

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO				
Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação				
Disciplina: Álgebra Abstrata			Código:	
Professor: Osman Ramalho Dantas			e-mail: osman.dantas@unirios.edu.br	
CH Teórica: h	CH	Prática:	CH Total: 40h	Créditos: 02
04	Créditos:			
Pré-requisito(s):				
Período: II		Ano: 2021.1		

2. EMENTA:

Os inteiros Aritmética em Z . Grupos homomorfismos. Subgrupos normais. Grupos Cíclicos e de permutações. Aneis. Homomorfismos. Ideais. Corpos. Categorias. Fatores. Morfismos. Equivalência de categorias.

3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DA DISCIPLINA:

- Capacidade de aplicar o raciocínio lógico, crítico e analítico para operar com valores e formulações matemáticas presentes nas relações formais e causais entre fenômenos produtivos, administrativos e de controle.

4. OBJETIVO GERAL DA APRENDIZAGEM:

Construir e aprimorar o raciocínio matemático (abstrato), e para isso é necessário saber contar e estimar de forma apropriada.

Compreender os instrumentos para que desenvolvam um vocabulário preciso;

Compreender recursos para notação matemática, abstrações e raciocínio formal para que possam fazer descrições de algoritmos de forma clara e exata.

Construção, leitura e escrita matemática formal e a linguagem computacional;

5. METODOLOGIA DO TRABALHO:

A disciplina utilizar-se-á de diversas mídias, tendo a prática como fio condutor do processo de aprendizagem a partir da pesquisa como princípio educativo. A disciplina terá conteúdos e atividades disponibilizadas em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA-SAGAH), visando à sinergia entre as estratégias de inovação no uso de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e os objetivos da disciplina, com vistas a promover aprendizagem significativa e colaborativa.

A aprendizagem dos conteúdos é baseada em metodologias que inserem o aluno em situações do seu cotidiano como profissional. A **aprendizagem baseada em projetos**, a **aprendizagem por equipes** e a **instrução por pares** (peer instruction) por serem comprovadamente as formas mais eficazes de desenvolvimento de competências.

Será adotado o modelo de **sala de aula invertida**, de acordo com o próprio ritmo do ambiente virtual e adaptação do acadêmico as metodologias e conteúdo, com resolução de problemas e execução de projetos.

O conhecimento prima pela **aprendizagem adaptativa**, com o conteúdo trabalhado em uma plataforma de aprendizagem que permite a inserção de novos elementos de aprendizagem, e considerando os cenários de evolução individuais e coletivos. A solução personalizada otimiza o tempo de estudo do acadêmico e eleva seus índices de aprendizagem.

Partindo do princípio da utilização da sala de aula invertida, auto estudo e resolução de problemas, a metodologia poderá ser utilizada tanto no PRESENCIAL CONECTADO quanto no PRESENCIAL, podendo ainda ser aplicada na modelagem híbrida, em que é considerada a mesclagem entre os dois modelos.

6. CONTEÚDOS:

ETAPA 1 ;

Relações Binárias e suas propriedades, Introdução à aritmética dos Números inteiros,(demonstrações, indução, princípio da boa ordenação).

https://www.youtube.com/watch?v=U9Vb_SUDo1M

<https://www.youtube.com/watch?v=dwaRGU9eXFg>

<https://www.youtube.com/watch?v=cuGFVTemIn0>

<https://www.youtube.com/watch?v=bhfhmre-QxU>

EATAPA 2:

Grupos e Subgrupos, Homomorfismos/ Isomorfismos, Grupos/ Cíclicos finitos e infinitos, Anéis, Classes Laterais

<https://www.youtube.com/watch?v=qo5ruHriU34>

https://www.youtube.com/watch?v=XKsn_-nInuo

7. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO:

ETAPA 1:

NOTA 1 – Atividade 1- Ambiente Virtual de Aprendizagem: Valor – 3,0 (três pontos)

- Relações Binarias

NOTA 2 – Atividade 2 Ambiente Virtual de Aprendizagem: Valor – 3,0 (três pontos)

- Demonstrações diretas e indiretas



Nota 3 - Atividade 3 Ambiente Virtual de Aprendizagem: Valor – 4,0 (quatro pontos)

Indução matemática

Nota 4 - Prova Institucional

Avaliação individual valendo 10 pontos.

A avaliação escrita será composta por dez questões, sendo oito alternativas e duas dissertativas, versando sobre todos os temas discutidos na ETAPA 1. As avaliações serão concebidas no mesmo modelo estrutural de elaboração de questões utilizados nas provas do ENADE, e suas regras e orientações estarão expostas no campo de instruções. A avaliação será individual, e aplicada conforme o calendário acadêmico. Caso ocorram alterações no Calendário Acadêmico de 2021.1, esta data poderá ser alterada, e devidamente comunicada aos estudantes.

ETAPA 2:

NOTA 1 – Atividade 1- Ambiente Virtual de Aprendizagem: Valor – 3,0 (três pontos)

- Grupos.

NOTA 2 – Atividade 2 Ambiente Virtual de Aprendizagem: Valor – 3,0 (três pontos)

- Subgrupos.

Nota 3 - Atividade 3 Ambiente Virtual de Aprendizagem: Valor – 4,0 (quatro pontos)

Grupos cíclicos.

Nota 4 - Prova Institucional

Avaliação individual valendo 10 pontos.

A avaliação escrita será composta por dez questões, sendo oito alternativas e duas dissertativas, versando sobre todos os temas discutidos na ETAPA 2. As avaliações serão concebidas no mesmo modelo estrutural de elaboração de questões utilizados nas provas do ENADE, e suas regras e orientações estarão expostas no campo de instruções. A avaliação será individual, e aplicada conforme o calendário acadêmico. Caso ocorram alterações no Calendário Acadêmico de 2021.1, esta data poderá ser alterada, e devidamente comunicada aos estudantes.

Ao final para saber a média do bimestre, basta somar as notas conseguidas em cada uma das avaliações e seminário e dividir por quatro.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- Todas as formas de avaliação acima descritas têm uma data para serem entregues e executadas, previamente publicada e informada ao aluno. Resguardados os casos justificados, os alunos que não cumprirem com tais prazos não terão prorrogação de datas, o que ocasionará anulação para a atividade que deixou de entregar.

- Conforme regime interno da UNIRIOS, o aluno somente poderá repor a nota de prova escrita não realizada, através de 2ª chamada, caso sua ausência seja devidamente justificada e registrada através de requerimento no protocolo da Universidade no prazo de três dias úteis após a data de realização da mesma. Nesse caso, fará uma prova de igual valor com todo o conteúdo abordado no semestre letivo. O aluno que perder as duas provas escritas já estará automaticamente na FINAL

8. RECURSOS:

<input checked="" type="checkbox"/> Sala (comum)	<input type="checkbox"/> Sala Configuração Flexível	<input type="checkbox"/> Laboratório(s) - agendar
<input checked="" type="checkbox"/> Práticas em Campo	<input checked="" type="checkbox"/> Kit multimídia	<input type="checkbox"/> Outros (informar)

09. ATENDIMENTO EXTRA CLASSE:

Atendimento virtual através do seguinte endereço eletrônico: osman.dantas@unirios.edu.br. Diariamente, mediante agendamento prévio, das 18:00 às 22:00.

10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALENCAR FILHO, Edgard Elementos de Álgebra Abstrata. São Paulo: Nobel, 1999.
DESKINS, W.E Abstrct Algebra. Dover Pub, 2000.
LAFON, Jean Pierre. Les formalismes fondamentaux de lálgebre commutative. Paris: Hermann, 1974
LANG, Serge. Estruturas Algébricas. Rio de Janeiro: LTC, 1972.
MACHANE, S. Categories for the working mathematician. Springer Verlag, 2001.

DOMINGUES, Hygino e IEZZI, Gelson. *Álgebra Moderna* – 2ª Ed. São Paulo : Editora Atual, 1982.

11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DOMINGUES, Hygino H. *Fundamentos de Aritmética* – 4ª ed. São Paulo: Editora Atual, 2003.
AYRES, Frank Jr. Álgebra Moderna. São Paulo: Coleção Schaum. McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1995.
IEZZI, Gelson, MURAKAMI, Carlos. Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos e Funções. Atual Editora: São Paulo, 2005.

12. LEITURA COMPLEMENTAR:**13. INFORMACÕES COMPLEMENTARES:****14. APROVAÇÃO:**

Aprovado em ____/____/____

Homologado em ____/____/____

COORDENADOR(A)

PRÓ REITORIA DE ENSINO

OBS: As datas das avaliações poderão sofrer alterações de acordo com o disciplinado pela secretaria acadêmica do UNIRIOS.