

CONSTRUINDO UMA DISCIPLINA REMOTA



Planejamento de Disciplina Para Curso Remoto

1. Identificação da disciplina

Nome do Curso e semestre:	CK0047 - 2021.2
Nome da disciplina:	CK0047 - Métodos Numéricos I
Objetivos do curso:	Esse curso ajuda na resolução de problemas matemáticos envolvendo raízes de equações, sistemas lineares, interpolação numérica, entre outros, que não podem ser resolvidos analiticamente ou cuja solução analítica poderá se tornar impraticável dependendo do aumento do tamanho de cada problema.
Ementa:	Introdução a Métodos Numéricos; Teoria dos Erros; Raízes de Equações Algébricas Lineares e Não-Lineares; Sistemas de Equações Algébricas Lineares; Interpolação Numérica.
Carga Horária:	64h
Início do curso:	28/09/2021
Término do curso:	10/02/2022 (Término dos dias letivos) 17/02/2022 (Término de toda cadeira)
Pré-requisitos:	CB0534 - Cálculo Diferencial e Integral I
Média de aprovação:	<ol style="list-style-type: none">1. Caso discente obtenha média maior ou igual a 7,0 (sete) e frequência maior ou igual a 75%, sua aprovação é direta, com conceito (A).2. Caso discente obtenha média maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete) e frequência maior ou igual a 75%, fará avaliação final.3. A nota para aprovação na avaliação final será maior ou igual a 5,0 (cinco), obtida da adição da média ponderada da média aritmética das atividades antes do AF e da nota da AF, sendo a aprovação dada com conceito (B), caso o discente seja realmente aprovado.4. Estará REPROVADO o discente que se enquadrar em um dos casos: (1) Tiver frequência inferior a 75%; (2) Ficar com média menor que quatro (4,0); (3) Tirar nota de avaliação final inferior a quatro (4,0).

Encontros por Webconferência:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abertura da disciplina (28/09/2021 – 08:00 às 10:00) 2. Apresentação do 1º trabalho (25/10/2021 – 08:00 às 10:00) 3. Apresentação do 2º trabalho (08/02/2022 – 08:00 às 10:00) 4. Fechamento da disciplina (10/02/2022 – 08:00 às 10:00)
Frequência:	PORTFÓLIOS, WEBCONFERÊNCIAS
Provas:	A.F. - 1ª. Chamada – 15/02/2022 ; 08:00 às 10:00 A.F. - 2ª. Chamada – 17/02/2022 ; 08:00 às 10:00
Sínteses:	19/02/2022 – último dia para lançar notas no SIGAA
Professor:	Joaquim Bento (joaquimb@dc.ufc.br)

2. Turmas

Turmas	Qtde aluno	MONITOR (?)
TURMA 01A	65	SEM MONITOR
TURMA 01B	45	
Total	110	

3. Organização curricular

Gerenciamento das atividades Avaliativas e de Frequências

Evento	Avaliativa	Distribuição	Presenças
Encontros	Não	2 x 6 presenças cada	12
Apresentações	Sim – peso 4	2 x 8 presenças cada	16
Fóruns	Não	Livre (sem presença)	00
Tarefas	Não	5 x 4 presenças cada	20
Trabalhos	Sim – peso 6	2 x 8 presenças cada	16
Chat	Não	Livre (sem presença)	00
1 AF	Sim – se preciso	1ª ou 2ª chamada	00
Total	10	11	64

OBS: Tanto os Encontros, como as Apresentações, serão feitos por webconferência.
OBS: Tarefas (trabalhos individuais) e Trabalhos (trabalhos em grupo) => portfólios.
OBS: Tarefas (individuais) - 1 por unidade (são 5) [só vale presença; não vale nota].
OBS: Trabalhos (grupos) - 2 trabalhos (T1 e T2) [5,0 pontos cada (total=10,0 pontos)].
(Cada trabalho - Entrega vale 3,0 pontos e Apresentação vale 2,0 pontos)

a. Aulas e avaliações

AULAS E AVALIAÇÕES			
ATIVIDADES	Data	Tipo	Descrição
Início: Unidade 0: Introdução ao Curso	27/09/2021	Assíncrono	Apresentação de uma introdução a Cálculo Numérico e uma apresentação geral sobre a disciplina e também o que ela vai abordar.
Webconferência 1: Encontro para Apresentação da Cadeira	28/09/2021	Web	Apresentação geral sobre essa disciplina, as regras e módulos e dúvidas que ainda existam.
Início: Unidade 1: Teoria dos Erros	11/10/2021	Assíncrono	Apresentação dos conceitos de teoria dos erros, a sua importância e as suas aplicações também na disciplina de Cálculo Numérico.
Início: Unidade 2: Raízes de Equações	25/10/2021	Assíncrono	Apresentação dos conceitos de raízes de equações, os seus principais métodos e em que situação cada método deverá ser utilizado.
Webconferência 2: Início: Apresentações do primeiro trabalho	23/11/2021	Web	Apresentação do 1º trabalho pelas equipes.
Início: Unidade 3: Sistemas de Equações	22/11/2021	Assíncrono	Apresentação dos conceitos de sistemas de equações, os seus principais métodos e em que situação cada método deverá ser utilizado.
Início: Unidade 4: Interpolação Numérica	10/01/2022	Assíncrono	Apresentação dos conceitos de interpolação numérica, os seus principais métodos e em que situação cada método deverá ser utilizado.
Webconferência 3: Início: Apresentações do segundo trabalho	08/02/2022	Web	Apresentação do 2º trabalho pelas equipes.
Webconferência 4: Encontro para Fechamento da Cadeira	10/02/2022	Web	Fechamento da disciplina, discussão sobre o AF e algum outro tipo dúvidas que ainda existam.
A.F. 1ª. Chamada	15/02/2022	Remoto	Aplicado através do sistema (08:00 às 10:00)
A.F. 2ª. Chamada	17/02/2022	Remoto	Aplicado através do sistema (08:00 às 10:00)

b. Programas

MÓDULO 0	Período	Descrição
Unidade 0: Introdução ao Curso	27/09/2021 a 08/10/2021	Neste período apresentaremos uma introdução a Cálculo Numérico e uma apresentação geral sobre a disciplina e também o que ela vai abordar.
MÓDULO 1	Período	Descrição
Unidade 1: Teoria dos Erros	11/10/2021 a 22/10/2021	Neste período apresentaremos os conceitos de teoria dos erros, a sua importância e as suas aplicações também na área de Cálculo Numérico.
MÓDULO 2	Período	Descrição
Unidade 2: Raízes de Equações	25/10/2021 a 19/11/2021	Neste período apresentaremos os conceitos de raízes de equações, os seus principais métodos e em que situação cada método deverá ser usado.
TRABALHO 1	Período	Descrição
Unidade 2: Raízes de Equações	22/11/2021 a 26/11/2021	Nesta semana será apresentado um sistema para solidificar todos os conceitos de raízes de equações estudados, os seus principais métodos e em que situação cada método deverá ser usado.
MÓDULO 3	Período	Descrição
Unidade 3: Sistemas de Equações	22/11/2021 a 17/12/2021	Neste período apresentaremos os conceitos de sistemas de equações, os seus principais métodos e em que situação cada método deverá ser usado.
MÓDULO 4	Período	Descrição
Unidade 4: Interpolação Numérica	10/01/2022 a 04/02/2022	Neste período apresentaremos os conceitos de interpolação numérica, seus principais métodos e em que situação cada método deverá ser usado.
TRABALHO 2	Período	Descrição
Unidade 3: Sistemas de Equações	07/02/2022 a 11/02/2022	Nesta semana será apresentado um sistema para solidificar todos os conceitos de sistemas de equações estudados, os seus principais métodos e em que situação cada método deverá ser usado.
REVISÃO	Período	Descrição
Todas as unidades: Matéria completa	07/02/2022 a 11/02/2022	Nesta semana será feita uma revisão de toda matéria, com lista de exercícios. Servirá para solidificar os conhecimentos, bem como preparação para a avaliação final caso necessária.
AValiação FINAL	Período	Descrição
Todas as unidades: Matéria completa	14/02/2022 a 18/02/2022	Nesta semana será realizada a avaliação final para os alunos que não passaram por média na disciplina. Após a avaliação todas as notas serão consolidadas no SIGAA até dia final do calendário.

OBS1: 23/12/2021 a 31/12/2021 – Recesso de final de ano.

OBS2: 02/01/2022 a 08/02/2022 – Recesso começo de ano.

c. Fóruns

MÓDULO 0	Período	Descrição
Fórum: Unidade 0: Introdução ao Curso	27/09/2021 a 08/10/2021	Neste módulo apresentaremos uma introdução a Cálculo Numérico e uma apresentação geral sobre a disciplina e também o que ela vai abordar.
MÓDULO 1	Período	Descrição
Fórum: Unidade 1: Teoria dos Erros	11/10/2021 a 22/10/2021	Neste módulo apresentaremos os conceitos de teoria dos erros, a sua importância e as suas aplicações também na área de Cálculo Numérico.
MÓDULO 2	Período	Descrição
Fórum: Unidade 2: Raízes de Equações	25/10/2021 a 19/11/2021	Neste módulo apresentaremos os conceitos de raízes de equações, os seus principais métodos e em que situação cada método deverá ser usado.
MÓDULO 3	Período	Descrição
Fórum: Unidade 3: Sistemas de Equações	22/11/2021 a 17/12/2021	Neste módulo apresentaremos os conceitos de sistemas de equações, os seus principais métodos e em que situação cada método deverá ser usado.
MÓDULO 4	Período	Descrição
Fórum: Unidade 4: Interpolação Numérica	10/01/2022 a 04/02/2022	Neste módulo apresentaremos os conceitos de interpolação numérica, seus principais métodos e em que situação cada método deverá ser usado.

d. Portfólios (Tarefas - Trabalho individual)

ATIVIDADES			
MÓDULOS	Período	Individual ou em grupo?	Assunto (tema a ser discutido)
MÓDULO 0 Atividade: Introdução ao Curso	27/09/2021 a 08/10/2021	Individual	O objetivo dessa tarefa é estudar o Módulo 0 da disciplina de Método Numérico e fazer uma apresentação, enriquecendo os conceitos com informações extras de outros livros e da internet.
MÓDULO 1 Atividade: Teoria dos Erros	11/10/2021 a 22/10/2021	Individual	O objetivo dessa tarefa fazer alguns exercícios e também algumas implementações sobre teoria de erros aplicada ao assunto de Método Numérico (correspondente ao Módulo 1 dessa disciplina).
MÓDULO 2 Atividade: Raízes de Equações	25/10/2021 a 19/11/2021	Individual	O objetivo dessa tarefa fazer alguns exercícios e também algumas implementações sobre raízes de equações aplicada a assunto de Método Numérico (correspondente ao Módulo 2 dessa disciplina).
MÓDULO 3 Atividade: Sistemas de Equações	22/11/2021 a 17/12/2021	Individual	O objetivo dessa tarefa fazer alguns exercícios e também umas implementações sobre sistemas de equações aplicada a tema de Método Numérico (correspondente ao Módulo 3 dessa disciplina).
MÓDULO 4 Atividade: Interpolação Numérica	10/01/2022 a 04/02/2022	Individual	O objetivo dessa tarefa fazer alguns exercícios e também as implementações sobre interpolação numérica aplicada a tema de Método Numérico (correspondente ao Módulo 4 dessa disciplina).

e. Portfólios (Trabalhos - Trabalho em grupo)

ATIVIDADES			
MÓDULOS	Período	Individual ou em grupo?	Assunto (tema a ser discutido)
PARTE 1 Atividade: Raízes de Equações	25/10/2021 a 19/11/2021	Em grupo	O objetivo desse trabalho é implementar os métodos numéricos estudados para achar raízes de equações. Além disso, pretende-se depois resolver vários problemas com os métodos numéricos a serem implementados no trabalho.
PARTE 2 Atividade: Sistemas de Equações	10/01/2022 a 04/02/2022	Em grupo	O objetivo desse trabalho é implementar os métodos numéricos estudados para resolver sistemas de equações. Além disso, pretende-se depois resolver vários problemas com os métodos numéricos a serem implementados no trabalho.

f. Chats

AULA 04	Período	Turma	Horário	Descrição
CHAT – LIVRE	28/09/2021 a 04/02/2022	01A 01B	08:00 às 10:00	Às Quintas (dias de aulas) Em dia da semana a definir

g. Webconferências (áudio e vídeo)

ENCONTRO DE ABERTURA	Data	Horário	Recursos	Descrição
Webconferência: Apresentação da disciplina	28/09/2021	08:00 às 10:00	Áudio (x) Vídeo (x) Sala espera (x)	Apresentação geral sobre essa disciplina, as regras e módulos.
APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS	Datas	Horário	Recursos	Descrição
Webconferência: Apresentações do primeiro trabalho	23/11/2022 25/11/2022	08:00 às 10:00	Áudio (x) Vídeo (x) Sala espera (x)	Apresentação do primeiro trabalho por todas as equipes. Quem faltar perde pontos da apresentação e as frequências.
Webconferência: Apresentações do segundo trabalho	08/02/2022 10/02/2022	08:00 às 10:00	Áudio (x) Vídeo (x) Sala espera (x)	Apresentação do segundo trabalho por todas as equipes. Quem faltar perde pontos da apresentação e as frequências.
ENCONTRO DE FECHAMENTO	Data	Horário	Recursos	Descrição
Webconferência: Fechamento da disciplina	10/02/2022	08:00 às 10:00	Áudio (x) Vídeo (x) Sala espera (x)	Fechamento geral da disciplina com dúvidas e dados sobre AF.

h. Materiais de apoio

ARQUIVOS A SEREM DISPONIBILIZADOS NAS AULAS	
MÓDULOS	Nome do Arquivo
0	PDFs e Vídeo-aulas sobre as partes dessa unidade
1	PDFs e Vídeo-aulas sobre as partes dessa unidade
2	PDFs e Vídeo-aulas sobre as partes dessa unidade
3	PDFs e Vídeo-aulas sobre as partes dessa unidade
4	PDFs e Vídeo-aulas sobre as partes dessa unidade

i. Bibliografias

AUTOR	TITULO	DESCRIÇÃO	EDITORA	CIDADE	ANO
Ruggiero, M.A. e Lopes, V.L.R.	Cálculo Numérico	Livro texto da disciplina	Makron Books	SP	1996
Cláudio, D.M. e Marins, J.M.,	Cálculo Numérico Computacional	Livro texto auxiliar da disciplina	Atlas	SP	1988
Forsythe, R. et al.	Numerical Methods for Mathematical Computations	Livro em inglês	Prentice-Hall	NY	1979

OBS: Mas qualquer livro [Cálculo Numérico (português) ou Numerical Methods (inglês)] serve.