



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: proen@univasf.edu.br

		UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO PROGRAMA DE DISCIPLINA		
NOME		COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
Matemática Aplicada ao Ensino de Ciências I		Ciências da Natureza	CIEN0020	2018.1
CARGA HORÁRIA	TEÓR: 60 h	PRÁT: -	HORÁRIO:	
CURSOS ATENDIDOS				SUB-TURMAS
Licenciatura em Ciências da Natureza				
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)				TITULAÇÃO
Ysmailyn Siqueira Costa				Mestre em Ens. de Física (Colegiado de Química)
EMENTA				
ARITMÉTICA BÁSICA: conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais e irracionais, reais, complexos), operações com conjuntos, monômios, polinômios, equações de 1º e 2º grau; potências e radiciação; logaritmos. Regras de três simples e composta, porcentagem, juros simples e composto. Séries e sequências. Trigonometria no triângulo retângulo.				
FUNÇÕES: conjuntos domínio, contradomínio e imagem; definição de função; funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras; gráfico de funções; funções polinomiais de 1º e 2º grau; função modular; função exponencial; função logarítmica; funções seno, cosseno e tangente.				
GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL: noções de áreas e volumes de figuras planas e sólidos espaciais regulares.				
GEOMETRIA ANALÍTICA: eixos cartesianos no \mathbb{R}^2 e no \mathbb{R}^3 , distâncias entre pontos, vetores; grandezas vetoriais; operações com vetores no plano e no espaço.				
OBJETIVOS				
<ul style="list-style-type: none">• Expor uma breve revisão da Matemática elementar para o recém-ingresso no curso CCINAT;• Desenvolver com os estudantes um domínio conceitual e aritmético dos conceitos citados;• Relacionar os conceitos básicos da Matemática com aplicações diversas no cotidiano e das disciplinas futuras no curso CCINAT;• Despertar o raciocínio lógico e hipotético-dedutivo através do estudo dos presentes conteúdos.				
METODOLOGIA				
<ul style="list-style-type: none">• Aulas expositivas, fazendo uso de recursos de quadro-branco, aplicativo de celular e retroprojetor;• Aulas de resolução de problemas e exercícios, com interações aluno-professor e aluno-aluno;• Construções Matemáticas: desenhos e medidas, análise de capacidade volumétrica de sólidos regulares; construção de gráficos• Utilização de softwares e aplicativos para elucidação de conceitos e análises matemáticas				
FORMAS DE AVALIAÇÃO				
<ul style="list-style-type: none">• Avaliação de desempenho de forma escrita;• Resolução de problemas e exercícios em sala de aula;				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: proen@univasf.edu.br

- Serão realizadas 03 avaliações escritas (provas), a partir da qual se calculará a média da forma:

$$MÉDIA = \frac{N1^* + N2^* + N3^*}{3}$$

(*) em cada nota poderá ser haver um peso entre a nota obtida na prova escrita e a pontuação atribuída à correção de uma lista de exercícios e/ou trabalhos.

- A PROVA FINAL abordará todos os conteúdos do semestre.

CONTEÚDOS DIDÁTICOS

Número	TEMAS ABORDADOS/ ATIVIDADES DESENVOLVIDAS
1	Apresentação da disciplina; Conjuntos Numéricos, parte I (naturais, inteiros, racionais e irracionais, reais, complexos)
2	Operações com Conjuntos Numéricos
3	Potências e Radiciação
4	Monômios e Polinômios
5	Logaritmos
6	Equações de 1º grau
7	Equações de 2º grau
8	Regras de três simples e composta
9	Porcentagem e juros simples
10	Porcentagem e juros composto
11	Séries e sequências
12	Trigonometria no triângulo retângulo.
13	1ª AVALIAÇÃO
14	Conjuntos Domínio, Contradomínio e Imagem
15	Definição de Função; exemplos de ordem prática
16	Funções Injetoras, Sobrejetoras e Bijetoras
17	Gráfico de Funções; funções crescentes e decrescentes
18	Função polinomial de 1º grau
19	Função polinomial de 2º grau
20	Função modular
21	Função exponencial.
22	Função logarítmica
23	Funções seno, cosseno e tangente
24	2ª AVALIAÇÃO
25	Noções de áreas de figuras planas regulares
26	Noções de volumes de sólidos espaciais regulares
27	Eixos cartesianos no R ² e no R ³ ; distâncias entre pontos
28	Vetores e grandezas vetoriais
29	Operações com vetores no plano e no espaço.
30	3ª AVALIAÇÃO
31	Prova Final

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar 1: conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 347p.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações - livro do professor. 2. ed. São Paulo: Ática, 2000. 3 v.

BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. Geometria analítica – Um tratamento Vetorial. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: proen@univasf.edu.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DEMANA, F.; WAITS, B.; FOLEY, G. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Pearson Education, 2008. v. único.

FLEMMING, D. M. **Cálculo A: funções, limites, derivação e integração**. 6ª ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2006.

MONK, P. MUNRO, L. J. **Matemática para Química - Uma Caixa de Ferramentas de Cálculo dos Químicos**, Editora LTC, 2012.

____/____/____
DATA

ASSINATURA DO PROFESSOR

____/____/____
APROV. NO COLEGIADO

COORD. DO COLEGIADO

OBS: O plano é passível de mudanças ao longo do semestre conforme necessário.