

SISTEMA FAESA DE EDUCAÇÃO

DESENVOLVIMENTO DA AULA

Curso: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Ano/Semestre: 2018/2

Disciplina: CÁLCULO I

Carga Horária: 80 H

Professor: JORLAINE MACHADO DE SIQUEIRA SANTANA

Turma: 2HC

Objetivos Específicos	Detalhamento dos Conteúdos (Unidades e Subunidades)	C.h. Previst a Unid.	Data de Início Unid.	Data de Término Unid.	Procedimentos de Ensino	Leituras/Atividades Indicadas	Formas de Avaliação da Aprendizagem
1. Conhecer o Plano de Ensino e o Desenvolvimento da Aula. 2. Conhecer o processo avaliativo. 3. Instituir o contrato didático. 4. Conhecer o nível de conhecimento de pré-requisitos do Cálculo I.	Apresentação da disciplina. Aplicação de diagnóstico inicial	2 2	01/08 02/08	01/08 02/08	Apresentação do Plano de Ensino e Desenvolvimento de Aula. Apresentar o cronograma do desenvolvimento das atividades.	Plano de ensino e Plano de aula, disponíveis no AVA.	Prova escrita, individual, sem consulta e sem atribuição de nota. Conteúdo: Pré-requisitos Objetivo: 4.
1. Calcular limites de funções a partir da análise gráfica, aproximação numérica, álgebra, substituição ou alguma combinação dessas; 2. Aplicar as regras do limite; 3. Aplicar limite no conceito de velocidade, aceleração e reta tangente; 4. Aplicar o teste de continuidade para determinar se uma função é contínua ou descontínua num ponto; 5. Classificar os tipos de descontinuidade;	Unidade 1 Limite e Continuidade 1.1 Limite de uma função: definição. 1.2 Limites laterais. 1.3 Continuidade de uma função. 1.4 Assíntotas.	24	08/08	13/09	- Para cada tópico (e/ou subtópico) de conteúdo da unidade o aluno deverá realizar estudos dirigidos. Tal estudo, proposto pelo professor, será disponibilizado na página da disciplina e conterá questões e exercícios que deverão ser realizados individualmente e <i>preferencialmente</i> antes do início da aula na qual o conteúdo será abordado. - Os conteúdos serão	Capítulo 2 do livro texto Cálculo Vol. 1 (George Thomas) Demais livros da bibliografia básica e da complementar; Estudos dirigidos; Resolução de exercícios nos grupos de estudo; Consultas ao site: www.mesalva.com	C1.A - Prova escrita, individual e sem consulta. Valor: 8,0 pontos. Data: 05/09 - Conteúdos abordados: Unidade 1: 1.1 a 1.3. Objetivos: 1 a 4. Correção da C1.A - Atividade avaliativa a ser realizada pelos alunos no GEMA, estritamente, em

<p>6. Conceituar assíntotas vertical e horizontal do gráfico de uma função;</p> <p>7. Determinar graficamente as assíntotas de uma função;</p> <p>8. Aplicar limite para calcular as assíntotas.</p>					<p>sistematizados em sala por meio de discussões motivadas pelas atividades dos estudos dirigidos.</p> <p>- Atividades dos estudos dirigidos: leitura e análise dos textos relativos ao conteúdo disponibilizados na página da disciplina e livro texto; assistir videoaulas sobre o conteúdo; responder questões acerca de conceitos relativos aos conteúdos, resolver problemas e exercícios.</p> <p>- Durante a sistematização dos conteúdos, em momentos definidos pelo professor, os alunos se reunirão em grupos de estudos monitorados por um aluno (GEMA) pré-determinado pelo professor, para realizar alguma atividade proposta pelo mesmo. Esses grupos de estudo também realizarão atividades extraclasse. Tais <u>atividades serão avaliativas</u>, deverão ser entregues conforme indicação do professor e irão compor a nota do conceito corrente (C1.B ou C2.B ou C3.B).</p> <p>- Ao final da sistematização de cada tópico de conteúdo serão indicados exercícios, disponibilizados na página da disciplina, que os alunos deverão resolver no GEMA. Os trabalhos serão iniciados na aula e deverão ser concluídos fora dela. Outros exercícios</p>		<p>sala de aula.</p> <p>Data: 06/09</p> <p>C1.B (GEMA)</p> <p>Atividades realizadas no GEMA no decorrer do conceito C1.</p> <p>Valor: 2,0 pontos;</p> <p>Conteúdos e objetivos relativos a cada unidade de ensino abordada pela atividade desenvolvida.</p> <p>Observação: O conteúdo 1.4 da unidade 1 e os objetivos 7 e 10 serão cobrados a partir de atividade avaliativa no GEMA, em 15/09.</p>
<p>1. Identificar a relação existente entre limite e derivada e calcular derivada como um limite;</p> <p>2. Definir derivada como sendo taxa de variação e aplicar ao conceito reta tangente;</p> <p>3. Definir e aplicar as regras de derivação;</p> <p>4. Calcular a derivada de funções implícitas;</p> <p>5. Aplicar acréscimos e diferenciais;</p> <p>6. Aplicar conceitos de linearização de uma função.</p>	<p>Unidade 2 Derivada e Técnicas de derivação</p> <p>2.1 A derivada como função.</p> <p>2.2 Regras de derivação para polinômios: derivada da constante, da potência, do múltiplo constante, da adição e da subtração, do produto e do quociente.</p> <p>2.3 Regra da cadeia.</p> <p>2.4 Derivação implícita.</p> <p>2.5 Derivada de funções exponencial e logarítmica.</p> <p>2.6 Derivada de funções trigonométricas e funções trigonométricas inversas.</p> <p>2.7 Aproximações Lineares e Diferenciais.</p>	26	19/09	31/10	<p>Capítulo 3 do livro texto Cálculo Vol. 1 (George Thomas)</p> <p>Demais livros da bibliografia básica e da complementar;</p> <p>Estudos dirigidos;</p> <p>Resolução de exercícios nos grupos de estudo;</p> <p>Consultas ao site: www.mesalva.com</p>		<p>C2.A</p> <p>- Prova escrita, individual e sem consulta.</p> <p>Valor: 8,0 pontos</p> <p>Data: 25/10</p> <p>- <i>Conteúdos abordados:</i> Unidade 2: 2.1, 2.2, 2.3, 2.5 e 2.6.</p> <p><i>Objetivos:</i> 1 a 4.</p> <p>Correção da C2.A</p> <p>- Atividade avaliativa a ser realizada pelos alunos no GEMA, estritamente, em sala de aula.</p> <p>Data: 31/10</p> <p>C2.B (GEMA)</p>

					serão indicados além dos disponibilizados na página da disciplina. Estes, serão selecionados do livro ou material digital da disciplina. Junto com as atividades desenvolvidas nos GEMA durante a sistematização dos conteúdos, alguns desses exercícios propostos serão avaliativos e irão compor a nota do conceito corrente (C1.B ou C2.B ou C3.B).		Atividades realizadas no GEMA no decorrer do conceito C2. Valor: 2,0 pontos; Conteúdos e objetivos relativos a cada unidade de ensino abordada pela atividade desenvolvida.
1. Encontrar uma taxa que não pode ser facilmente medida a partir de outra mensurável; 2. Determinar os valores máximo e mínimo de uma função para prever e analisar a forma de um gráfico; 3. Empregar a derivada de uma função em situações que envolvam esse conceito;	Unidade 3 Aplicações de Derivada, Análise de Gráficos 3.1 Taxas Relacionadas. 3.2 Extremos de funções. 3.3 Teorema do valor médio. 3.4 Crescimento, decrescimento e concavidade. 3.5 Como as derivadas afetam a forma de um gráfico. 3.6 Problemas de Otimização. 3.7 Formas indeterminadas e a Regra de L'Hôpital.	18	01/11	05/12	- Na aula seguinte à aplicação das provas C1, C2 e C3 os alunos deverão fazer a correção das mesmas. Essas atividades de correção contarão como atividades do GEMA que irão compor a nota do conceito corrente (C1.B ou C2.B ou C3.B). - A calculadora será utilizada como recurso para o desenvolvimento de atividades propostas nas aulas e nas avaliações. - Para o estudo das funções será utilizado em sala de aula o software gratuito Winplot.	Capítulos 3 e 4 do livro texto Cálculo Vol. 1 (George Thomas) Demais livros da bibliografia básica e da complementar; Estudos dirigidos; Resolução de exercícios nos grupos de estudo; Consultas ao site: www.mesalva.com	C3.A - Prova discursiva, em dupla, por afinidade de notas e sem consulta. Valor: 8,0 pontos. Data: 28/11 - <i>Conteúdos abordados:</i> Unidade 2: de 3.1 a 3.7. <i>Objetivos:</i> 3 a 6. Unidade 3: todo o conteúdo. <i>Objetivos:</i> 1 e 2. Correção da C3.A - Atividade avaliativa a ser realizada pelos alunos no GEMA, estritamente, em sala de aula. Data: 29/11 C3.B (GEMA) Atividades realizadas no GEMA no decorrer do conceito C3. Valor: 2,0 pontos; Conteúdos e objetivos relativos a cada unidade de ensino abordada pela atividade desenvolvida.

Complementar a carga horária.	Atividades avaliativas.	04	15/09	15/09	Atividade impressa, individual, entregue em sala de aula para resolução extraclasse e devolução ao professor.	Exercícios propostos na Lista de Exercícios I, abordando os conteúdos 1.4 da Unidade 1.	<p>Avaliação Substitutiva</p> <p>Apenas para os alunos que não fizeram a avaliação C1, C2 ou C3, substituindo apenas umas destas notas.</p> <p>Atenção: No caso de um aluno deixar de fazer a prova em dupla que compõe C3, ainda assim a avaliação substitutiva será feita individualmente.</p> <p>Prova escrita individual e sem consulta.</p> <p>Valor: 10 pontos e peso da nota a ser substituída.</p> <p>Conteúdos e objetivos: os mesmos avaliados nas provas.</p> <p>Avaliação Final</p> <p>Apenas para os alunos que obtiveram média parcial inferior a 7 pontos.</p> <p>Prova escrita individual e sem consulta</p> <p>Valor: 10 pontos.</p> <p>Conteúdos e objetivos: todos os conteúdos e objetivos.</p> <p>Observação: Não há prova substitutiva da prova final.</p>
Oportunizar a segunda chamada de uma avaliação (de C1 ou C3) não realizada.	Avaliação substitutiva.	02	06/12	06/12			
Oportunizar uma última avaliação que verifica todos os objetivos e conteúdos do semestre.	Avaliação final.	02	12/12	12/12	Os conteúdos da avaliação final serão revisados a partir da resolução de exercícios extraclasse.	<p>Avaliações parciais do semestre letivo.</p> <p>Consultas aos sites www.vestibulandia.com.br www.mesalva.com </p>	

- Na primeira aula da disciplina serão apresentados o plano de ensino e o desenvolvimento da aula e será instituído o contrato didático. Na oportunidade os alunos serão orientados a consultar estes documentos para que se posicionem dentro do que foi planejado para as aulas.
- A nota final na disciplina (MF) será igual a nota parcial (MP) na mesma caso esta seja maior que ou igual a 7,0, caso em que o aluno estará aprovado. Essa nota parcial é a média aritmética dos conceitos C1, C2 e C3, ou seja, $MP = \frac{C1+C2+C3}{3}$.
- Caso a nota parcial (MP) seja inferior a 7,0, a nota final (MF) será a média ponderada das notas MP e AV ($MF = 0,6 \cdot MP + 0,4 \cdot AV$), onde AV é a nota da avaliação final que o aluno deverá fazer e que verifica todos os objetivos do semestre. Neste caso, será aprovado o aluno que alcançar a nota final (MF) maior que, ou igual, a 5,0.