

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA
IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Fundamentos de Aritmética	Código: MAF232
Professor(as): Danielle Franco Nicolau	

CARGA HORÁRIA

Semestral:	Semanal: 10h		
60	Em sala de aula virtual	Em outros ambientes	De dedicação do estudante à disciplina
	4h	6h	10h

CRÉDITOS

Contabiliza créditos? sim	Número de Créditos: 4
---------------------------	-----------------------

Ementa: Sistemas de numeração. Indução, boa ordenação e divisão euclidiana. O teorema fundamental da aritmética. Equações diofantinas lineares e congruências. Os números racionais. Tópicos sobre números inteiros.

Objetivos: -Proporcionar ao estudante a oportunidade de adquirir conhecimentos iniciais dos fundamentos da aritmética e de álgebra os quais estarão relacionados com as diversas áreas da Matemática apresentadas ao longo do Curso.
 - Desenvolver a capacidade de dedução.
 - Desenvolver sua capacidade de raciocínio lógico e organizado no que tange a teoria de conjuntos e aos Critérios de divisibilidade.

UNIDADE 1

Conteúdo: Sistema de Numeração, Conjunto dos números Naturais. Relação de Ordem em \mathbb{N} , Lei da Tricotomia, Indução Matemática, Princípio da Boa ordenação.

Recursos: Texto digital, Aula narrada ou videoaula c/slides; vídeo/filme; chat; whatsapp; e-mail; fórum; Aulas Sincronas (no meet ou zoom) – Aulas narradas

Metodologia:	Cronograma	
	Data	Horário/ CH
<ul style="list-style-type: none"> Aula Síncrona Apresentação do curso. Números Naturais (Axiomática). Estudo Dirigido, vídeoaula - Momento Assíncrono Relação de ordem e Lei da Tricotomia 	08/06	13:00 a 15:00

<ul style="list-style-type: none"> Atividades Assíncronas Exercícios / Videoaulas Fórum/chat no PVAnet 	09/06	2h
<ul style="list-style-type: none"> Estudo de texto, vídeoaulas – Aula Síncrona Indução Matemática, Princípio da Boa Ordenação Divisão nos naturais (múltiplos e divisores) Aula assíncrona – Exercícios e videoaula e/ou estudo dirigido (sistema de numeração posicional, algoritmo da divisão) 	10/06	13:00 a 15:00 2h
<ul style="list-style-type: none"> Atividades Assíncronas Estudo Dirigido 	12/06	2h
Avaliação da Unidade 1		
	Participação / Exercícios	2
	Estudo Dirigido	5
UNIDADE 2		
Conteúdo: Números Inteiros: Relação de ordem, Divisibilidade, aritmética em Z, números primos e equação diofantina.		
Recursos: Texto digital, Aula narrada ou videoaula c/slides; vídeo/filme; chat; whatsapp; e-mail; fórum; Aulas Síncronas (no meet ou zoom) – Aulas narradas		
Metodologia	Cronograma	
	Data	Horário
<ul style="list-style-type: none"> Aula síncrona Introdução aos números Inteiros Relação de ordem, Imerção de N em Z, Princípio do menor inteiro. Videoaula – Aula Assíncrona Indução em Z 	15/06	13:00 a 15:00
<ul style="list-style-type: none"> Estudo dirigido – Aula assíncrona Divisibilidade em Z, algoritmo da divisão Atividades Assíncronas Exercícios 	16/06	2h
<ul style="list-style-type: none"> Aula narrada – Momento Síncrono Estudo de texto e vídeoaula – Momento Assíncrono MDC e MMC Números primos 	17/06	13:00 a 15:00
<ul style="list-style-type: none"> Estudo Dirigido – Momento Assíncrono Equações Diofantinas Lineares 	18/06	2h

<ul style="list-style-type: none"> Atividade Assíncrona Exercícios Fórum/Chat para tirar dúvidas (horário a combinar) 	19/06	2h
<ul style="list-style-type: none"> Primeira Prova 	22/06	13:00 a 15:00
Avaliação da Unidade 2		
	Tipo/Instrumento	Valor
	Participação/ Exercícios	5
	Estudo Dirigido	8
	Primeira Prova	20
UNIDADE 3		
Conteúdo: Congruência, Teorema Chinês o Resto, Teorema de Fermat, Teorema de Wilson, Função de Euler, Teorema de Euler		
Recursos: Texto digital, Aula narrada ou videoaula c/slides; vídeo/filme; chat; whatsapp; e-mail; fórum; Aulas Sincronas (no meet ou zoom) – Aulas narradas		
Metodologia	Cronograma	
	Data	Horário
<ul style="list-style-type: none"> Aula síncrona Congruência Estudo dirigido / Videoaula – Momento Assíncrono Aritmética módulo m 	24/06	13:00 a 15:00
<ul style="list-style-type: none"> Atividade Assíncrona Exercícios 	25/06	2h
<ul style="list-style-type: none"> Videoaula – Momento assíncrono Congruências Lineares Sistema de Congruência 	26/6	2h
<ul style="list-style-type: none"> Aula Síncrona Teorema Chinês dos Restos Videoaula – Momento Assíncrono Teoremas de Fermat e Wilson 	29/06	13:00 a 15:00
<ul style="list-style-type: none"> Atividade Assíncronas Exercício 	30/06	2h
<ul style="list-style-type: none"> Aula Síncrona Video Aula/ aula narrada – momento Assíncrono Função de Euler. Teorema de Euler 	1/07	13:00 a 15:00
<ul style="list-style-type: none"> Atividade Assíncronas Exercícios 	2/7	2h
<ul style="list-style-type: none"> Atividade Assíncrona Exercícios 	6/7	13:00 a 15:00

<ul style="list-style-type: none"> Aula Síncrona Tirar dúvidas 		
<ul style="list-style-type: none"> Segunda Prova 	8/7	13:00 a 15:00
Avaliação da Unidade 3		
	Tipo/Instrumento	Valor
	Participação/Exercícios	5
	Estudo Dirigido	5
	Segunda Prova	20
UNIDADE 4		
Conteúdo: Números Racionais		
Recursos: Texto digital, Aula narrada ou videoaula c/slides; vídeo/filme; chat; whatsapp; e-mail; fórum; Aulas Sincronas (no meet ou zoom) – Aulas narradas		
Metodologia	Cronograma	
	Data	Horário
<ul style="list-style-type: none"> Estudo dirigido / Videoaula – Momento Assíncrono Números Racionais, Costrução 	09/07	2h
<ul style="list-style-type: none"> Estudo dirigido / videoaula - Momento Assíncrona Operações em Q 	10/07	2h
<ul style="list-style-type: none"> Aula Síncrona Relação de ordem em Q Vídeoaula – Momento assíncrono Continuação dos Racionais 	13/7	13:00 a 15:00
<ul style="list-style-type: none"> Atividade Assíncronas Exercício 	14/7	2h
<ul style="list-style-type: none"> Aula Síncrona A expressão decimal dos números racionais Tirar dúvidas 	15/07	13:00 a 15:00
<ul style="list-style-type: none"> Momento Assíncrono Estudo para seminário Fórum/Chat 	16/7	2h
<ul style="list-style-type: none"> Atividade Assíncrona Exercícios Estudo Seminário Forum Tirar dúvidas 	17/7	2h
<ul style="list-style-type: none"> Atividade Avaliativa 	20/7	13:00 a 15:00
Avaliação da Unidade 4		
	Tipo/Instrumento	Valor
	Participação/Exercícios	5
	Estudo Dirigido	5
	Atividade Avaliativa	10

UNIDADE 5		
Conteúdo: Tópicos especiais de Números Inteiros		
Recursos: Texto digital, Aula narrada ou videoaula c/slides; vídeo/filme; chat; whatsapp; e-mail; fórum; Aulas Sincronas (no meet ou zoom) – Aulas narradas		
Metodologia	Cronograma	
	Data	Horário
<ul style="list-style-type: none"> Seminários Entrega de seminário (videoaula produzido pelos alunos) Assistir os seminários dos colegas 	21/7	2h
<ul style="list-style-type: none"> Aula Síncrona Avaliação dos seminários Tirar dúvidas Entrega dos resultados 	22/7	13:00 a 15:00
Avaliação da Unidade 5		
	Tipo/Instrumento	Valor
	Seminário	10
<p>REFERÊNCIAS:</p> <p>Apostila 1 OBMEP – Iniciação à Aritmética Hefez, Abramo. Iniciação à Aritmética. Rio de Janeiro: IMPA, 2015. Disponível em: http://www.obmep.org.br/apostilas.htm</p> <p>Apostila 7 OBMEP – Criptografia Coutinho, Severino. Criptografia. Rio de Janeiro: IMPA, 2015. Disponível em: http://www.obmep.org.br/apostilas.htm</p> <p>Fundamentos de Álgebra 1 Vieira, Ana Cristina. Fundamentos de Álgebra I. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011. Disponível em: http://www.mat.ufmg.br/ead/biblioteca/</p> <p>Notas de aula da professora disponíveis no PVANET</p>		
<p>OBSERVAÇÕES:</p> <p>As Aulas de terça, quinta e sexta feiras serão assíncronas, isto é, sem a presença do professor, será um estudo dirigido que vocês, alunos, farão no horário do dia que for melhor para vocês.</p> <p>Os seminários serão feitos em dupla ou trio, e os temas serão distribuídos no início do PEO.</p>		