

DISCIPLINA: Cálculo diferencial e integral II	PERÍODO LETIVO: 2º Período (Semestral)
FORMAÇÃO: Básica	PRÉ-REQUISITO: Não tem
CARGA HORÁRIA TEORICA: 44 h/r	CARGA HORÁRIA PRÁTICA: 10 h/r
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 13 h/r	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r– 80 h/a
<p>EMENTA:</p> <p>TEORIA: Métodos de Integração: Método da substituição, método da integração por partes, integração de funções trigonométricas, integração por substituição trigonométrica e integração de funções racionais por frações parciais. Integrais impróprias.</p> <p>Aplicações: Comprimento de arco, área de região plana, volume de sólidos de revolução e área de uma superfície de revolução. <i>Curso de extensão(10h): Aplicações de Integrais na Engenharia Civil.</i></p> <p>Derivadas Parciais. Diferenciabilidade. Plano tangente. Vetor gradiente. Diferencial. Regra da Cadeia. Derivação implícita. Aplicações: Máximos e Mínimos de funções de várias variáveis. Sequências e Séries.</p> <p>PRÁTICA: Uso de laboratório de informática para a manipulação de softwares matemáticos para aplicação dos conceitos abordados na disciplina.</p> <p>PRÁTICA EXTENSIONISTA: O docente descreverá a prática extensionista que abordará dentro de seu PLANO DE DISCIPLINA conforme APÊNDICE II (Resolução Nº 432/2021-CONSUP/IFPA).</p> <p>INTERDISCIPLINARIDADE: Os conteúdos citados na ementa podem ser integrados com as disciplinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Física I, II e III (o conteúdo de limite, derivada e integrais); • Cálculo diferencial e integral II (os conteúdos abordados estão correlacionados); • Cálculo diferencial e integral III (os conteúdos abordados estão correlacionados); • Cálculo numérico (aplicação dos conceitos relacionados a limites e derivadas); • Equações diferenciais (aplicação dos conceitos relacionados a limites e derivadas); • Fenômenos dos transportes (aplicação dos conceitos abordados na disciplina); • Resolução numérica e análise das estruturas (conceitos relacionados a derivadas parciais, aos vetores e gradientes). 	
<p>OBJETIVO:</p> <p>Capacitar o aluno para utilizar os conceitos e as técnicas do Cálculo Diferencial e Integral II, a fim descrevê-los e aplicá-los à Engenharia Civil, que envolvam uma ou mais variáveis.</p>	