PLANO DE ENSINO

Identificação			Ementa
Curso: Bacharelado em Ciência da Computação / Licenciatura em Computação			Séries numéricas e de funções. Equações diferenciais ordinárias. Transformadas de Laplace. Sistemas de equações de primeira ordem. Equações diferenciais parciais e séries e transformadas de Fourier
Disciplina: Cálculo III		**Código:** DIN00024	
Professor: Prof. Dr. Josivan Ribeiro Justino			
Coordenador: Prof. Dr. Valmir Batista Prestes de Souza			
Período: 4º	**Semestre:** 2	**Ano:** 2023	
Turma: Regular		**Créditos:** 05	
Carga Horária: 100			
Teórica: 80	**Prática:** 20	**Total:** 100	

Objetivo da Disciplina no Curso

Familiarizar os alunos com os resultados fundamentais relativos a: sequências numéricas, séries numéricas de potencia e de Fourier.

Justificativa da Disciplina no Curso

Essa disciplina apresenta ao aluno conceitos para o desenvolvimento de toda a teoria do cálculo III, com aplicação computacional de séries numéricas e equações diferenciais.

Metodologia de Trabalho do Professor na Disciplina

Conforme a Resolução Nº 421, DE 14 DE JUNHO DE 2022 Art. 3º, considerando a organização das semanas letivas e a necessidade de adequação do calendário letivo ao ano civil, as (os) docentes poderão planejar até 30% da carga horária em atividades que sejam mediadas por recursos Educacionais digitais, Tecnologias de Informação e Comunicação ou outros meios convencionais, previstos nos planos de ensino e apensados aos projetos pedagógicos dos cursos, com o objetivo de cumprir a carga horária das disciplinas:
Durante o período de realização do semestre letivo 2023.2 de 30/10/2023 a 22/12/2023 com reinício de 22/01/2024 a 26/03/2024, pretende-se realizar aulas de forma presencial para ministrar a disciplina Cálculo III, disponibilizando material via SIGAA e outros canais de comunicação possível (ex: e-mail e WhatsApp) da turma.
A explanação do conteúdo se dará por meio do uso de aulas presenciais que será abordado conteúdo da disciplina, dúvidas dos assuntos teóricos da ementa do curso e resolução de exercícios. O tempo para a resolução das listas de exercícios e elaboração do projeto será computado como aulas assíncronas, podendo o aluno entregar até o prazo previamente estipulado no sistema SIGAA, para comporem a nota de cada avaliação.
A disciplina foi organizada de forma que 29% da carga horária (35 horas/aulas) com aulas assíncronas e 71% (85 horas/aulas) aulas presencial. As atividades assíncronas poderão ser realizadas na hora que for mais conveniente para o aluno, respeitando o tempo estipulado pelo SIGAA para entrega das atividades. As aulas presenciais poderão ser substituídas por aulas remotas caso haja algum motivo de força maior que impeça a aula presencial no campus, mas sempre respeitando o limite de 30%.

Avaliação e Critérios de Avaliação da Disciplina no Curso

A avaliação será feita por meio de listas de exercícios (LE) e duas provas (P). Em cada um dos exercícios ou provas, o aluno terá uma nota variando entre 0 (zero) e 10 (dez), podendo a segunda avaliação ser substituída por um trabalho, referente a aplicação do uso do cálculo na computação.

Os pesos para cada avaliação serão: m1 = 0.4LE + 0.6P e m2 = 0.4LE + 0.6P ou TRAB

A média final será obtida por meio da expressão: MF = (m1+m2)/2

O aluno que obtiver MF 6.0 e aluno obtiver 75% ou mais de presença, estará aprovado.

Se MF < 6.0 o aluno fará avaliação repositiva nos termos regimentais da UNIR.

Nas aulas presenciais, a frequência será no momento da aula, no caso das aulas assíncronas, a frequência será comprovada com a entrega dos exercícios.

Conteúdo Programático

Séries numéricas e de funções. Equações diferenciais ordinárias. Transformadas de Laplace. Sistemas de equações de primeira ordem. Equações diferenciais parciais e séries e transformadas de Fourier

CRONOGRAMA DE AULAS REMOTAS – CÁLCULO III				
DATA	HORÁRIO			DESCRIÇÃO
	INÍCIO	FIM	CH	
				Aula presencial 01:
03/11/2023	**13:50**	**17:10**	**5**	Apresentação da disciplina.
				Introdução sequencias e séries (Sequência Monótona; Sequência Limitada;
				Aula presencial 02:
10/11/2023	**13:50**	**17:10**	**5**	Somas parciais e series; Série Geométrica; Convergência de serie.
				Séries de funções; Séries de potências; Séries de Taylor
11/11/2023	**Horário livre**		**6**	Lista 1 - Exercícios de revisão com entrega prevista para o dia 15/12/2023)
				Aula presencial 03:
17/11/2023	**13:50**	**17:10**	**5**	Estimativa do erro da aproximação de Taylor; Funções Analíticas
				Aula presencial 04:
24/11/2023	**13:50**	**17:10**		Introdução às Equações Diferenciais.
			5	Equações Lineares de Primeira Ordem.
				Método dos Fatores Integrantes.
25/11/2023	**Horário livre**		**6**	Lista 2 - Exercícios de revisão com entrega prevista para o dia 15/12/2023)
				Aula presencial 05:
01/12/2023	**13:50**	**17:10**	**5**	Transformada de Laplace e sua Inversa
				Aula presencial 06:
08/12/2023	**13:50**	**17:10**	**5**	Problema de Dirichlet no retângulo
09/12/2023	**Horário livre**		**6**	Lista 3 - Exercícios de revisão com entrega prevista para o dia 15/12/2023)
				Aula presencial 07:
09/12/2023	**13:50**	**17:10**	**5**	Resolução de questões das listas de exercícios.
				Aula presencial 08:
15/12/2023	**13:50**	**17:10**	**5**	**Avaliação 1**
				Aula presencial 09:
02/02/2024	**13:50**	**17:10**	**5**	Sistemas de Equações Diferenciais Ordinárias Lineares de Primeira Ordem
				Aula presencial 10:
09/02/2024	**13:50**	**17:10**	**5**	Sistemas de Equações Diferenciais Ordinárias Lineares de Primeira Ordem
10/02/2024	**Horário livre**		**6**	Lista 4 - Exercícios de revisão com entrega prevista para o dia 15/03/2024)
				Aula presencial 11:
16/02/2024	**13:50**	**17:10**	**5**	Equações diferenciais Parciais
				Aula presencial 12:
23/02/2024	**13:50**	**17:10**	**5**	Equações diferenciais Parciais
24/02/2024	**Horário livre**		**6**	Lista 5 - Exercícios de revisão com entrega prevista para o dia 15/03/2024)
				Aula presencial 13:
01/03/2024	**13:50**	**17:10**	**5**	Série de Fourier
				Aula presencial 14:
08/03/2024	**13:50**	**17:10**	**5**	Convergência pontual da Série de Fourier

				Convergência uniforme da Série de Fourier
09/03/2024	**Horário livre**		**5**	Lista 6 - Exercícios de revisão com entrega prevista para o dia 15/03/2024)
				Aula presencial 15:
09/03/2024	**13:50**	**17:10**	**5**	Resolução de questões das listas de exercícios.
				Aula presencial 16:
15/03/2024	**13:50**	**17:10**	**5**	**Avaliação 2**
				Aula presencial 17:
22/03/2024	**13:50**	**17:10**	**5**	**Revisão para repositiva**

Biblioteca Básica

Guidorizzi, H. L., Um curso de Cálculo, vol 4,5 ed. Rio de Janeiro: TLC, 2002.
THOMAS, G. B. Cálculo, V.2, 10ª Ed., Addison-Wesley, São Paulo, (2002).
BOYCE, E. W., DIPRIMA, R. C., Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno, 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

Biblioteca Complementar:

BUTKOV, E., Física Matemática, Rio de Janeiro: Guanabara 2, 2988.
CHURCHILL, R., BROWN, J., Fourier series and boundary value problems, 4 ed. New York: McGraw-Hill, 1987.
STEWART, J., Cálculo, vol. 2, 4 ed, São Paulo: Pioneira, 2001.
SWOKOWSKI, E. W., Cálculo com Geometria Analítica, vol.2, 2 ed., Rio de Janeiro: Makron-Books, 1995.
TOLSTOV, G. P., Fourier Séries, New York: Dover, 1976.

Porto Velho (RO) 10 de outubro de 2023.

Prof. Dr. Josiran Ribeiro Justino