



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
REGIONAL CATALÃO
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIAL DE MATEMÁTICA E TECNOLOGIA
Av. Dr. Lamartine Pinto de Avelar, nº 1120 – Setor Universitário – C.P. 536 – CEP: 75704-020
Telefones: (64) 3441-5316 / 3441-5320 – Site: www.catalao.ufg.br/mat – E-mail: dmac.ufg@gmail.com

PLANO DE ENSINO (Cursos de Graduação)

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Goiás (UFG)
Unidade Responsável: Unidade Acadêmica Especial de Matemática e Tecnologia (IMTec)

1. IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA														
Código	Nome da Disciplina										Duração			
IMT00 11	ANÁLISE I										Anual		Semestral	X
Distribuição de Carga Horária (Horas)														
Carga Horária Total Anual				Carga Horária Total Semestral				Carga Horária						
96				96				Teórica			Prática			
								96			0			
Modalidade				Oferta										
Presencial	X	A Distância		Ano	Núcleo Livre			Semestre			Período			
				2015	Sim		Não	X	Primeiro	X	Segundo		Verão	

Local e Data	Docente Responsável pela Disciplina
Catalão, <u>02</u> de <u>março</u> de <u>2015</u> .	<hr/> Prof.(^a) Márcio Roberto Rocha Ribeiro

2. EMENTA

Conjuntos Finitos, Enumeráveis e Não-Enumeráveis; Números Reais; Sequências e Séries de Números Reais; Topologia da Reta; Limites de Funções; Funções Contínuas.
--

Cód. da Disc.:	Nome da Disc.:	Ano/Semestre:
----------------	----------------	---------------

3. OBJETIVOS

3.1. Gerais

Desenvolver a prática em demonstrações, enunciar e demonstrar teoremas.

3.2. Específicos

- Estudar os conceitos e resultados básicos dos conteúdos da ementa, fornecendo ao estudante conhecimentos e técnicas que lhe sejam úteis posteriormente.
- Capacitar o aluno a uma apreciação da disciplina não só como expressão da criatividade intelectual, mas como instrumento para o domínio da ciência e da técnica dos dias de hoje.
- Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo de ensino-aprendizagem.
- Proporcionar aos alunos condições para compreender os conceitos envolvidos em Análise, assim como desenvolver a competência técnica para discutir e descobrir diferentes maneiras de solução de problemas e formas de demonstrações de teoremas e proposições, por meio de aulas teóricas expositivas e aulas com listas de exercícios.
- Raciocinar e adquirir técnicas operatórias sobre os preceitos da Análise, possibilitando ao aluno a apropriação de conteúdos necessários para o aperfeiçoamento da capacidade de demonstração de teoremas e o aprimoramento dos seus processos de aprendizagem, através de aulas expositivas com trabalhos em equipes;

4. PROGRAMAÇÃO TEÓRICO-PRÁTICA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	HORAS
Números reais Números racionais Números irracionais Número real	12
Mais sobre números reais Grandezas incomensuráveis Dedekind e os números reais Cortes de Dedekind Supremo e ínfimo	12
Aulas dedicadas às dúvidas: preparação para a 1ª avaliação escrita	04
1ª avaliação escrita	02
Sequências infinitas Intervalos Sequências infinitas Operações com limites Sequências monótonas Intervalos encaixados Cantor e os números reais	12

Cód. da Disc.:	Nome da Disc.:	Ano/Semestre:
----------------	----------------	---------------

O teorema de Bolzano-Weierstrass Critérios de convergência de Cauchy	
Séries infinitas Soma infinita Teste de comparação Teste de razão Teste da integral Convergência absoluta e condicional	20
Aulas dedicadas às dúvidas: preparação para a 2ª avaliação escrita	04
2ª avaliação escrita	02
Funções, limite e continuidade Conceitos básicos Limite e continuidade Limites laterais e funções monótonas Funções contínuas em intervalos fechados	20
Aulas dedicadas às dúvidas: preparação para a 3ª avaliação escrita	04
3ª avaliação escrita	02
Resultado final	02

5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

ATIVIDADES TEÓRICAS E PRÁTICAS	
<ul style="list-style-type: none"> O programa será desenvolvido por meio de aulas teóricas expositivas com apresentação e resolução de exemplos. Serão apresentados exemplos e questões envolvendo demonstrações de teoremas e proposições. Os assuntos serão problematizados em sala de aula, através da referência indicada, de modo especial, pelo livro texto sugerido. O professor fará, se e quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático. Como complemento, sempre que oportuno, faremos uso de softwares que reforcem a compreensão dos conceitos introduzidos. 	
O conteúdo programático será desenvolvido conforme o cronograma:	
01/04/2015	02/04/2015 sequências infinitas
03/04/2015	03/04/2015 feriado: paixão de cristo
08/04/2015	15/04/2015 sequências infinitas
16/04/2015	30/04/2015 séries infinitas
01/05/2015	01/05/2015 feriado: dia do trabalho
06/05/2015	08/05/2015 séries infinitas
13/05/2015	14/05/2015 aulas dedicadas às dúvidas: preparação para a 2ª avaliação escrita
15/05/2015	15/05/2015 2ª avaliação escrita
20/05/2015	03/06/2015 funções, limite e continuidade
04/06/2015	05/06/2015 feriado e recesso: corpus christi
10/06/2015	12/06/2015 funções, limite e continuidade
17/06/2015	17/06/2015 conpeec - não haverá aula
18/06/2015	19/06/2015 aulas dedicadas às dúvidas: preparação para a 3ª avaliação escrita
24/06/2015	24/06/2015 3ª avaliação escrita
01/07/2015	01/07/2015 resultado final

Cód. da Disc.:	Nome da Disc.:	Ano/Semestre:
----------------	----------------	---------------

6. METODOLOGIA

O ensino será centrado no aluno e o professor agirá como um agente orientador do raciocínio do aluno nos processos mentais de investigação e formalização dos Cálculos, enfatizando sua evolução histórica. Inicialmente, deverá recordar certas propriedades dos números reais e posteriormente tratar do conceito de "grandezas incomensuráveis" e assim fazer uma construção rigorosa dos números reais, pressupondo os racionais, usando como modelo os cortes de Dedekind e o conjunto de Cantor. No tópico, Seqüências e Séries de Números Reais, enfatizar o Teorema de Bolzano-Weierstrass bem como fazer um tratamento sobre a origem das séries infinitas observando o fato notável que é a divergência da série harmônica. Destacar a evolução histórica do conceito de funções culminando com o conceito atual dado por Leibniz comentando assim o início do rigor na Análise Matemática. Sempre que oportuno, será estabelecido conexões entre os vários temas internos, assim como, entre estes e os de outras áreas de conhecimento. As aulas serão desenvolvidas com exposições orais e escrita, procurando infundir no aluno a importância do conteúdo em seu curso e, futuramente, em seu trabalho, destacando pontos que possam despertar seus interesses:

* Com exposições orais e escritas;

* Com situações-problema que o levem a participar da construção do conceito matemático e das conclusões teóricas;

* Com exercícios inseridos em cada aula, visando estimulá-lo a desenvolver o raciocínio e aplicar os conceitos vistos;

* Com revisões que propiciem a autoavaliação e a retomada dos conteúdos que não foram bem assimilados;

* Cada hora-aula terá duração de 60 minutos, de forma que 50 minutos serão trabalhados presencialmente, em sala de aula e/ou laboratório de ensino, e os restantes 10 minutos serão utilizados para atividades acadêmicas supervisionadas, que focarão na resolução de exercícios e/ou atividades complementares por parte dos alunos.

7. RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas
- quadro-giz
- Livros disponíveis na biblioteca para pesquisas
- Data-show
- Listas de Exercícios
- Softwares matemáticos e similares.

Cód. da Disc.:	Nome da Disc.:	Ano/Semestre:
----------------	----------------	---------------

8. PROCESSOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas três avaliações escritas durante o semestre: NP1, NP2 e NP3. O valor de cada avaliação será 3,0 (três) pontos;

- Serão realizadas três avaliações durante o semestre. O valor de cada prova será 3,0 pontos;
- Serão desenvolvidos trabalhos durante todo o período. O valor total dos trabalhos será 1,0 ponto;

A nota final será obtida pela soma das notas das provas com a nota dos trabalhos, isto é,
NOTA FINAL = NP1 + NP2 + NP3+NT,

sendo **NP1** a nota da 1ª prova , **NP2** a nota da 2ª prova, **NP3** a nota da 3ª prova e **NT** a nota dos trabalhos.

OBS:

Os critérios de avaliação estão sujeitos a mudanças caso haja necessidade. A aprovação na disciplina se dará conforme estabelecido no Regulamento Geral dos Cursos de Graduação, assim, o aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis pontos), e frequência igual ou superior a 75% de acordo com o RGCG, RESOLUÇÃO CONSUNI Nº 1122/2012, Art. 79 e Art. 83. Só haverá avaliação de "segunda chamada" para o aluno que justificar sua ausência, de acordo com o RGCG, RESOLUÇÃO CONSUNI Nº 1122/2012, Art. 80.

9. LOCAL DE DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES

- Após cada avaliação haverá uma aula para a vista de prova, e o resultado será informado pessoalmente ao aluno;
- O resultado poderá ainda ser afixado no mural do IMTec;
- Via e-mail dos alunos;
- Página pessoal do professor: http://marcio_rocha.catalao.ufg.br/

Cód. da Disc.:	Nome da Disc.:	Ano/Semestre:
----------------	----------------	---------------

10. BIBLIOGRAFIA

10.1. Básica

Elon Lages Lima. Curso de Análise Vol. 1, 2. SBM. 1989
Elon Lages Lima. Análise Real. 5ª. SBM. 2002
Geraldo Ávila. Análise Matemática para Licenciatura. 3ª. Edgard Blucher. 2006

10.2. Complementar

Elon Lages Lima. Espaços Métricos. 3ª. SBM. 2005
Djairo Guedes Figueiredo. Análise I. 2ª. LTC. 1996