



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Campus Avançado em Jandaia do Sul
Coordenação do Curso de Licenciatura em Computação

Ficha 2 – Plano de Ensino – 2022-2

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral					Código: JLC062	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa				(X) Semestral () Anual () Modular		
Pré-requisito: NÃO	Co-requisito: NÃO	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () ____% EaD*				
CH total: 72 CH semanal: 04	Padrão (PD): 04	Laboratório (LB): 00	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00	Orientada (OR): 00	Prática Específica (PE): 00
EMENTA Limite e Continuidade; Derivadas de funções e operações de derivada. Regras de derivação e Aplicações; Máximos e Mínimos; Regra de L'Hôpital; Integrais, Teorema Fundamental do Cálculo, técnicas de integração e aplicações.						
JUSTIFICATIVA PARA OFERTA DE CARGA PARCIAL COM REPOSIÇÃO A Resolução 31/22-CEPE definiu um calendário de 15 semanas para o semestre corrente, o que inviabilizou o cumprimento da carga total da disciplina, estabelecida para uma estrutura curricular de 18 semanas – conforme PPC do Curso. Desse modo, a disciplina terá reposição das aulas que não poderão ser ministradas de forma presencial por meio do trabalho previsto para a nota de Apresentação e listas avaliativas. Salienta-se não haver prejuízo didático, visto que as características das atividades propostas na disciplina permitem o acompanhamento e atendimento pelo professor remotamente.						
PROGRAMA <ul style="list-style-type: none">▪ <u>Limites</u>: Limite de uma função; aproximação lateral; Propriedades de Limites; Definição Precisa de Limites; Limites Laterais; Limites Infinitos; Assíntota Vertical; Teorema do Confronto; Continuidade; Teorema do Valor Intermediário; Assíntotas Horizontais e Assíntotas Oblíquas: Limites no infinito.▪ <u>Derivadas</u>: Taxa de Variação; Reta secante e Tangente; Definição Derivada e Notações; Função Derivada; Derivada de Polinômios; Propriedades de Derivadas; Derivada de Função Exponencial; Definição da constante e; Derivadas de Ordens Superiores; Derivada do Produto; Derivada do Quociente; Derivadas de Trigonométricas; Regra da Cadeia; Derivação Implícita; Derivação de Função Logarítmica; Derivação Logarítmica; Aplicação; Aproximação Linear; Funções Hiperbólicas e Inversas; Regra de L'Hôpital; Indeterminações: Produtos; Diferenças; Potências; Teorema do Valor Médio; Segunda Derivada no Gráfico; Máximos e Mínimos; Otimização▪ <u>Integrais</u>: Primitivas; Soma Riemann; Integral Definida; Propriedades; Teorema Fundamental do Cálculo; Integral Indefinida; Integral por substituição; Integral por Partes; Integral Trigonométrica; Integral por Substituição Trigonométrica; Integral com Frações Parciais.						
OBJETIVO GERAL: O aluno deverá ter bom entendimento dos conceitos básicos de Cálculo como Limite, Derivada e Integral.						



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Retomar o conhecimento de Limites, dentro dos contextos específicos da disciplina.
- Compreender e aplicar corretamente os conceitos de derivada e integral de uma função.
- Demonstrar a capacidade de explicar o conteúdo de otimização através de apresentação.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas disponibilizadas em vídeo para o corpo discente com uso do horário presencial para aprofundamento dos temas expostos nos vídeos e resolução dos exercícios propostos. Serão utilizados os seguintes recursos: notebook, câmera, microfone, Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e softwares específicos. Cada conteúdo terá sua lista de atividades a serem realizadas, com entrega definida em cronograma próprio. Parte do cronograma será reservado para a preparação da atividade de apresentação.

Considerando que parte da Carga Horária será reposta de forma remota, seguem discriminação de elementos ligados à esta modalidade

Sistema de Comunicação: Plataforma UFPR Virtual para registro e entrega de atividades; Canal Telegram (https://t.me/ProfCarlosGalvao_Avisos) e grupo Telegram (https://t.me/ProfCarlosGalvao_JLC062) para avisos e comunicação; Canal Youtube para disponibilização complementar de materiais gravados.

Modelo de Tutoria a distância e presencial: Monitor solicitado em edital específico e atendimento do docente.

Material Didático para as atividades de ensino: Material produzido pelo docente, com base nas referências bibliográficas da disciplina.

Previsão de período de ambientação dos recursos tecnológicos a serem utilizados pelos discentes: Primeira semana de aulas

Identificação do Controle de frequência das atividades: Postagem de atividades no AVA dentro dos prazos informados, conforme cronograma.



FORMAS DE AVALIAÇÃO

O conteúdo está dividido em temas, com seus respectivos vídeos, reunidos em módulos. Cada módulo terá ao menos uma atividade a ser entregue em prazo definido, com valor apresentado no Anexo, tanto de carga específica EaD quanto de nota. Os módulos são agrupados em duas partes da disciplina, cada parte associada a uma Avaliação com valores definidos no Anexo. A atividade “Apresentação Aula” consiste na preparação de uma aula sobre um tema selecionado. A aula deverá ser gravada e postada no AVA, podendo a gravação ocorrer onde o discente considerar melhor, inclusive na Universidade.

A nota final da disciplina será a soma de todas as notas.

Os critérios de aprovação, reprovação e exame são os previstos na Resolução 37/97-CEPE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STEWART, J. **Cálculo** – Vol. 1. 8a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126859/>

HUGHES-HALLETT, D. et. al. **Cálculo a Uma e Várias Variáveis**. Vol. 1. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

THOMAS, G. B, WEIR, M. D., HASS, J. **Cálculo** – Vol. 1. 12a ed. São Paulo: Pearson, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FLEMING, M. D., GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. 6a ed. São Paulo: Pearson, 2007.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 6a. ed. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635574>

HUGHES-HALLETT, D., et. al. **Cálculo Aplicado**. 4a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636793>

IEZZI, G., DOLCE, O. **Fundamentos da Matemática Elementar**. 7a ed. Vols. 1, 2 e 3. São Paulo: Atual, 2013.

ANTON, H. A., BIVENS, I., DAVIS, S., **Cálculo: um novo horizonte**. 10ª Ed. Vol 1. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602263>.

Professor da Disciplina: Carlos Eurico Galvão Rosa **Ass:** _____
Contatos: (43) 99170-9283 (Telegram); cegalvao@ufpr.br; t.me/ProfCarlosGalvao_Avisos

Diretor do Campus Jandaia do Sul: José Eduardo Padiha de Sousa

Assinatura: _____



ANEXO - CRONOGRAMA, PARTES E CONTEÚDOS TRABALHADOS

Sujeito à alterações

PARTE	Mód	Temas	Período Previsto	CHP	CHO	I.A.	Nota
1	1	Unidade 1 Limites: Limite de uma função; aproximação lateral; Propriedades de Limites. Unidade 2 Limites: Definição Precisa de Limites; Limites Laterais; Limites Infinitos; Assíntota Vertical; Teorema do Confronto. Unidade 3 Limites: Continuidade; Teorema do Valor Intermediário; Assíntotas Horizontais e Assíntotas Oblíquas: Limites no infinito. Unidade 4 Derivadas: Taxa de Variação; Reta secante e Tangente; Definição Derivada e Notações; Função Derivada; Derivada de Polinômios; Propriedades de Derivadas; Derivada de Função Exponencial; Definição da constante e.	17/10 a 04/11	10 hs	4 hs	Lista	8
	2	Unidade 5 Derivadas: Derivadas de Ordens Superiores; Derivada do Produto; Derivada do Quociente; Derivadas de Trigonométricas. Unidade 6 Derivadas: Regra da Cadeia; Derivação Implícita; Derivação de Função Logarítmica; Derivação Logarítmica; Unidade 7 Derivadas: Aplicações em otimização.	09/11 a 23/11	10 hs	4 hs	Lista	8
	P1	Prova 01: Temas dos módulos 01 e 02	25/11/22	2 hs	--	Prova	22
2		Aula - Exercício de Otimização	08/12 a 23/12		12 hs	Vídeo	24
3	3	Unidade 8 Derivadas: Aproximação Linear; Funções Hiperbólicas e Inversas; Regra de L'Hôspital. Unidade 9 Derivadas: Indeterminações: Produtos; Diferenças; Potências; Teorema do Valor Médio; Segunda Derivada no Gráfico. Unidade 10 Máximos e Mínimos.	19/01/23a 02/02	10 hs	4 hs	Lista	8
	4	Unidade 11 Integrais: Primitivas; Soma Riemann; Integral Definida; Propriedades. Unidade 12 Integrais: Teorema Fundamental do Cálculo; Integral Indefinida; Integral por substituição; Integral por Partes. Unidade 13 Integrais: Integral Trigonométrica; Integral por Substituição Trigonométrica. Unidade 14 Integrais: Integral com Frações Parciais.	03/02 a 17/02	10 hs	4 hs	Lista	8
	P2	Prova 02: Temas dos módulos 03 e 04	24/02/23	2 hs	--	Prova	22
		Exames Finais					

Período Previsto.: *Datas previstas para realização das atividades. A data precisa das entregas de atividades será informada de acordo com a grade horária estabelecida.*

CH presencial (CHP): *Carga prevista como presencial.*

CH atraso (CHO): *Carga prevista de forma orientada*

Instrumento Avaliativo (I.A.): *Modo de avaliação dos temas.*

Nota: *Nota prevista para a atividade.*