



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Campus Pontal do Paraná – Centro de Estudos do Mar
Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Teoria dos Conjuntos						Código: CEM321	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(x) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (x) Presencial () Totalmente EaD () 50% EaD* (36h)			
CH Total: 72 CH semanal: 04		Padrão (PD): 72	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0
Número de vagas: 50 vagas.							
EMENTA (Unidade Didática) Conjuntos; Operações com conjuntos; Funções e composição de funções; Famílias; Conjuntos enumeráveis e não enumeráveis; Axioma da Escolha e algumas proposições equivalentes.							
Justificativa para a oferta a distância Considerando a implementação do Plano de Recuperação de Integralização Curricular Caiçara pelo Campus de Pontal do Paraná, a disciplina de Teoria dos Conjuntos será ofertada utilizando a estratégia do Ensino Remoto e o Ensino Híbrido. Esta estratégia está de acordo com o PRIC desenvolvido pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas, que considerou o período de temporada do Litoral Paranaense. Além disso, considera-se a redução do período de 18 para 14 semanas, o que implica imediatamente a adoção de atividades extra-classe. As atividades construídas, remotamente e à distância, terão suporte de ferramentas disponibilizadas pela instituição.							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
Data	Aula	Carga Horária	Conteúdo				
01/02 - 20:30 às 21:30	Síncrona	1 h	Apresentação da disciplina				
01/02 - 04/02	Assíncrona	4 h	O axioma da extensão				
07/02 - 11/02	Assíncrona	5 h	O axioma da especificação				
14/02 - 18/02	Assíncrona	5 h	Pares não-ordenados				
21/02 - 25/02	Assíncrona	5 h	Unões e interseções				
03/03 - 04/03	Assíncrona	5 h	Complementos e potências				
08/03	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	P1				
10/03	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	Pares ordenados				
08/03 - 10/03	Extra-classe	1.2 h	Lista de exercícios/Vídeoaula				
15/03	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	Exercícios				

17/03	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	Relações
15/03 - 17/03	Extra-classe	1.2 h	Lista de exercícios/Vídeoaula
22/03	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	Funções
24/03	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	Famílias
22/03 - 24/03	Extra-classe	1.2 h	Lista de exercícios/Vídeoaula
29/03	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	Inversas
31/03	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	Compostas
29/03 - 31/03	Extra-classe	1.2 h	Lista de exercícios/Vídeoaula
05/04	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	P2
07/04	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	Números
05/04 - 07/04	Extra-classe	1.2 h	Lista de exercícios/Vídeoaula
12/04	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	Os axiomas de Peano
14/04	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	Aritmética
12/04 - 14/04	Extra-classe	1.2 h	Lista de exercícios/Vídeoaula
19/04	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	conjuntos enumeráveis e não enumeráveis
21/04	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	O Axioma da escolha
19/04 - 21/04	Extra-classe	1.2 h	Lista de exercícios/Vídeoaula
26/04	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	O Lema de Zorn
28/04	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	Exercícios
26/04 - 28/04	Extra-classe	1.2 h	Lista de exercícios/Vídeoaula
03/05	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	Exercícios
05/05	Presencial 20h30 às 22h30	2 h	P3
03/05 - 05/05	Extra-classe	1.4 h	Lista de exercícios/Vídeoaula
10/05	Presencial 20h30 às 22h30	0h	Exame
		Total: 72 h	

OBJETIVO GERAL

Apresentar conceitos básicos da teoria dos conjuntos que fundamentam a construção de teorias em matemática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ao final do curso os alunos deverão ser capazes de:

- Descrever conjuntos,
- Diferenciar conjuntos e elementos,
- Identificar conjuntos enumeráveis e não enumeráveis

- leitura e escrita da matemática formal

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Serão desenvolvidas aulas remotas (síncronas e extra-classe). As atividades extra-classe serão realizadas via Teams, exploradas através de vídeos, lista de exercícios e atividades.

Os procedimentos didáticos serão:

- Comunicação:** A comunicação será via TEAMS, aplicativo disponibilizado pela instituição.
- Tutoria:** Principalmente ofertada pela atividade síncrona prevista. Também estará disponível o e-mail, mensagens e telefonemas, caso seja necessário.
- Material didático específico:** O material da disciplina consistirá em artigos, apostilas, vídeo-aulas e outros materiais, todos disponíveis de forma gratuita e eletrônica.
- Infraestrutura:** O aluno deverá ter disponível, acesso à internet e material para digitalização dos exercícios e atividades realizadas.
- Previsão de ambientação:** Os alunos matriculados receberão acesso à sala (Teams) com antecedência ao início das aulas.
- Controle de frequência:** A frequência dos estudantes será computada pelos exercícios propostos durante as atividades extra-classe.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será realizada através de três atividades avaliativas (A1, A2 e A3), todas realizadas de forma presencial. O cálculo da nota da disciplina (ND) será dado pela equação: $ND = (A1 + A2 + A3)/3$;

Estará aprovado na disciplina o aluno que obtiver nota igual ou superior a 70,0 (setenta) e frequência igual ou superior a 75%.

Exame Final

Como nova oportunidade de aprendizagem dos conteúdos abordados no componente curricular, o acadêmico que obter nota inferior a 70,0, porém, superior a 40,0, deverá realizar uma nova avaliação. O exame final (EF) será realizado através de uma prova de todo conteúdo abordado durante a disciplina, também de forma presencial.

A nota final (NF) será dada pela média simples da ND e EF, ou seja, $NF = (ND + EF)/2$. Estará aprovado o aluno que obtiver nota igual ou superior a 50,0.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

ALENCAR FILHO, E. Iniciação à lógica matemática. Editora Nobel. 1995.

HALMOS, P. R. Teoria Ingênua dos Conjuntos. São Paulo: Ciência Moderna, 2001.

HEFEZ, A. Curso de Álgebra. volume 1. 5a ed. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

SUPPES, P. Axiomatic Set Theory. Dover, 1972.

NOVAES, G. P. Introdução à Teoria dos Conjuntos. Rio de Janeiro: SBM, 2018.

IEZZI, G., MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos e funções. vol. 1, 8a ed. São Paulo: Atual, 2013.

MORTARI, C. A. Introdução à lógica. São Paulo: Editora Unesp. 1a edição. 2001.

SHOKRANIAN, S. Uma Introdução à Teoria dos Números. São Paulo: Ciência Moderna, 2008.

Professor da Disciplina: Fernando Araujo Borges

Assinatura: _____

Coordenador do Curso: Eduardo Tadeu Bacalhau

Assinatura: _____