSTA, S. P; ROCHA, G. (Org). *Etnografia e Educação: culturas escolares, formação e sociabilidades infantis e juvenis*. Rio de Janeiro: Lamparina, 2012.

REGO, T. C. *Memórias de Escola: cultura escolar e constituição de singularidades*. Petrópolis: Vozes, 2003.

Disciplina	Pré-Requisitos
Produções Acadêmico-Científicas (60h)	Nenhum

Ementa: O estudo e a pesquisa como acesso ao conhecimento científico. As metodologias científicas e as normas técnicas que sustentam a pesquisa acadêmica. A produção

de textos acadêmicos: monografias, artigos científicos, resenhas e relatórios técnico-científicos. Desenvolvimento de projeto científico. Análise de revistas e de trabalhos publicados em eventos científicos.

Bibliografia Básica

HENRIQUES, C. C; SIMÕES, D. (Org) *A redação de trabalhos acadêmicos: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2017.

MACHADO, A. R; LOUSADA, E. G; ABREU-TARDELI, L. S. *Resumo*. São Paulo: Parábola, 2004.

MEDEIROS, J. B; TOMASI, C. *Redação de artigos científicos*. São Paulo: Atlas, 2016.

MOTTA-ROTH, D; HENDGES, G. R. *Produção Textual na Universidade*. São Paulo: Parábola, 2010.

_____. *Resenha*. São Paulo: Parábola, 2004.

Bibliografia Complementar

BRASILEIRO, A. M. M. *Manual de Produções de Textos Acadêmicos e Científicos*. São Paulo: Atlas, 2013.

DA COSTA, M. A. F.; DA COSTA, M F. B. *Projeto de Pesquisa: Entenda e Faça*. Petrópolis/RJ: Vozes, 2017.

MACHADO, A. R. *Planejar gêneros acadêmicos*. São Paulo: Parábola, 2005.

MEDEIROS, J. B. *Redação Científica: A prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas*. São Paulo: Atlas, 2014.

NASCIMENTO, L. P. do. *Elaboração de projetos de pesquisa: Monografia, Dissertação, Tese e Estudo de Caso, Com Base Em Metodologia Científica*. Editora Cengage Learning, 2012.

Disciplina	Pré-Requisitos
Psicologia da Educação (60h)	Nenhum

Ementa: Psicologia e Psicologia da Educação. Aproximações críticas entre Psicologia e educação escolar. Principais teorias psicológicas que subsidiam a educação contemporânea. As dimensões cognitiva, afetiva e histórico-cultural dos processos de aprendizagem e de desenvolvimento humano e social. Psicologia e o ensino nas escolas. Preconceitos, estereótipos e mitos sobre o fracasso, violência e disciplina nos espaços escolares. Memórias, identidades, subjetividades e educação.

Bibliografia Básica

CARRARA, K. (Org). *Introdução à psicologia da Educação: seis abordagens*. Campinas: Avercamp, 2011.

LA TAILLE, Y; OLIVEIRA, M. K; DANTAS, H. *Piaget, Vygotsky e Wallon: Teorias Psico-genéticas em Discussão*. São Paulo: Summus, 1998.

MEIRA, M. E. M; FACCI, M. G. D. (Org). *Psicologia Histórico-Cultural. Contribuições para o encontro entre subjetividade e a educação*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2014.

OZELLA, S. *Adolescências Construídas: a visão da psicologia sócio-histórica*. São Paulo: Cortez, 2003.

PATTO, M. H. S. *Introdução à psicologia escolar*. São Paulo: T.A. Queiroz, 1997.

Bibliografia Complementar

FOUCAULT, M. *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. Tradução de L. M. Ponde Vassalo. Petrópolis: Vozes, 1987.

LA ROSA, J. (Org). *Psicologia e educação: o significado do aprender*. Porto alegre: EDIPU-CRS, 2004.

MACIEL, I. M. (Org). *Psicologia e Educação: novos caminhos para a formação*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

MOYSÉS, M. A. A. *Institucionalização Invisível: Crianças que não aprendem na escola*. Campinas, SP: Mercado de Letras; Fapesp, 2001.

Disciplina	Pré-Requisitos
Relações étnico-raciais e Direitos Humanos (60h)	Nenhum

Ementa: Direitos Humanos e democracia. Multiculturalismo, Universalismo e Relativismo Cultural. Educação, direitos humanos e formação para a cidadania. História dos direitos humanos e suas implicações para o campo educacional. Documentos nacionais e internacionais sobre educação e direitos humanos. Educação e direitos humanos frente às políticas neoliberais. As questões étnico-raciais na contemporaneidade. A proteção dos grupos vulneráveis: a criança e o adolescente, homossexuais e transexuais, mulheres, povos indígenas, população afro-brasileira, idosos, refugiados e pessoa com deficiência. Políticas de ações afirmativas Elaboração de projetos e práticas educativas promotoras da cultura de direitos.

Bibliografia Básica

ARROYO, M. *Outros sujeitos, outras pedagogias*. Petrópolis: Vozes, 2012.

BEDIN, G. A. *Os direitos do homem e o neoliberalismo*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2002.

BENEVIDES, M. V; SCHILLING, F. (Org). *Direitos humanos e educação: outras palavras, outras práticas*. São Paulo: FEUSP/Cortez, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação/SECAD. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*. Brasília: SEPPIR, SECAD, 2005.

CANAU, V. M; SACAVINO, S. (Org). *Educação em Direitos Humanos: temas, questões e propostas*. Rio de Janeiro: DP&Alli, 2008.

Bibliografia Complementar

BOBBIO, N. *A era dos direitos*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1992.

CANAU, V (Org.) *Educar em Direitos Humanos*. Petrópolis: Vozes, 2000.

CANAU, V. M. et al. *Educação em direitos humanos e formação de professores/as*. São Paulo: Cortez, 2013.

GOHN, M. da G. *Movimentos sociais e educação*. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.

NOVAES, R. (Org). *Direitos Humanos: temas e perspectivas*. Rio de Janeiro: Mauad, 2001.

PAIVA, A. R. (Org). *Direitos Humanos em seus desafios contemporâneos*. Rio de Janeiro: Pallas, 2012.

SANTOS NETO, M. *O negro do Maranhão: a trajetória da escravidão, a luta por justiça e por liberdade e a construção da cidadania*. São Luís-MA: Clara; Guarice, 2004.

SARMENTO, D.; IKAWA, D.; PIOVESAN, F. (Org). *Igualdade, diferença e direitos humanos*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

Disciplina	Pré-Requisitos
Sociologia da Educação (60h)	Nenhum

Ementa: Sociologia e Sociologia da Educação. Aspectos históricos e epistemológicos da Sociologia da Educação. Educação, hominização e cultura. Educação escolar, seus atores, seus limites. A dimensão sociológica das trajetórias escolares. Educação, culturas e estratificação social. Sociedade em redes, sociedade da informação e os novos desafios para a escola.

Bibliografia Básica

CANÁRIO, R. *O que é a escola? Um "olhar" sociológico*. Porto: Porto editora, 2015.
GUARESCH, P. *Sociologia crítica: alternativas de mudanças*. 66ª ed. Porto Alegre: Mundo Jovem, 2011.
PATTO, M. H. de S. *A produção do fracasso escolar. Histórias de submissão e rebeldia*. São Paulo: Intermeios, 2015.
RODRIGUES, A. T. *Sociologia da Educação*. Rio de Janeiro. DP&A, 2001.
SIBILIA, P. *Redes ou paredes. A escola em tempos de dispersão*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2009.

Bibliografia Complementar

CARNOY, M. *A vantagem acadêmica de Cuba. Por que seus alunos vão melhor na escola?* Rio de Janeiro: Ediouro, 2009.
CHARLOT, B. *Da relação com o saber. Elementos para uma teoria*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
ILLICH, I. *Sociedade sem escola*. Petrópolis, Vozes: 1970.
NOGUEIRA, M. A; NOGUEIRA, C. M. M. *Bourdieu e educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
SACRISTÁN, J. G. *O aluno como invenção*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Disciplinas do Núcleo Específico

Disciplina	Pré-Requisitos
Álgebra Linear 1 (60h)	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Ementa: Demonstrações. Espaços Vetoriais (Espaços vetoriais e subespaços. Subespaço gerado por um conjunto. Espaço coluna, espaço linha, espaço nulo, conjuntos linearmente dependente e independentes, bases, sistemas de coordenadas, dimensão, posto e mudança de base). Transformações Lineares (definição, núcleo e imagem, composta e inversa, operador linear, matriz de operador linear).

Bibliografia Básica

ANTON, H; RORRES, C. *Álgebra Linear com Aplicações*, 10ª edição: Editora Grupo A. 2012.
BUENO, H. P. *Álgebra Linear - um segundo curso*. Rio de Janeiro: SBM. 2006.
KOLMAN, B. *Introdução à Álgebra Linear*, 8ª edição. Rio de Janeiro: LTC. 2012.
LAY, D. *Álgebra Linear e suas Aplicações*. Rio de Janeiro: LTC. 2018.
LIMA, E. L. *Álgebra Linear*, 9ª edição. Rio de Janeiro: Editora IMPA. 2016.

Bibliografia Complementar:

BOLDRINI, J. L; COSTA, S. I; FIGUEREDO, V. L. e WETZLER, H. G. *Álgebra linear*. 3ª ed, São Paulo: Harbra, 1984.
FERNANDES, D. B. *Álgebra Linear*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
FERNANDES, L. F. D. *Álgebra Linear*. Curitiba: InterSaberes, 2014.

NOBLE, B. *Álgebra Linear Aplicada*. Guanabara, Rio de Janeiro, 1984;4
STRANG, G. *Linear Algebra and Its Applications*. HBJ San Diego, 1986 (versão traduzida)

Disciplina	Pré-Requisitos
Álgebra Linear 2 (60h)	Álgebra Linear 1

Ementa: Autovalores e Autovetores. Classificação de Quádricas. Formas Canônicas. Formas Bilineares, Quadráticas e Hermitianas. Espaços com Produto Interno.

Bibliografia Básica

ANTON, H; RORRES, C. *Álgebra Linear com Aplicações*. 10^a ed. Editora Grupo A, 2012.
BUENO, H. P. *Álgebra Linear - um segundo curso*. 1^a ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006
KOLMAN, B. *Introdução à Álgebra Linear*, 8^a edição. Rio de Janeiro: LTC. 2012.
LAY, D. *Álgebra Linear e suas Aplicações*. Editora LTC, 2018.
LIMA, E. L. *Álgebra Linear*. 9^a ed. Rio de Janeiro: Editora Impa, 2016.

Bibliografia Complementar:

BOLDRINI, J. L; COSTA, S. I; FIGUEREDO, V. L. e WETZLER, H. G. *Álgebra linear*. 3^a ed, São Paulo: Harbra, 1984.
FERNANDES, D. B. *Álgebra Linear*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
FERNANDES, L. F. D. *Álgebra Linear*. Curitiba: InterSaberes, 2014.
NOBLE, B. *Álgebra Linear Aplicada*. Guanabara, Rio de Janeiro, 1984;4
STRANG, G. *Linear Algebra and Its Applications*. HBJ San Diego, 1986 (versão traduzida)

Disciplina	Pré-Requisitos
Análise Combinatória e Probabilidade (45h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Introdução: o que é Combinatória, Um Pouco de História e Conjunto. Combinação e Permutações: Permutações Simples, Combinações Simples, Permutações Circulares, Permutações de Elementos Nem Todos Distintos, Combinações Completas. Outros Métodos de Contagem: Princípio De Dirichlet. Números Binomiais: Triângulo De Pascal, Binômio De Newton, Polinômio De Leibniz. Probabilidades: Espaço Amostral E Probabilidades De Laplace. Espaço De Probabilidade. Probabilidades Condicionais. Distribuição Binomial.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

HAZZAN, S. *Fundamentos de Matemática Elementar: Combinatória e Probabilidade*. Atual, 2013.
ROSS, S. *Probabilidade. Um Curso Moderno com Aplicações*. 8^a ed, Editora Grupo A. 2010
SPIEGEL, M. R; SCHILLER, J. J. e SRINIVASAN, R. A. *Probabilidade e Estatística*, Editora Grupo A, 2012.
TOLEDO, G. L.; *Estatística Básica* 2^a ed. Atla, 2018.
VIEIRA, S. *Estatística Básica*. Editora Cengage Learning, 2018.

Bibliografia Complementar:

BONAFINI F. C. *Matemática e estatística*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

IEZZI, G. et al. *Fundamentos de matemática elementar: Combinatória e probabilidade*. 7ª ed. Editora Atual, 2013.

LIMA, E. L. *Matemática para o Ensino Médio*, vol 2. Editora SBM, 2016.

METZ, L. I. *Análise combinatória e probabilidade*. Curitiba: InterSaberes, 2018.

MORETTIN, L. G. *Estatística Básica: probabilidade e inferência*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

Disciplina	Pré-Requisitos
Análise Real (60h)	Cálculo 1

Ementa: Números reais: introdução axiomática. Topologia na reta. Compacidade. Sequências numéricas. Limites superior e inferior. Intervalos encaixantes. Continuidade. Diferenciabilidade

Bibliografia Básica

ÁVILA, G. *Análise para Licenciatura*. 3ª ed. Editora Edgar Blucher, 2006.

DOERING, C. I. *Introdução à Análise Matemática na Reta*. 2ª ed. Editora SBM, 2017

LIMA, E. L. *Curso de Análise*, vol 1. Projeto Euclides, Editora IMPA, 2019.

LIMA, E. L. *Curso de Análise*, vol 2. Projeto Euclides, Editora IMPA, 2018.

VICTOR, B. L. *Tópicos em análise real*. Curitiba: InterSaberes, 2019.

Bibliografia Complementar:

ÁVILA, G. *Introdução à Análise Matemática*. 2ª ed. Editora Edgar Blucher, 1999.

DOERING, C. I. *Introdução à Análise Matemática na Reta*. Rio de Janeiro: SBM, 2017. FIGUEIREDO, D. G. *Análise I*. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

LIMA, E.L. *Análise Real*, vol 1. 12ª ed. Editora IMPA, 2017.

RUDIN, W. *Principles of Mathematical Analysis*. 3ª ed. McGraw-Hill, 1964.

Disciplina	Pré-Requisitos
Atividades Acadêmicas-Científicas-Culturais (225h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Os acadêmicos deverão cumprir 225 horas, ao longo do período de integralização do curso, em atividades que possibilitem vivências acadêmico-científico-culturais. Tais atividades são de escolha do acadêmico, porém devem obrigatoriamente variar quanto à natureza, de forma que o acadêmico integralize pontuação específica por modalidade de atividade, tal como previsto no Projeto Pedagógico de Curso e validadas pela Coordenação do Curso. Algumas dessas atividades dizem respeito à realização de cursos extracurriculares, participação em congressos, seminários, e palestras, participação em projeto de pesquisa, participação em atividades voluntárias ligadas à formação docente.

Disciplina	Pré-Requisitos
Cálculo 1 (90h)	Introdução ao Cálculo

Ementa: Limite de uma Função: Limites Unilaterais, Limites no Infinito e Limites Infinitos, Assíntotas: Horizontais, Verticais e Inclinadas; Continuidade de uma Função em um Ponto, em um Intervalo e Teoremas; Derivadas: Reta Tangente, Diferenciabilidade e Continuidade; Regras de Diferenciação: Regra da Cadeia, Diferenciação Implícita; Derivada de Funções

Trigonométricas; Aplicações da Derivada: Taxas Relacionadas, Valores Máximos e Mínimos de uma Função, Teorema do Valor Médio; Derivadas de Ordem Superior: Aplicações no Esboço do Gráfico de uma Função. Funções Inversas. Fórmula de Taylor. Formas indeterminadas: regras de L'Hôpital. Série de Taylor.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

ANTON, H; BIVENS, I. C; DAVIS, S. L. *Cálculo, vol 1*. 10^a ed. Editora Grupo A, 2014.
GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo, vol 1*. 6^a ed. Editora LTC, 2018.
IEZZI, G. et al. *Fundamentos da Matemática Elementar 8: Limites, Derivadas, Noções de Integral*. 7^a ed. Editora Atual, 2013.
SILVA, P. G. D. *Cálculo Diferencial e Integral*. 1^a ed. Editora LTC, 2017.
STEWART, J. *Cálculo, vol 1*. 8^a ed. Editora Cengage Learning, 2017.

Bibliografia Complementar:

HUGHES-HALLETT, D. et al. *Cálculo I*. São Paulo: Blucher, 1999.
LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Vol. 1. São Paulo: HARBRA, 1994.
SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 1, 2^a ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
TÁBOAS, P. Z. *Cálculo em uma Variável Real*. São Paulo: EdUSP, 2008.
THOMAS, G. B. *Cálculo*. Volume 1. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

Disciplina	Pré-Requisitos
Cálculo 2 (90h)	Cálculo 1

Ementa: A Diferencial. Antidiferenciação. Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral definida: Área de uma região plana e volume de um sólido de revolução. Função logarítmica natural e funções exponenciais. Técnicas de integração: mudança de variáveis, integração por partes, integração por frações parciais. Integrais impróprias. Sequências e Séries Numéricas.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

ANTON, H; BIVENS, I. C; DAVIS, S. L. *Cálculo, vol 1*. 10^a ed. Editora Grupo A, 2014.
GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo, vol 1*. 6^a ed. Editora LTC, 2018
GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo, vol 2*. 6^a ed. Editora LTC, 2018
SILVA, P. G. D. *Cálculo Diferencial e Integral*. 1^a ed. Editora LTC, 2017.
STEWART, J. *Cálculo, vol 1*. 8^a ed. Editora Cengage Learning, 2017.

Bibliografia Complementar:

HUGHES-HALLETT, D. et al. *Cálculo I*. São Paulo: Blucher, 1999.
LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Vol. 1. São Paulo: HARBRA, 1994.

SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 1, 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

TÁBOAS, P. Z. *Cálculo em uma Variável Real*. São Paulo: EdUSP, 2008.

THOMAS, G. B. *Cálculo*. Volume 1. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

Disciplina	Pré-Requisitos
Cálculo 3 (60h)	Cálculo 2

Ementa: Funções Vetoriais de Uma Variável Real: Limite, Continuidade, Derivada, Curvas, Vetores Tangentes e Normais, Regra da Cadeia. Funções Reais de Várias Variáveis: Limite, Continuidade, Derivadas Parciais, Diferenciabilidade, Derivada Direcional, Regra da Cadeia, Plano Tangente. Fórmula de Taylor, Máximos e Mínimos. Funções Implícitas de Várias Variáveis.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

ANTON, H; BIVENS, I. C; DAVIS, S. L. *Cálculo*, vol 2. 10ª ed. Editora Grupo A, 2014.

GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo*, vol 2. 6ª ed. Editora LTC, 2018.

GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo*, vol 3. 6ª ed. Editora LTC, 2018.

SILVA, P. G. D. *Cálculo Diferencial e Integral*. 1ª ed. Editora LTC, 2017.

STEWART, J. *Cálculo*, vol 2. 4ª ed. Editora Cengage Learning, 2017.

Bibliografia Complementar:

GONÇALVES, M. B. *Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Vol. 2. São Paulo: HARBRA, 1994.

SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 2, 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

McCALLUM, W. G., et al. *Cálculo de várias variáveis*. São Paulo: Blucher Ltda., 20015.

THOMAS, G. B. *Cálculo*. Volume 2. São Paulo: Pearson, 2008.

Disciplina	Pré-Requisitos
Cálculo 4 (60h)	Cálculo 3

Ementa: Integrais Duplas e Triplas: Propriedades, Mudança de Variáveis, Coordenadas Polares, Cilíndrica e Esféricas, Áreas, Volumes, Densidade, Centro de Massa, Momento de Inércia e Integrais Impróprias, Funções Potenciais e Campos Conservativos; Integrais de Linha no Plano e no Espaço e suas Propriedades, Integrais de Linha Independentes do Caminho e Domínios Simplesmente Conexos, Teorema de Green. Integrais de Superfícies, Teorema da Divergência, Teorema de Stokes.

Bibliografia Básica

ANTON, H; BIVENS, I. C; DAVIS, S. L. *Cálculo*, vol 2. 10ª ed. Editora Grupo A, 2014.

GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo*, vol 2. 6ª ed. Editora LTC, 2018.

GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo*, vol 3. 6ª ed. Editora LTC, 2018.

SILVA, P. G. D. *Cálculo Diferencial e Integral*. 1ª ed. Editora LTC, 2017.

STEWART, J. *Cálculo, vol 2*. 4ª ed. Editora Cengage Learning, 2017.

Bibliografia Complementar:

GONÇALVES, M. B. *Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Vol. 2. São Paulo: HARBRA, 1994.

SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 2, 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

McCALLUM, W. G., et al. *Cálculo de várias variáveis*. São Paulo: Blucher Ltda., 20015.

THOMAS, G. B. *Cálculo*. Volume 2. São Paulo: Pearson, 2008.

Disciplina	Pré-Requisitos
Cálculo Numérico (60h)	Introdução à Ciência da Computação

Ementa: Uma abordagem teórica e computacional para os temas: Erros nas representações de números reais. Aritmética de ponto flutuante. Zeros de funções reais (Métodos: Bissecção, Newton e Secante). Resolução de sistemas lineares (Métodos diretos: eliminação de Gauss e fatoração LU). Interpolação (o problema; interpolação polinomial; interpolação linear por parte erro, Fatoração de Cholesky). Integração numérica Fórmulas de Newton-Cotes e erro. Método dos Trapézios e erro. Método Um Terço de Simpson e erro.

Bibliografia Básica

ARENALES, S; DAREZZO, A. *Cálculo Numérico*. Editora Cengage. 2016.

CAMPOS FILHO, F. F. *Algoritmos Numéricos: uma abordagem moderna de Cálculo Numérico*. LTC, 2018.

CUNHA, M.C. *Métodos Numéricos*. 2ª ed. Editora da Unicamp, 2001

FILHO, A. A. D. *Fundamentos de Cálculo Numérico*. 1ª ed. Editora Grupo A, 2016.

FILHO, M. B. C; COUTTO, F. A. B. *Métodos Numéricos - Fundamentos e Implementação Computacional*. 1ª ed. Editora LTC, 2017.

Bibliografia Complementar:

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

FERNANDES, D. B. *Cálculo Numérico*. São Paulo: Pearson Educadion do Brasil, 2015.

JARLETTI, C. *Cálculo Numérico*. Cutitiba: InterSaberes, 2018.

RUGGIERO, M. A. G; LOPES V. L. R. *Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais*, 2ª edição, Pearson, 1997.

SPERANDIO, D., et al. *Cálculo Numérico*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

Disciplina	Pré-Requisitos
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica (60h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Demonstrações. Coordenadas na reta, no plano e no espaço: Vetores; Produto escalar e ângulos; Norma; distância; desigualdade triangular; Produto vetorial; produto misto. Retas e planos: equações cartesianas e paramétricas; posições relativas; distância e ângulos. Seções cônicas: focos, diretrizes e excentricidade; equação geral das cônicas; classificação das cônicas.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos dife-

rentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

- BOULOS, P; DE CAMARGO, I. *Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial*. 3^a ed. Editora Pearson, 2004.
- IEZZI, G. et al. *Fundamentos da Matemática Elementar 7: Geometria Analítica*. 7^a ed. Editora Atual, 2013.
- LIMA, E. L. *Geometria Analítica e Álgebra Linear*. 2^a ed, Editora IMPA, 2015.
- SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*. Pearson. 1988
- WINTERLE, P. *Vetores e Geometria Analítica*. 2^a ed. Pearson. 2014

Bibliografia Complementar:

- BORIN JR. A. M. S. *Geometria Analítica*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
- BOULOS, P; DE CAMARGO, I. *Introdução à geometria analítica no espaço*. São Paulo: Makron Books, 1997.
- LORETO, A. C. C., LORETO JR. A. P. *Vetores e geometria analítica: teoria e exercícios*. São Paulo: LCTE, 4^a ed., 2014.
- SANTOS, F. J; FERREIRA, S. F. *Geometria Analítica*. 1^a ed. Editora Grupo A, 2009.
- STEINBRUNCH, A.; WINTERLE, P. *Geometria Analítica*. São Paulo: Makron Books, 2000.

Disciplina	Pré-Requisitos
Educação Matemática: Pesquisa e Sala de Aula (60h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Educação Matemática como prática educativa. Educação matemática como área de pesquisa. Temas em Educação Matemática para a Educação Básica: educação matemática crítica, modelagem matemática, etnomatemática, tecnologias no ensino de matemática, história da matemática no ensino de matemática, resolução de problemas. A Extensão como prática da Educação Matemática.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

- BORBA, M. A.; PENTEADO, M. P. *Informática e Educação Matemática*. 4^a ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- D'AMBRÓSIO, U. *Etnomatemática*. Elo entre as tradições e a modernidade. 1^a ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2001.
- MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. *História na Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
- MARON, L. B. J. *Metodologias Ativas para uma educação inovadora*. 1^a ed. Porto Alegre: Penso, 2018.
- SILVA, J. J. *Filosofia da Matemática*. São Paulo: Unesp, 2017.

Bibliografia Complementar

- BASSANEZI, R. C. *Modelagem Matemática: Teoria e Prática*. São Paulo: Contexto, 2011.
- BORBA, M. C. *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. 6ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
- OLIVEIRA, H.; BROCARD, J.; PONTE, J. P. *Investigações matemáticas na sala de aula*. 4ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
- ROCHA, F. S. M.; KALINK, M. A.; *Práticas contemporâneas em educação matemática*. Curitiba: Intersaberes, 2020.
- SKOVSMOSE, O. *Educação matemática crítica: A questão da democracia*. Campinas: Papi-rus, 2015.

Disciplina	Pré-Requisitos
Elementos de Matemática 1 (60h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Demonstração. Lógica Proposicional e de Predicados (Linguagem, Semântica, Sistemas Dedutivos), Conjuntos e Conjuntos Numéricos (Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais, Reais).

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

- BARBOSA, M. A. *Introdução à lógica matemática*. Curitiba: Intersaberes, 2017.
- BISPO, C. A. F.; CASTANHEIRA, L. B.; FILHO, O. M. S. *Introdução à lógica matemática*. Editora Cengage Learning, 2012
- LIMA, E. L, et al. *A matemática do ensino médio. Vol. 1*. SBM, 1997.
- LIMA, E. L, et al. *A matemática do ensino médio. Vol. 2*. SBM, 1997.
- IEZZI, G.; DOLCE, O. *Fundamentos da Matemática Elementar: Logaritmos, vol 2*. 2ª ed. Editora Atual, 2013.

Bibliografia Complementar

- BOSQUILHA, A.; CORRÊA, M. L. P.; VIVEIRO, T. C. N. G. *Manual Compacto de Matemática - Ensino Médio*. São Paulo: Rideel, 2010.
- DIAS, N. L. *Pequena introdução aos números*. Curitiba: Intersaberes, 2014.
- FILHO, E. de A. *Introdução à lógica*. São Paulo: Nobel, 2000.
- SOUZA, J. A. L. *Fundamentos matemáticos*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.
- WAGNER, E. et al. *A Matemática do Ensino Médio, vol 1*. Coleção do Professor de Matemática, Editora IMPA, 2006.
- WAGNER, E; et al. *A Matemática do Ensino Médio, vol 2*. Coleção do Professor de Matemática, IMPA. 2016.

Disciplina	Pré-Requisitos
Elementos de Matemática 2 (60h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Progressão Aritmética, Progressão Geométrica, Matrizes (definição, operações, identidade, inversa, adjunta, matrizes em blocos), Determinantes (Permutações, Propriedade de

determinantes, Menores cofatores, Adjunta clássica), Sistemas Lineares (definição, classificação, técnicas de resolução e aplicação).

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

ASSAF NETO, A. *Matemática Financeira e Suas Aplicações*. 13ª edição Editora Atlas, 2016.
IEZZI, G. et al. *Fundamentos da Matemática Elementar 3: Trigonometria*. 7ª ed, Editora Atual, 2013.
IEZZI, G. et al. *Fundamentos da Matemática Elementar: Matemática Comercial, Matemática Financeira, Estatística Descritiva, vol 11*. 7ª ed, Editora Atual, 2013.
IEZZI, G. et al. *Fundamentos da Matemática Elementar: Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas, vol 4*. 2ª ed. Editora Atual, 2013.
NOVAES, G. P. *Introdução à Teoria dos Conjuntos*. 1ª ed. Editora SBM, 2018.
SOUZA, J. A. L. *Fundamentos matemáticos*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.
WAGNER, E; et al. *A Matemática do Ensino Médio, vol 1*. Coleção do Professor de Matemática, IMPA. 2016.

Bibliografia Complementar

BOSQUILHA, A.; CORRÊA, M. L. P.; VIVEIRO, T. C. N. G. *Manual Compacto de Matemática - Ensino Médio*. São Paulo: Rideel, 2010.
SAMANEZ, C. P. *Matemática financeira*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
SOUZA, J. A. L. *Fundamentos matemáticos*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.
WAGNER, E; et al. *A Matemática do Ensino Médio, vol 2*. Coleção do Professor de Matemática, IMPA. 2016.
WAKAMATSU, A. *Matemática financeira*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.

Disciplina	Pré-Requisitos
Equações Diferenciais Ordinárias (60h)	Cálculo 2

Ementa: Equações Lineares de primeira ordem (problemas que levam a equações diferenciais, equações lineares de primeira ordem, equação homogênea e não-homogênea, aplicações). Equações lineares de segunda ordem (teoria básica da equação homogênea redução de ordem, equação homogênea com coeficientes: raízes distintas, raízes iguais, raízes complexas; a equação não homogênea: fórmula de variação dos parâmetros, métodos dos coeficientes a determinar; aplicações). Equações não-lineares de primeira ordem (teorema da existência e unicidade de solução, equações separáveis, equações exatas, fatores integrantes, aplicações)

Bibliografia Básica

BOYCE, W; DIPRIMA, R. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. 10ª edição. Editora LTC. 2015.
ÇENGEL, Y. A.; PALM, W. J. *Equações Diferenciais*. HMGH, 2014.
DOERING, C. I; LOPES, A. O. *Equações Diferenciais Ordinárias*. 6ª ed, Editora IMPA, 2016.
FIGUEIREDO, D. G; NEVES, A. F. *Equações Diferenciais Aplicadas*. 3ª ed. Editora IMPA. 2015.
ZILL, D. G; SHANAHAN, P. D. *Equações diferenciais com aplicações em modelagem*. 2ª ed.



Editora Cengage. 2011.

Bibliografia Complementar:

BASSANEZI, C. R. *Equações Diferenciais Ordinárias: Um curso Introductório, vol 1*. Editora da UFABC.

SANTOS, R. J. *Introdução às equações diferenciais ordinárias*. Imprensa UFMG, 2011.

CADAMURO, J. S. *Equações diferenciais ordinárias*. Curitiba: Contentus, 2020.

NAGLE, R. K. et al. *Equações Diferenciais*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

ROJAS, M. R. A. *Introdução às equações diferenciais parciais*. Curitiba: InterSaberes, 2020.

Disciplina	Pré-Requisitos
Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental (225h)	Didática

Ementa: O ensino fundamental na legislação vigente. Fundamentação teórica para ação docente. Reflexões sobre habilidades e competências. Os elementos que subsidiam a prática do professor. Micro-aulas. Orientações sobre a elaboração do memorial/portifólio e relatórios. O espaço da escola: discussão, observação e planejamento. A regência na escola (aulas).

Bibliografia Básica

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394*, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução n. 2, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da educação básica em nível superior.

FERREIRA, N. S. C. *Supervisão educacional para uma escola de qualidade: da formação à ação*. 7ª ED. Cortez, 2008.

PICONEZ, S. C. B. *A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado*. Papirus. 2013.

Bibliografia Complementar:

GOULART, S. M. *A Prática de Ensino na Formação de Professores: uma questão (des)conhecida*. Revista Universidade Rural. Série Ciências Humanas. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Vol.24 (1-2), jan./jun. 2002. p. 77-87.

MATTOS, L. A. *A nossa revista. Escola Secundária*. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, n.1, jun. 1957, p. 5-9.

PICONEZ, S. C. B. *A prática de ensino e o estágio supervisionado*. Ed: Papirus Editora. 2013

PIMENTA, S. G. *O Estágio na Formação de Professores: Unidade entre Teoria e Prática?* Cadernos de Pesquisa. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, n. 94, ago. 1995. p.58-73.

SILVA, C. M. S. da. *A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e a formação de professores de Matemática*. In: 23ª Reunião Anual da ANPED, 2000, Caxambu. Anais da 23ª Reunião Anual da ANPED, 2000.

Disciplina	Pré-Requisitos
Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio (180h)	Didática

Ementa: O ensino médio na legislação vigente. Fundamentação teórica para ação

docente. Reflexões sobre habilidades e competências. Os elementos que subsidiam a prática do professor. Micro-aulas. Orientações sobre a elaboração do memorial/portifólio e relatórios. O espaço da escola: discussão, observação e planejamento. A regência na escola (aulas).

Bibliografia Básica

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*, nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução n. 2, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da educação básica em nível superior.

FERREIRA, N. S. C. *Supervisão educacional para uma escola de qualidade: da formação à ação*. 7ª ED. Cortez, 2008.

PICONEZ, S. C. B. *A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado*. Papirus. 2013.

Bibliografia Complementar:

GOULART, S. M. *A Prática de Ensino na Formação de Professores: uma questão (des)conhecida*. Revista Universidade Rural. Série Ciências Humanas. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Vol.24 (1-2), jan./jun. 2002. p. 77-87.

MATTOS, L. A. *A nossa revista. Escola Secundária*. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, n.1, jun. 1957, p. 5-9.

PICONEZ, S. C. B. *A prática de ensino e o estágio supervisionado*. Ed: Papirus Editora. 2013

PIMENTA, S. G. *O Estágio na Formação de Professores: Unidade entre Teoria e Prática?* Cadernos de Pesquisa. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, n. 94, ago. 1995. p.58-73.

SILVA, C. M. S. da. *A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e a formação de professores de Matemática*. In: 23ª Reunião Anual da ANPED, 2000, Caxambu. Anais da 23ª Reunião Anual da ANPED, 2000.

Disciplina	Pré-Requisitos
Estruturas Algébricas (60h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Grupos, Subgrupos, Homomorfismo de Grupos, Anéis, Subanéis, Homomorfismo de Anéis, Corpos.

Bibliografia Básica

DE MAIO, W. *Fundamentos de Matemática: Álgebra*. Editora LTC, 2007.

HEFEZ, A. *Curso de Álgebra, vol 1*. 5ª ed. Editora IMPA, 2016.

IEZZI, G; DOMINGUES, H. H. *Álgebra Moderna*. 4ª ed, Editora Atual, 2013.

NASCIMENTO, M.C; FEITOSA, H. A. *Estruturas Algébricas*.

SILVA, J. C.; GOMES, O. R. *Estruturas algébricas para licenciatura*, Volume 1. São Paulo: Blucher, 2016.

Bibliografia Complementar:

ALENCAR FILHO, E. *Elementos de Álgebra Abstrata*. São Paulo: Ed. Nobel, 1982.

COCHMANSKI, J. C; CAMARGO COCHMANSKI, L. C. *Estruturas algébricas*. Curitiba: InterSaberes, 2016.

GONÇALVES, A. *Introdução à Álgebra*. Rio de Janeiro: IMPA, 2017.

LANG, S. *Estruturas Algébricas*. Ed. LTC, 1972.

SILVA, J. C; GOMES, O. R. *Estruturas algébricas para licenciatura*, Volume 2. São Paulo:



Blucher, 2018.

Disciplina	Pré-Requisitos
Extensão 1 (60h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Estudo à luz da perspectiva extensionista de temáticas abordadas nas disciplinas ministradas nos primeiro e segundo semestres do Curso de Matemática Licenciatura. Planejamento, elaboração de plano de trabalho e execução de ações extensionistas que possibilitem a integração entre as temáticas selecionadas e o público alvo das ações, potencializando a troca de saberes entre universidade e comunidade. Elaboração de relatório final das ações, contendo fluxo do trabalho, público atingido e evidências da realização.

Bibliografia Básica

MELLO, C. M.; PETRILLO, R. P.; ALMEIDA NETO, J. R. M.. *Curricularização da extensão universitária*. 2. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022.

MUNDIM, C. M. C.; NEVES, R. S. P. (org.). *Práticas formativas na extensão universitária: contribuições do instituto de ciências exatas da Universidade de Brasília*. 1. ed. Jundiaí, SP: Paco e Littera, 2021.

NOGUEIRA, E. A.; MARTINS, L. E. B.; BREZIKOFER, R. (coord.). *Modelos matemáticos nas ciências não-exatas*. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2008.

OLIVEIRA, I. M.; CHASSOT, A.. *Saberes que sabem à extensão universitária*. 1. ed. Jundiaí: Paco e Littera, 2019.

SAMPAIO, F. A.. *Matemática: história, aplicações e jogos matemáticos*. 1. ed. Campinas: Papirus, 2022.

SOUZA, M. V.; GIGLIO, K.. *Mídias digitais, redes sociais e educação em rede: experiências na pesquisa e extensão universitária*. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2015.

Bibliografia Complementar:

ALVES, L.; COUTINHO, I. J. (org.). *Jogos digitais e aprendizagem: fundamentos para uma prática baseada em evidências*. 1. ed. Campinas: Papirus, 2022.

ARANÃO, I. V. D.. *A matemática através de brincadeiras e jogos*. 1. ed. Campinas: Papirus, 2022.

LOPES, S. R.; VIANA, R. L.; ALMEIDA, S. V.. *A construção de conceitos matemáticos e a prática docente*. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2012.

PIANEZZER, G. A.. *Teoria dos jogos: conceitos e aplicações*. Curitiba, PR: Intersaberes, 2023.

SOUZA, K. M. T.. *Jogos e modelagem na educação matemática*. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020.

Disciplina	Pré-Requisitos
Extensão 2 (60h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Estudo à luz da perspectiva extensionista de temáticas abordadas nas disciplinas ministradas nos semestres anteriores do Curso de Matemática Licenciatura. Planejamento, elaboração de plano de trabalho e execução de ações extensionistas que possibilitem a integração entre as temáticas selecionadas e o público alvo das ações, potencializando a troca de saberes entre universidade e comunidade. Elaboração de relatório final das ações, contendo

fluxo do trabalho, público atingido e evidências da realização.

Bibliografia Básica

- MELLO, C. M.; PETRILLO, R. P.; ALMEIDA NETO, J. R. M.. *Curricularização da extensão universitária*. 2. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022.
- MUNDIM, C. M. C.; NEVES, R. S. P. (org.). *Práticas formativas na extensão universitária: contribuições do instituto de ciências exatas da Universidade de Brasília*. 1. ed. Jundiaí, SP: Paco e Littera, 2021.
- NOGUEIRA, E. A.; MARTINS, L. E. B.; BREZIKOFER, R. (coord.). *Modelos matemáticos nas ciências não-exatas*. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2008.
- OLIVEIRA, I. M.; CHASSOT, A.. *Saberes que sabem à extensão universitária*. 1. ed. Jundiaí: Paco e Littera, 2019.
- SAMPAIO, F. A.. *Matemática: história, aplicações e jogos matemáticos*. 1. ed. Campinas: Papirus, 2022.
- SOUZA, M. V.; GIGLIO, K.. *Mídias digitais, redes sociais e educação em rede: experiências na pesquisa e extensão universitária*. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2015.

Bibliografia Complementar:

- ALVES, L.; COUTINHO, I. J. (org.). *Jogos digitais e aprendizagem: fundamentos para uma prática baseada em evidências*. 1. ed. Campinas: Papirus, 2022.
- ARANÃO, I. V. D.. *A matemática através de brincadeiras e jogos*. 1. ed. Campinas: Papirus, 2022.
- LOPES, S. R.; VIANA, R. L.; ALMEIDA, S. V.. *A construção de conceitos matemáticos e a prática docente*. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2012.
- PIANEZZER, G. A.. *Teoria dos jogos: conceitos e aplicações*. Curitiba, PR: Intersaberes, 2023.
- SOUZA, K. M. T.. *Jogos e modelagem na educação matemática*. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020.

Disciplina	Pré-Requisitos
Extensão 3 (45h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Estudo à luz da perspectiva extensionista de temáticas abordadas nas disciplinas ministradas nos semestres anteriores do Curso de Matemática Licenciatura. Planejamento, elaboração de plano de trabalho e execução de ações extensionistas que possibilitem a integração entre as temáticas selecionadas e o público alvo das ações, potencializando a troca de saberes entre universidade e comunidade. Elaboração de relatório final das ações, contendo fluxo do trabalho, público atingido e evidências da realização.

Bibliografia Básica

- MELLO, C. M.; PETRILLO, R. P.; ALMEIDA NETO, J. R. M.. *Curricularização da extensão universitária*. 2. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022.
- MUNDIM, C. M. C.; NEVES, R. S. P. (org.). *Práticas formativas na extensão universitária: contribuições do instituto de ciências exatas da Universidade de Brasília*. 1. ed. Jundiaí, SP: Paco e Littera, 2021.
- NOGUEIRA, E. A.; MARTINS, L. E. B.; BREZIKOFER, R. (coord.). *Modelos matemáticos nas ciências não-exatas*. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2008.

OLIVEIRA, I. M.; CHASSOT, A.. *Saberes que sabem à extensão universitária*. 1. ed. Jundiaí: Paco e Littera, 2019.

SAMPAIO, F. A.. *Matemática: história, aplicações e jogos matemáticos*. 1. ed. Campinas: Papirus, 2022.

SOUZA, M. V.; GIGLIO, K.. *Mídias digitais, redes sociais e educação em rede: experiências na pesquisa e extensão universitária*. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2015.

Bibliografia Complementar:

ALVES, L.; COUTINHO, I. J. (org.). *Jogos digitais e aprendizagem: fundamentos para uma prática baseada em evidências*. 1. ed. Campinas: Papirus, 2022.

ARANÃO, I. V. D.. *A matemática através de brincadeiras e jogos*. 1. ed. Campinas: Papirus, 2022.

LOPES, S. R.; VIANA, R. L.; ALMEIDA, S. V.. *A construção de conceitos matemáticos e a prática docente*. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2012.

PIANEZZER, G. A.. *Teoria dos jogos: conceitos e aplicações*. Curitiba, PR: Intersaberes, 2023.

SOUZA, K. M. T.. *Jogos e modelagem na educação matemática*. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020.

Disciplina	Pré-Requisitos
Física Geral 1 (60h)	Cálculo 1

Ementa: Grandezas físicas e medição. Movimento retilíneo. Vetores. Movimento em duas e três dimensões. Movimento circular. Leis de Newton e aplicações. Energia cinética e trabalho. Energia potencial e conservação da energia. Momento linear. Conservação do momento linear. Rotação. Energia cinética de rotação. Momento de inércia. Torque. Segunda lei de Newton para rotações. Trabalho e energia cinética de rotação. Momento angular. Conservação do momento angular. Grandezas, padrões e técnicas de medição. Incertezas e exatidão das medições e propagação de incertezas. Ajuste de curvas aos dados experimentais. Estudo experimental dos temas abordados nas aulas teóricas.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos e metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; desenvolvimento de experimentos e discussão de resultados em grupos colaborativos; trabalho com softwares educativos para simulação de fenômenos físicos.

Bibliografia Básica

FREEDMAN, R; YOUNG, H. D. *Física I: Mecânica*. 14 ed. Editora Pearson Education do Brasil, 2015.

HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. *Fundamentos de Física, vol 1*. 8^a Ed. São Paulo: LTC, 2009.

NUSSENZVEIG, H. M. *Curso de física básica 1: mecânica*. 5^a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. *Princípios de física, vol 1*. 2^a ed. São Paulo: Editora Thomson Pioneira, 2006.

HETEM JUNIOR, A. *Física para Licenciatura: Mecânica*. São Paulo: LTC, 2015.

Bibliografia Complementar:

ALONSO, M; FINN, E. J. *Física: um Curso Universitário: Mecânica, vol 1.* 2ª ed. Editora Blucher, 2014.

HEWITT, P. G., *Física conceitual*, 11. ed., Bookman.

LEITE, A. E. *Física: conceitos e aplicações de mecânica*, 1 edição. Curitiba: Editora InterSaberes, 2017.

SGUAZZARDI, M. M. M. U. *Física Geral*, 1ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil 2014,.

SILVA, O. H. M. *Física e dinâmica dos movimentos*, 1 edição. Curitiba: Editora InterSaberes, 2017.

Disciplina	Pré-Requisitos
Física Geral 2 (60h)	Física Geral 1

Ementa: Fluidos. Oscilador harmônico simples. Pêndulos. Movimento harmônico simples amortecido. Oscilações forçadas e ressonância. Ondas. Ondas transversais e longitudinais. Equação de onda. Interferência. Ondas estacionárias e ressonância. Som. Interferência. Intensidade e nível sonoro. Batimentos. Efeito Doppler. Velocidades supersônicas e ondas de choque. Temperatura, lei zero da termodinâmica. Calor e primeira lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Máquinas térmicas. Entropia e segunda lei da Termodinâmica. Estudo experimental dos temas abordados nas aulas teóricas.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos e metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; desenvolvimento de experimentos e discussão de resultados em grupos colaborativos; trabalho com softwares educativos para simulação de fenômenos físicos.

Bibliografia Básica

FREEDMAN, R; YOUNG, H. D. *Física II: Termodinâmica e Ondas*. 14ª ed. Editora Pearson Education do Brasil, 2015.

HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. *Fundamentos de Física 2: gravitação, ondas e termodinâmica, vol 2*. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.

NUSSENZVEIG, H. M. *Curso de Física Básica, vol 1*. 4ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2014.

NUSSENZVEIG, H. M. *Curso de Física Básica, vol 2*. 4ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2014.

SERWAY, R. A; JEWETT, J. W. *Princípios de Física, vol 2*. 3ª ed. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2004.

Bibliografia Complementar

FERREIRA, F. da G. *Princípios Básicos de Eletromagnetismo e Termodinâmica*, 1 edição. Curitiba: Editora Intersaberes, 2017.

HEWITT, P. G. *Física conceitual*, 11. ed., Bookman.

PIZZO, S. M. *Fundamentos da Termodinâmica*, 1 edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

SOUZA, J. A. L. *Transferência de Calor*, 1 edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

TIPLER, P.A. *Física: Mecânica, Oscilações, Ondas e Termodinâmicas, vol 1*. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.

Disciplina	Pré-Requisitos
Física Geral 3 (60h)	Física 2

Ementa: Carga elétrica. Quantização da carga. Conservação da carga. Condutores e isolantes. Lei de Coulomb. Princípio de superposição. Campo elétrico. Fluxo elétrico. Lei de Gauss, Potencial elétrico, Capacitância, capacitores, dielétricos. Corrente, resistência e força eletromotriz. Circuitos de corrente contínua. Campo magnético, Força magnética. Lei de Biot-Savart. Fontes de campo magnético, Lei de Ampère. Indução eletromagnética. Lei de Faraday, lei de Lenz, corrente de deslocamento, equações de Maxwell. Indutância, circuitos R-L, L-C, L-R-C em serie. Corrente alternada. Ondas eletromagnéticas. Estudo experimental dos temas abordados nas aulas teóricas.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos e metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; desenvolvimento de experimentos e discussão de resultados em grupos colaborativos; trabalho com softwares educativos para simulação de fenômenos físicos.

Bibliografia Básica

FREEDMAN, R; YOUNG, H. D. *Física III: Eletromagnetismo*. 1ª ed. Editora Pearson Education do Brasil, 2009.

HALLIDAY, D. R; WALKER, R. J. *Fundamentos de Física 3: Eletromagnetismo*. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007.

NUSSENZVEIG, H. M. *Curso de física básica 3: Eletromagnetismo, vol 1*. 4ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2014.

SADIKU, M. N. O. *Elementos de eletromagnetismo*. São Paulo: Bookman, 2012.

SERWAY, R; JEWETT, J. W. *Princípios de física, vol 3*. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2004.

TIPLER, P. *Física: Eletricidade e Magnetismo, Ótica, vol 2*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.

Bibliografia Complementar:

ALONSO, M; FINN, E. *Física: um curso universitário, vol 2*. São Paulo: Editora Edgard Blücher. 1992.

BARRAS, V. P. *Física Geral: Eletricidade, para além do dia a dia* 1 edição. Curitiba: Editora InterSaberes, 2017.

FERREIRA, F. da G. *Princípios Básicos de Eletromagnetismo e Termodinâmica*, 1 edição. Curitiba: Editora InterSaberes, 2017.

HEWITT, P. G., *Física conceitual*, 11. ed., Bookman.

SILVA, A. R. *Eletricidade e Magnetismo*, 1 edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

Disciplina	Pré-Requisitos
Geometria Euclidiana Espacial (60h)	Geometria Euclidiana Plana

Ementa: Demonstrações. Axiomas de incidência de planos. Axiomas de Separação do Espaço. Perpendicularismo, Existência, Unicidade e Teorema Fundamental. Retas e planos paralelos. Diedros e Planos Perpendiculares. Projeções. Sólidos e seus Volumes: Prismas, Pirâmides, Cilindros, Cones e Esferas. Noções de geometria não euclidiana.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

CARVALHO, P. C. P. *Introdução à Geometria Espacial*. 4^a ed. Editora SBM, 2005.
CASTANHEIRA, N. P. *Geometrias não euclidianas*. Curitiba: InterSaberes, 2020.
COUTINHO, L. *Convite às geometrias não euclidianas*. Rio de Janeiro: Interciência, 2018.
DOLCE, O; POMPEO, J. N. *Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria Plana*, vol 9. 7^a ed. Editora Atual, 2013.
IEZZI, G. et al. *Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria Espacial*, vol 10. 7^a ed. Editora Atual, 2013.

Bibliografia Complementar

CASTRUCCI, B. *Fundamentos de Geometria*. Livro Técnica e Cultural Editora, 1978.
DORIA, C. M. *Geometrias: Euclidiana, Esférica e Hiperbólica*. Rio de Janeiro: SBM, 2019.
HILBERT, D. *Fundamentos da Geometria*. Gradiva, 2003.
LIMA, E. L. *Medida e Forma em Geometria*. Rio de Janeiro: SBM, 2011.
PLÁCIDO, A. *Introdução à Geometria Hiperbólica - O modelo de Poincaré*. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

Disciplina	Pré-Requisitos
Geometria Euclidiana Plana (60h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Demonstrações. Estrutura lógico-dedutiva, Axiomas de incidência e ordem, Medida de segmentos, Ângulos, Congruência de triângulos, teoremas. Axioma das paralelas, Semelhança de triângulos, Círculo, Áreas de regiões poligonais e de setores circulares, Transformações no plano, simetria (sob viés do Desenho Geométrico).

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

BARBOSA, J. L. M. *Geometria Euclidiana Plana*. 11^a ed. Editora SBM, 2012.
CARVALHO, P. C. P. *Introdução à Geometria Espacial*. 4^a ed. Editora SBM, 2005.
EUCLIDES. *Os Elementos*, trad: BICUDO, I. 1^a ed. Editora Unesp, 2009.
DOLCE, O; POMPEO, J. N. *Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria Plana*, vol 9. 7^a ed. Editora Atual, 2013.
COUCEIRO, K. C. *Geometria euclidiana*. Curitiba: InterSaberes, 2014.

Bibliografia Complementar

DORIA, C. M. *Geometrias: Euclidiana, Esférica e Hiperbólica*. Rio de Janeiro: SBM, 2019.
HILBERT, D. *Fundamentos da Geometria*. Gradiva, 2003.
LEITE, A. E; CASTANHEIRA, N. P. *Geometria plana e trigonometria*. Curitiba: InterSaberes, 2014.
NETO, A. C. M. *Tópicos de Matemática Elementar - Volume 2 Geometria Euclidiana Plana*,

2ª ed, Editora SBM, 2013.

WAGNER, E. *Construções Geométricas*. 6 ed. Editora SBM. 2007

Disciplina	Pré-Requisitos
História da Matemática (60h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Matemática na Antiguidade, Matemática no Mundo Grego, Matemática nos Países Árabes, na Índia e na China. Matemática na Europa. Matemática no Século XVIII. O Movimento da Matemática Moderna (MMM) e suas implicações no ensino de Matemática. A história do ensino de Matemática no Brasil. As plêiades da Matemática (as mulheres e seus estudos da Matemática no Brasil e no Mundo), Joaquim Gomes de Souza e o pioneirismo no estudo da Matemática no Brasil, História da Matemática como um recurso didático-metodológico para as aulas de Matemática no ensino fundamental e médio.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da Matemática sob perspectiva da História da Matemática; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

BOYER, C. B; MERZBACH, U. C. *História da Matemática*. 3ª ed. Editora Blucher, 2012.

CAJORI, F. *Uma História da Matemática*. Ciência Moderna, 2007.

MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. *História na Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

SILVA, J. J. *Filosofia da Matemática*. São Paulo: Unesp, 2017.

ZANARDINI, R. A. D. *Um breve olhar sobre a história da matemática*, Intersaberes, 2017.

Bibliografia Complementar:

KLINE, M. *Mathematical Thought from Ancient to Modern Times, vol 1*. Editora Oxford University Press, 1990.

KLINE, M. *Mathematical Thought from Ancient to Modern Times, vol 2*. Editora Oxford University Press, 1990.

STEWART, I. *Em Busca Do Infinito. Uma História Da Matemática Dos Primeiros Números À Teoria Do Caos*. 1ª ed. Editora Zahar, 2014.

STRUICK, D J. *A Source Book in Mathematics (1200-1800)*. Editora Princeton University Press, 1986

STRUICK, D. J. *A Concise History of Mathematics*. Dover, Nova Iorque, 1986;

Disciplina	Pré-Requisitos
Introdução à Ciência da Computação (60h)	Lógica Matemática

Ementa: Componentes do Computador (Linguagens, Programas, Tipos de Processamento. Microcomputadores). Noções de Programação (Algoritmos: Operação de Atribuições, Estruturas de Decisão, Enlaçamento, Vetores e Matrizes). Computação Científica (Programa, Elementos de um Programa, Instruções Variáveis, Comandos de Operação, Definição de Variáveis, Comandos de Entrada/Saída, Funções e Subrotinas, Manipulação de Arquivos).

Bibliografia Básica

- GERSTING, J. *Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação*. 1ª ed, Editora LTC, 2017.
- MANZANO, J. A. N. G. *Programação de Computadores com C/C++*. 1ª ed. Editora Érica, 2014.
- MENEZES, N. N. C. *Introdução à programação com Python*. 3ª ed. Editora Novatec, 2019.
- PAES, R. B. *Introdução à Programação com a Linguagem C*, 1ª ed. Editora Novatec, 2016.
- PIVA JR, D. et al. *Algoritmos e Programação de Computadores*. 2ª ed. Editora LTC, 2019.

Bibliografia Complementar:

- ASCENCIO, A. F. G; CAMPOS, E. A. V. *Fundamentos da Programação de Computadores. Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java*. 3ª ed. Editora Pearson, 2012.
- DEITEL, P. J. et al. *C++ Como Programar*. 5ª ed. Editora Pearson, 2006.
- LOPES, A; GARCIA, G. *Introdução à Programação*. 1ªed. Editora Elsevier, 2002.
- MENEZES, N. N. C. *Introdução à Programação com Python*, 2ª ed. Editora Novatec, 2014.
- WAZLAWICK, R. *Introdução a Algoritmos e Programação com Python* 1ª Edição. Editora Elsevier, 2017.

Disciplina	Pré-Requisitos
Introdução a Estatística (45h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Introdução (Definições e Modelos); Estatística Descritiva (Listas; Quadros e tabelas; Gráficos); Espaço Amostral; Probabilidade em Espaços Amostrais Discretos; Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas; Distribuições Discretas; Distribuições Contínuas: Uniforme, Exponencial e Normal; Distribuições Limites;

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

- DE MAGALHÃES, M. N; LIMA, A. C. P. *Noções de Probabilidade e Estatística*. 7ª ed. Editora Edusp, 2015.
- ROSS, S. *Probabilidade: Um Curso Moderno com Aplicações*. 8ª ed. Editora Bookman, 2010.
- SPIEGEL, M. R; SCHILLER, J. J; SRINIVASAN, R. A. *Probabilidade e Estatística*. 3ª ed. Editora Grupo A, 2012.
- TOLEDO, G. L.; *Estatística Básica* 2ª ed. Atla, 2018.
- VIEIRA, S. *Estatística Básica*. 2ª ed. Editora Saraiva, 2017.

Bibliografia Complementar:

- BONAFINI F. C. *Matemática e estatística*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
- IEZZI, G. et al. *Fundamentos de matemática elementar: Combinatória e probabilidade*. 7ª ed. Editora Atual, 2013.
- LIMA, E. L. *Matemática para o Ensino Médio*, vol 2. Editora SBM, 2016.
- METZ, L. I. *Análise combinatória e probabilidade*. Curitiba: InterSaberes, 2018.
- MORETTIN, L. G. *Estatística Básica: probabilidade e inferência*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

Disciplina	Pré-Requisitos
Introdução ao Cálculo (60h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Demonstração. Potenciação, Radiciação, Função, Função Injetora, Função Sobrejetora, Função Bijetora, Função Composta, Função Inversa, Módulo e Função Modular, Função Polinomial, Função Exponencial, Logaritmo e Função Logarítmica, Trigonometria e Funções Trigonométricas.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo a disciplina nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino da disciplina; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo, vol 1. 6^a ed. Editora LTC, 2018

IEZZI, G. et al. *Fundamentos da Matemática Elementar: Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas*, vol 4. 9^a ed. Editora Atual, 2013.

IEZZI, G. *Fundamentos da Matemática Elementar: Complexos, Polinômios, Equações*, vol 6. 9^a ed. Editora Atual, 2013.

IEZZI, G. et al. *Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos, Funções*, vol 1. 9^a ed, Editora Atual, 2013.

SAFIER, F. *Pré-Cálculo*. 2^a ed. Editora Bookman, 2011.

Bibliografia Complementar:

BONAFINI F. C. *Matemática e estatística*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

IEZZI, G. et al. *Fundamentos de matemática elementar: Combinatória e probabilidade*. 7^a ed. Editora Atual, 2013.

LIMA, E. L. *Matemática para o Ensino Médio*, vol 2. Editora SBM, 2016.

METZ, L. I. *Análise combinatória e probabilidade*. Curitiba: InterSaberes, 2018.

MORETTIN, L. G. *Estatística Básica: probabilidade e inferência*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

Disciplina	Pré-Requisitos
Laboratório de Ensino de Matemática (60h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Avaliação de livros e propostas didáticas do ensino de Matemática da Educação Básica. Prática de atividades de Investigação Matemática, Modelagem Matemática, Resolução de Problemas. Estudo e desenvolvimento de Material de Ensino (jogos matemáticos, materiais concretos, propostas de estudo dirigido). Laboratório de Geometria do Ensino Básico. Laboratório de Aritmética do Ensino Básico. Laboratório de Álgebra do Ensino Básico. Metodologias de Ensino de Matemática para estudantes com deficiência.

PCC: Conhecimento, desenvolvimento e análise de situações pedagógicas envolvendo: jogos, tecnologias digitais, softwares de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos; desenvolvimento de metodologias para ensino de matemática; simulação de aulas valendo-se dos materiais e tecnologias dispostas no laboratório e/ou desenvolvidas pelos discentes.

Bibliografia Básica

DAROS, F. C. T. *A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendi-*

zado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018.

MARON, L. B. J. *Metodologias Ativas para uma educação inovadora*. 1ª ed. Porto Alegre: Penso, 2018.

MUNIZ, C. A. *Brincar e jogar - Enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática*. 1 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

SAMPAIO, F. A. *Matemática: história, aplicações e jogos matemáticos*. 1. ed. São Paulo: Papirus Editora, 2018.

SKOVSMOSE, O. *Um convite à educação matemática crítica*. Campinas: Papirus, 2015.

Bibliografia Complementar

BORBA, M.; PENTEADO, M. G. *Informática e Educação Matemática*. 4 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R.; GEORGE, G. *Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática*. 1ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

FILHO, D. C. M. *Um Convite à Matemática: com técnicas de demonstração e notas históricas*. 3ª ed. Editora SBM, 2016.

FROTA, M. C. R.; BIANCHINI, B. L.; CARVALHO, A. M. F. T. *Marcas da educação matemática no ensino superior*. Campinas: Papirus, 2017.

TAO, T. *Como Resolver Problemas Matemáticos*. 1ª ed. Editora SBM, 2013.

Disciplina	Pré-Requisitos
Teoria dos Números (60h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Números Naturais; Números Primos; Equações Diofantinas; Aritmética Modular (Congruência entre inteiros, Operações aritméticas, Teoremas de Fermat, Euler e Wilson); Equações de Congruência.

Bibliografia Básica

BURTON, D. M. *Teoria Elementar dos Números*. 7ª ed. LTC, 2016.

BENATTI, K. A.; BENATTI, N. C. M. *Teoria dos Números*. Intersaberes, 2019.

GONÇALVES, M. V. R. P. *Teoria dos Números*. Intersaberes, 2021.

LEITE, Á. E.; CASTANHEIRA, N. P. *Teoria dos Números e Teoria dos Conjuntos*. 1ª ed. Intersaberes, 2015.

MARQUES, D. *Teoria dos Números Transcendentes*, 1ª ed. Editora SBM, 2013.

SANTOS, J. P. O. *Introdução à Teoria dos Números*. 3ª ed. Editora IMPA, 2017.

Bibliografia Complementar

FIGUEIREDO, D. G. *Números Irracionais e Transcendentes*. 3ª ed. Editora SBM, 2011.

MOREIRA, C. G. T. A. et. al. *Teoria dos Números: Um Passeio com Primos e Outros Números Familiares Pelo Mundo Inteiro*. 4ª ed. Editora IMPA, 2018.

NETO, A. C. M. *Tópicos de Matemática Elementar: Teoria dos Números, vol 5*. 2ª ed. Editora SBM, 2013.

RIBENBOIM, P. *Números Primos - Velhos Mistérios e Novos Recordes*. 1ª ed. Editora IMPA, 2001.

RIBENBOIM, P. *Números Primos, amigos que causam problemas*. 1ª ed. Editora SBM, 2015.

SCHEINERMAN, E. R. *Matemática discreta: Uma introdução*. Tradução norte-americana. 3ª ed. Editora Cengage Learning, 2017.

Disciplina	Pré-Requisitos
Trabalho de Conclusão de Curso 1 - TCC 1 (45h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Modalidades de Trabalhos de Conclusão de Curso, de acordo com o PPC do Curso; determinação do tema de pesquisa e estudos correlatos; definição da modalidade, da metodologia, do campo e dos sujeitos de pesquisa (se houver); desenvolvimento do projeto de pesquisa, valendo-se de conhecimentos teóricos, metodológicos e éticos sob orientação do docente responsável pela disciplina e do professor responsável pela orientação do trabalho.

PCC: Escrita de projeto de pesquisa e realização de seminários apresentando e debatendo cada etapa do projeto, de acordo com cronograma preestabelecido pelo professor. Defesa do projeto de pesquisa perante uma banca examinadora, determinada pelo Colegiado do Curso.

Bibliografia Básica

BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.) *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

COELHO, R. S. de A. *Manual de apresentação de trabalhos técnicos, acadêmicos e científicos*. Curitiba: Juruá, 2007. 176 p. ISBN: 9788536215815.

LOPES, C. A. E.; NACARATO, A. M. *Escritas e leituras na educação matemática*. 1ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

OLIVEIRA, S. L. de. *Tratado de metodologia científica: Projeto de pesquisa, TGI, TCC, monografia, dissertações e teses*. São Paulo: Pioneira, 1997. 320 p. ISBN: 8522100705.

PARRA FILHO, D. *Apresentação de trabalho científico: monografia, TCC, tese de dissertações*. 3. ed. São Paulo: Futura, 2000. 140 p. ISBN: 8574130273.

Bibliografia Complementar

HENRIQUES, C. C; SIMOES, D. (Org). *A redação de trabalhos acadêmicos: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2017.

SILVA, D. F.; FOGGIATO, A. A.; TOLEDO NETO, J. L.; PARREIRAS, S. O. *Manual Prático Para Elaboração De Trabalhos De Conclusão De Curso*. São Paulo: Blucher, 2020.

STAKE, R. E. *Pesquisa Qualitativa: estudando como as coisas funcionam*. Porto Alegre: Penso, 2011.

XAVIER, A. C. *Como fazer e apresentar trabalhos científicos em eventos acadêmicos? ciências humanas e sociais aplicadas: artigo, resumo, resenha, monografia, tese dissertação, tcc, projeto, slide*. Recife: Rêspel, 2010. 177 p. ISBN: 9788587069191.

WALLIMAN, N. *Métodos de Pesquisa*. Tradução: Arlete Simille Marques. São Paulo: Saraiva, 2015.

Disciplina	Pré-Requisitos
Trabalho de Conclusão de Curso 2 - TCC 2 (0h)	Trabalho de Conclusão de Curso 1 - TCC 1

Ementa: Desenvolvimento de trabalho de conclusão de curso, sob perspectiva de uma das modalidades previstas no Projeto Pedagógico de Curso, tematizando áreas do Curso Matemática Licenciatura; Apresentação do trabalho de Conclusão de Curso.

Bibliografia Básica

BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.) *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

COELHO, R. S. de A. *Manual de apresentação de trabalhos técnicos, acadêmicos e científicos*. Curitiba: Juruá, 2007. 176 p. ISBN: 9788536215815.

LOPES, C. A. E.; NACARATO, A. M. *Escritas e leituras na educação matemática*. 1ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

OLIVEIRA, S. L. de. *Tratado de metodologia científica: Projeto de pesquisa, TGI, TCC, monografia, dissertações e teses*. São Paulo: Pioneira, 1997. 320 p. ISBN: 8522100705.

PARRA FILHO, D. *Apresentação de trabalho científico: monografia, TCC, tese de dissertações*. 3. ed. São Paulo: Futura, 2000. 140 p. ISBN: 8574130273.

Bibliografia Complementar

HENRIQUES, C. C; SIMOES, D. (Org). *A redação de trabalhos acadêmicos: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2017.

SILVA, D. F.; FOGGIATO, A. A.; TOLEDO NETO, J. L.; PARREIRAS, S. O. *Manual Prático Para Elaboração De Trabalhos De Conclusão De Curso*. São Paulo: Blucher, 2020.

STAKE, R. E. *Pesquisa Qualitativa: estudando como as coisas funcionam*. Porto Alegre: Penso, 2011.

XAVIER, A. C. *Como fazer e apresentar trabalhos científicos em eventos acadêmicos? ciências humanas e sociais aplicadas: artigo, resumo, resenha, monografia, tese dissertação, tcc, projeto, slide*. Recife: Rêspel, 2010. 177 p. ISBN: 9788587069191.

WALLIMAN, N. *Métodos de Pesquisa*. Tradução: Arlete Simille Marques. São Paulo: Saraiva, 2015.

Disciplinas Eletivas Restritivas

Disciplina	Pré-Requisitos
Análise Real 2 (60h)	Análise Real 1

Ementa: Topologia no $\mathbb{R}^n$. Sequências numéricas: critérios de convergência. Limite. Continuidade. Conexidade. Caminhos no espaço Euclidiano. Funções reais de várias variáveis (Derivadas parciais, direcionais, funções diferenciáveis). Teorema da Função implícita. Multiplicadores de Lagrange

Bibliografia Básica

CASTRO, A. A. *Análise no Espaço $\mathbb{R}^n$* . 2ª ed. Editora IMPA, 2016.

LIMA, E. L. *Curso de Análise, vol 2*. 11ª ed. Editora IMPA, 2018.

LIMA, Elon L. *Análise Real, vol 2*. 6ª ed. Editora IMPA, 2016.

LIMA, Elon L. *Análise Real, vol 3*. 4ª ed. Editora IMPA, 2016.

LIMA, R. F. *Topologia e Análise no Espaço $\mathbb{R}^n$* . 1ª ed. Editora SBM, 2015.

Bibliografia Complementar

BRAMBILA, L. C. *Análise no Espaço $\mathbb{R}^n$* . Curitiba: InterSaber, 2020.

CIPOLATTI, R. *Cálculo Avançado*. 1ª ed. Editora SBM, 2018.

KAPLAN, W. *Cálculo avançado Volume 1*. São Paulo: Blucher, 1972.

KAPLAN, W. *Cálculo avançado Volume 2*. São Paulo: Blucher, 1972.

SPIVAK, M. *Cálculo em Variedades*. Ciência Moderna, 2003.

Disciplina	Pré-Requisitos
Cálculo Numérico Avançado (60h)	Cálculo Numérico, Equações Diferenciais Ordinárias

Ementa: Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias. Problema de Valor Inicial: Métodos de Euler, de série de Taylor e de Runge-Kutta. Equações de ordem superior (método de Euler). Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias. Problema de Valor de Contorno: método de diferenças finitas. Erro.

Bibliografia Básica

ARENALES, S; DAREZZO, A. *Cálculo Numérico*. Editora Cengage. 2016.
BURDEN, R. L; FAIRES, J. D. *Análise numérica*. Editora Cengage, 2008.
CUNHA, M.C. *Métodos Numéricos*. 2ª ed. Editora da Unicamp, 2001
FILHO, A. A. D. *Fundamentos de Cálculo Numérico*. 1ª ed. Editora Grupo A, 2016.
FILHO, M. B. C; COUTTO, F. A. B. *Métodos Numéricos - Fundamentos e Implementação Computacional*. 1ª ed. Editora LTC, 2017.

Bibliografia Complementar:

FRANCO, N, B. *Cálculo Numérico*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
FERNANDES, D. B. *Cálculo Numérico*. São Paulo: Pearson Educadion do Brasil, 2015.
JARLETTI, C. *Cálculo Numérico*. Cutitiba: InterSaberes, 2018.
RUGGIERO, M. A. G., LOPES V. L. R. *Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais* 2ª edição, Pearson, 1997.
SPERANDIO, D., et al. *Cálculo Numérico*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

Disciplina	Pré-Requisitos
Desenho Geométrico e Geometria Descritiva (60h)	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Construções Fundamentais: Paralelas e Perpendiculares; Mediatriz e bissetriz; Segmentos Congruentes; Ângulos congruentes; Soma e Diferença de segmentos e de ângulos; Múltiplos e Submúltiplos de segmento e de ângulos; Segmentos Proporcionais; Construções de Triângulos; Construções de Quadriláteros; Construções de Polígonos Regulares; Circunferência: Concordância de retas e arcos. Equivalência de Figuras.

Bibliografia Básica

BORGES, G. C. de M. *Noções de geometria descritiva: teoria e exercício*. 7ª ed. Porto Alegre: Sagra – Luzzatto, 2002.
JURGENSEN e DOLCIANI. *Geometria Moderna*. Publicacions Cultural S.A. – México – 1968.
MOISES, E. E. *Geometria Moderna, vol 1*. Edgard Blücher, 1971.
MOISES, E. E. *Geometria Moderna, vol 2*. Edgard Blücher, 1971.
WAGNER, E. *Construções geométricas*. Rio de Janeiro: SBM – IMPA, 1998.

Bibliografia Complementar

FREDO, B. *Noções de geometria e desenho técnico*. ISBN, São Paulo: Ícone, 1994.
FUJIKO, C. *Desenho geométrico, vol 3*. São Paulo: Scipione, 2006.
FUJIKO, C. *Desenho geométrico, vol 4*. São Paulo: Scipione, 2006.
LOPES, E. T; KANEGAE, C. F. *Desenho geométrico, vol 12,3 e 4*. São Paulo: Scipione, 2003.
PUTNOKI, J. C. *Elementos de geometria & desenho geométrico, vol 1*. São Paulo: Scipione, 1997.
PUTNOKI, J. C. *Elementos de geometria & desenho geométrico, vol 2*. São Paulo: Scipione, 1997.

Disciplina	Pré-Requisitos
Educação Financeira	Sem Pré-Requisitos

Ementa: Conceitos fundamentais de Matemática Comercial e Financeira (juros e descontos, capitalização e amortização). Educação Financeira Crítica: educação financeira para a democracia. O conceito de finanças pessoais; vida financeira; comportamento financeiro; orçamento e planejamento financeiro pessoal e familiar; compras; crédito; dívidas; futuro: investimentos bancários, investimentos em mercado de ações e investimentos para a aposentadoria. Recursos educacionais digitais para a Educação Financeira escolar. Educação Financeira no combate aos golpes financeiros. Educação Financeira como prática extensionista. Educação Financeira para compreensão do contexto socioeconômico da região de abrangência da Universidade.

Bibliografia Básica

BONORA JÚNIOR, Dorival. *Matemática financeira*. 2. ed. São Paulo: Ícone, 2008.
 CASTANHEIRA, Nelson Pereira. *Noções básicas de matemática comercial e financeira*. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2012.
 FERREIRA, Paulo Vagner. *Matemática financeira na prática*. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2019.
 MENEGHETTI NETO, Alfredo et al. *Educação financeira*. 1. ed. Porto Alegre, RS: ediPUCRS, 2014.
 MORAES, Vinícius Diniz. *Novas tecnologias aplicadas à gestão financeira*. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020.

Bibliografia Complementar:

GIMENES, Cristiano Marchi. *Matemática financeira com HP 12C e Excel: uma abordagem descomplicada*. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2009.
 SAMANEZ, Carlos Patrício Mercado. *Matemática financeira: aplicações à análise de investimentos*. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2006.
 SAMANEZ, Carlos Patrício Mercado. *Matemática financeira*. 5. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010.
 VERETA, Jaques et al. (org.). *Matemática com aplicações tecnológicas: matemática financeira*. São Paulo: Blucher, 2021.
 WAKAMATSU, André (org.). *Matemática financeira*. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2012.

Disciplina	Pré-Requisitos
Equações Diferenciais Parciais	Equações Diferenciais Ordinárias

Ementa: Classificação em tipos. Condições de contorno e valores iniciais. O método de separação de variáveis. Convergência pontual e uniforme das séries de Fourier, identidade de Parseval. Equação do Calor: condução do calor em uma barra, o problema da barra infinita. Equações da Onda: equação da corda vibrante, corda dedilhada, corda finita e semi-infinita, soluções generalizadas à Sobolev. Equações de Laplace: O problema de Dirichlet em um retângulo e no disco.

Bibliografia Básica

BOYCE, W; DIPRIMA, R. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. 10ª edição. Editora LTC. 2015.

DOERING, C. I; LOPES, A. O. *Equações Diferenciais Ordinárias*. 6^a ed, Editora IMPA, 2016.
FIGUEIREDO, D. G; NEVES, A. F. *Equações Diferenciais Aplicadas*. 3^a ed. Editora IMPA. 2015.
IÓRIO, V. *EDP: Um Curso de Graduação*. 4^a ed. Editora SBM, 2016.
SCÁRDUA, B. *Equações Ordinárias e Aplicações*. 1^a ed, Editora SBM, 2015.
SOTOMAYOR, J. *Lições de Equações Diferenciais Ordinárias*. Editora do IMPA. 1979.
ZILL, D. G; SHANAHAN, P. D. *Equações diferenciais com aplicações em modelagem*. 2^a ed. Editora Cengage. 2011.

Bibliografia Complementar:

BASSANEZI, C. R. *Equações Diferenciais Ordinárias: Um curso Introductório, vol 1*. Editora da UFABC.
CADAMURO, J. S. *Equações diferenciais ordinárias*. Curitiba: Contentus, 2020.
NAGLE, R. K. et al. *Equações Diferenciais*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
OLIVEIRA, R. L. *Equações diferenciais ordinárias: métodos de resolução e aplicações*. Curitiba: InterSaberes, 2019.
ROJAS, M. R. A. *Introdução às equações diferenciais parciais*. Curitiba: InterSaberes, 2020.
SANTOS, R. J. *Introdução às equações diferenciais ordinárias*. Imprensa UFMG, 2011.

Disciplina	Pré-Requisitos
Funções de Uma Variável Complexa (60h)	Cálculo 2

Ementa: Números Complexos. Limites e Derivadas de Funções Complexas. Funções Analíticas; Funções elementares. Integrais. Séries de potências (Laurent). Resíduos e polos. Transformações por funções elementares.

Bibliografia Básica

BROWN, J. W.; CHURCHILL, R. V. *Variáveis Complexas e Aplicações*, 9^a ed. Editora Mcgraw Hill, 2015.
JUNIOR, N. C. B; FERNANDES, C. S. *Introdução às Funções de uma Variável Complexa*, 1^a ed. Editora SBM, 2019
NETO, A. L. *Funções de uma Variável Complexa*. 2^a ed. Editora IMPA, 2012.
SOARES, M. G. *Cálculo em uma variável complexa*. 5^a ed. Editora IMPA, 2016.
ZILL, D. G; SHANAHAN, P. D. *Curso Introductório à Análise Complexa com Aplicações*. 2^a ed. Editora LTC, 2011.

Bibliografia Complementar

ÁVILA, G. S. S. *Funções de uma variável complexa*. Livros Técnicos e Científicos Editora. 1974.
CARMO, M. P.; MORGADO, A. C.; WAGNER, E. *Trigonometria Números Complexos*. Rio de Janeiro: SBM, 2005.
CHURCHILL, R. V. *Variáveis Complexas e suas Aplicações*. Editora McGraw-Hill do Brasil. 1975.
MOLTER, A.; NACHTIGALL, C.; ZAHN, M. *Trigonometria e Números Complexos: com aplicações*. São Paulo: Blucher, 2020.
TEIXEIRA GÓES, A. R; GÓES H. C. *Números complexos e equações algébricas*. Curitiba: InterSaberes, 2015.

Disciplina	Pré-Requisitos
Fundamentos de Cálculo Variacional (60h)	Cálculo 3

Ementa: Introdução. Funções e funcionais. Condição necessária para extremo de um funcional. Problemas clássicos do cálculo variacional. Método de variações em problemas com contorno fixo. Equação de Euler. Lema fundamental do cálculo de variações. Princípios da mecânica variacional. Princípio de Hamilton. Equações de Euler-Lagrange. Aplicações na física.

Bibliografia Básica

BASSALO, J. M; CATTATNI, M. S. D. *Elementos de física matemática, vol 2*. 1ª ed. Editora Livraria da Física, 2011.
 BUTKOV, E. *Física matemática*. Editora Guanabara dois, Rio de Janeiro. 1988.
 GELFAND, I.M. & FOMIN, S.V. *Calculus of Variations*. Dover Science, 2000.
 HAND, L. N; FINCH J. D. *Analytical mechanics*. Cambridge, 1999.
 LEMOS, N. A. *Mecânica Analítica*. 2ª ed. Livraria da Física, 2007.

Bibliografia Complementar

DACOROGNA, B. *Direct Methods in the Calculus of Variations*. Springer, 2008.
 ELSGOLTZ, L. D. *Differential Equations and the Calculus of Variations*, 1a. ed. New York: Dover Publications, 2007.
 LEITÃO, A.C.G. *Cálculo Variacional e Controle Ótimo*. Rio de Janeiro: 23º CBM, IMPA, 2001.
 SAGAN, H: *Introduction to the Calculus of Variation*. Dover, 1992.
 WEINSTOCK, R. *Calculus of Variations*. Dover Publication, 1974.

Disciplina	Pré-Requisitos
Tecnologias Informáticas no Ensino e na Aprendizagem de Matemática (60h)	Nenhum

Ementa: Noções gerais sobre computadores e mídias digitais. Softwares educativos para o estudo matemática. O uso de tecnologias digitais para o ensino de Matemática na educação básica. Softwares com recurso de acessibilidade para estudantes com necessidades educacionais especiais. As tecnologias digitais no processo de produção de conhecimento matemática. Diferentes abordagens metodológicas para as tecnologias digitais. Tecnologia da informação e da comunicação na formação docente. Realidade e Ciberespaço: um olhar à EAD. Perspectivas das tecnologias digitais no âmbito da Educação Matemática.

PCC: Conhecimento e análise de situações pedagógicas envolvendo tecnologias digitais nos diferentes níveis de ensino; produção e avaliação de materiais didáticos, softwares e jogos; desenvolvimento de metodologias para ensino com tecnologias digitais; simulação de aulas; seminários envolvendo teoria e práticas docentes relacionadas à disciplina.

Bibliografia Básica

BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R.; GEORGE, G. *Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática*. 1ª ed. São Paulo: Autêntica, 2014.
 BARROS, G. C. *Tecnologias e educação matemática: projetos para a prática profissional*. Curitiba: InterSaberes, 2017.
 BORBA, M.; PENTEADO, M. G. *Informática e Educação Matemática*. 4 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

KENSKI, V. M. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Campinas: Papirus, 2010.
ROLKOUSKI, E. *Tecnologias no Ensino de Matemática*. Curitiba: InterSaberes, 2012.

Bibliografia Complementar

BORBA, M.C.; MALHEIROS, A. P. S.; ZULATTO, R. B. A. *Educação a Distância Online*. 3 ed. São Paulo: Editora Autêntica, 2007.
D'AMBRÓSIO, U. *Etnomatemática*. Elo entre as tradições e a modernidade. 1ª ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2001.
FREITAS, M. T. A. *Cibercultura e formação de professores* São Paulo: Autêntica, 2016. KENSKI, V. M. *Tecnologias e tempo docente*. Campinas: Papirus, 2013.
RESENDE, J. *Cibercultura*. Porto Alegre: Contentus, 2020.

Disciplina	Pré-Requisitos
Tópicos em Equações Diferenciais Ordinárias (60h)	Equações Diferenciais Ordinárias

Ementa: Sistemas Lineares Unidimensionais e Bidimensionais (introdução à teoria geométrica, retrato de fase, poços, selas, centro, etc). Sistemas autônomos. Estabilidade de Lyapunov. Sistemas não lineares bidimensionais (pontos críticos e órbitas periódicas, enunciado do teorema de Poincaré-Bendixon) Estudos de Modelos (competição entre espécies, presas-predadores, epidemias, dispersão)

Bibliografia Básica

BOYCE, W; DIPRIMA, R. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. 10ª edição. Editora LTC. 2015.
DOERING, C. I; LOPES, A. O. *Equações Diferenciais Ordinárias*. 6ª ed, Editora IMPA, 2016.
FIGUEIREDO, D. G; NEVES, A. F. *Equações Diferenciais Aplicadas*. 3ª ed. Editora IMPA. 2015.
SCÁRDUA, B. *Equações Ordinárias e Aplicações*. 1ª ed, Editora SBM, 2015.
SOTOMAYOR, J. *Lições de Equações Diferenciais Ordinárias*. Editora do IMPA. 1979.
ZILL, D. G; SHANAHAN, P. D. *Equações diferenciais com aplicações em modelagem*. 2ª ed. Editora Cengage. 2011.

Bibliografia Complementar:

BASSANEZI, C. R. *Equações Diferenciais Ordinárias: Um curso Introductório, vol 1*. Editora da UFABC.
CADAMURO, J. S. *Equações diferenciais ordinárias*. Curitiba: Contentus, 2020.
NAGLE, R. K. et al. *Equações Diferenciais*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
OLIVEIRA, R. L. *Equações diferenciais ordinárias: métodos de resolução e aplicações*. Curitiba: InterSaberes, 2019.
ROJAS, M. R. A. *Introdução às equações diferenciais parciais*. Curitiba: InterSaberes, 2020.
SANTOS, R. J. *Introdução às equações diferenciais ordinárias*. Imprensa UFMG, 2011.

Disciplina	Pré-Requisitos
Tópicos em Matemática Computacional (60h)	Introdução à Ciência da Computação, outros

Ementa: Esta disciplina abordará temáticas que permeiam as áreas do curso de Ma-



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

temática Licenciatura, valendo-se de recursos computacionais. Trata-se de disciplina de ementa variável, direcionada à introdução de temas atuais e inovações na área de Matemática ou Ensino de Matemática que não estejam inicialmente previstas no elenco de disciplinas