

Dados de Identificação

Componente Curricular: BA011004-CALCULO I

Pré-requisitos(s):

Turma(s): EQ11 - EE11

Ano / Período: 2018 / 2. Semestre

Unidade: CAMPUS BAGÉ

Curso: CURSO DE ENGENHARIA QUIMICA

Docente(s): DEBORA PIMENTEL PACHECO

Carga Horária Total: 60

CH Teórica: 60

CH Prática: 0

CH Semipresencial: 0

CH Outros: 0

Ementa

Noções básicas de conjuntos, reta real, intervalos e desigualdades, funções reais de uma variável real. Limites. Continuidade. Derivadas. Regras de derivação. Regra da cadeia. Derivação implícita. Diferencial. Máximos e mínimos e sua aplicações. Regra de L'Hôpital.

Objetivo Geral

Compreender os conceitos de limite, diferenciabilidade e as técnicas do cálculo diferencial para funções reais de uma variável real, dando ênfase às suas aplicações.

Objetivos Específicos

- Calcular limites e derivadas usando os conceitos básicos de funções;
- Aplicar técnicas para a resolução de limites e derivadas;
- Resolver problemas que envolvam o cálculo diferencial, de modo que a interpretação seja correta.

Metodologia

Os conteúdos programáticos são abordados através de aulas expositivo-dialogadas, estudos em pequenos grupos e estudos individualizados. A resolução de exercícios é enfatizada, também como atividade extraclasse.

Atividades de Recuperação Preventiva do Processo de Ensino-Aprendizagem

Os conteúdos poderão serem recuperados através de trabalhos voltados aos tópicos que os alunos apresentaram mais dificuldade de acordo com a observação no decorrer do semestre letivo, perante o combinado com turma.

Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem

A avaliação será feita continuamente pela observação da participação, compreensão e interesse dos alunos durante as aulas e atividades propostas. O diagnóstico da situação de aprendizagem de cada acadêmico será feito com base em três instrumentos de avaliação cumulativos (A1, A2, T1).

O instrumento T1, com valor máximo de 10 pontos, consistirá em um trabalho feito extraclasse individual ou em dupla sobre os conteúdos vistos e determinados para a avaliação.

O instrumento A1, com valor máximo de 10 pontos, consistirá em uma avaliação individual realizada em sala de aula, baseado nos conteúdos que forem vistos após T1 até a data estipulada para a avaliação, além de conteúdos de T1, caso haja necessidade.

O instrumento A2, valendo no máximo 10 pontos, consistirá em uma avaliação individual realizada em sala de aula, baseada nos conteúdos que forem vistos após A1 até a data estipulada para a avaliação, além de conteúdos da A1 e T1, caso haja necessidade.

Média = $A1+A2+T1$ e o resultado dividido por 3.

Terá direito a fazer a R (recuperação de conteúdo) valendo 10,0, o aluno que obtiver média maior que 2 e menor que 6.

Média igual ou maior que 6 aluno aprovado. O aluno que fizer a R terá sua nota somada com a Média e dividida por 2, onde igual ou maior que 6 será aprovado. E os conteúdos a serem abordados serão divulgados previamente a turma.

Qualquer uma das avaliações poderão ter suas datas alteradas, sendo informada anteriormente, assim como também o plano de aula.

Serão aprovados os alunos que ao somarem os pontos resultantes dos instrumentos de avaliação, obtiverem pontuação igual ou superior a 6,0 e tiverem 75% de frequência nas aulas.

Cronograma e Programa do Componente Curricular - Presencial

Data	Número da aula	Carga horária	Tipo	Conteúdos/Descrição
14/08/2018	1	55 Min	Teórica	Apresentação da disciplina. Noções de conjuntos numéricos, intervalos e inequações.
14/08/2018	2	55 Min	Teórica	Apresentação da disciplina. Noções de conjuntos numéricos, intervalos e inequações.
16/08/2018	3	55 Min	Teórica	Equações e inequações modulares. Propriedades de módulo. Exemplos de simplificações e exercícios.
16/08/2018	4	55 Min	Teórica	Equações e inequações modulares. Propriedades de módulo. Exemplos de simplificações e exercícios.
21/08/2018	5	55 Min	Teórica	Funções: definição, domínio, imagem e gráfico.
21/08/2018	6	55 Min	Teórica	Funções: definição, domínio, imagem e gráfico.
23/08/2018	7	55 Min	Teórica	Função constante. Função afim ou de primeiro grau. Funções crescentes e decrescentes.
23/08/2018	8	55 Min	Teórica	Função constante. Função afim ou de primeiro grau. Funções crescentes e decrescentes.
28/08/2018	9	55 Min	Teórica	Função quadrática ou de segundo grau. Funções crescentes e decrescentes.
28/08/2018	10	55 Min	Teórica	Função quadrática ou de segundo grau. Funções crescentes e decrescentes.
30/08/2018	11	55 Min	Teórica	Funções compostas e funções inversas.
30/08/2018	12	55 Min	Teórica	Funções compostas e funções inversas.
04/09/2018	13	55 Min	Teórica	Funções exponenciais e logarítmicas.
04/09/2018	14	55 Min	Teórica	Funções exponenciais e logarítmicas.
06/09/2018	15	55 Min	Teórica	Funções trigonométricas.
06/09/2018	16	55 Min	Teórica	Funções trigonométricas.
11/09/2018	17	55 Min	Teórica	Funções trigonométricas.
11/09/2018	18	55 Min	Teórica	Funções trigonométricas.
13/09/2018	19	55 Min	Teórica	Funções trigonométricas inversas.
13/09/2018	20	55 Min	Teórica	Funções trigonométricas inversas.
18/09/2018	21	55 Min	Teórica	Esclarecimento de dúvidas.
18/09/2018	22	55 Min	Teórica	Esclarecimento de dúvidas.
25/09/2018	23	55 Min	Teórica	Limites: noção intuitiva. Limites laterais.
25/09/2018	24	55 Min	Teórica	Limites: noção intuitiva. Limites laterais.
27/09/2018	25	55 Min	Teórica	Trabalho 1.
27/09/2018	26	55 Min	Teórica	Trabalho 1.
02/10/2018	27	55 Min	Teórica	Definição formal de limite. Propriedades básicas de limites.
02/10/2018	28	55 Min	Teórica	Definição formal de limite. Propriedades básicas de limites.
04/10/2018	29	55 Min	Teórica	Limites.
04/10/2018	30	55 Min	Teórica	Limites.
09/10/2018	31	55 Min	Teórica	Indeterminações.
09/10/2018	32	55 Min	Teórica	Indeterminações.
11/10/2018	33	55 Min	Teórica	Limites infinitos e assíntota vertical. Limites no infinito e assíntota horizontal.

11/10/2018	34	55 Min	Teórica	Limites infinitos e assíntota vertical. Limites no infinito e assíntota horizontal.
16/10/2018	35	55 Min	Teórica	Limites fundamentais.
16/10/2018	36	55 Min	Teórica	Limites fundamentais.
18/10/2018	37	55 Min	Teórica	Continuidade de uma função.
18/10/2018	38	55 Min	Teórica	Continuidade de uma função.
23/10/2018	39	55 Min	Teórica	1ª Avaliação.
23/10/2018	40	55 Min	Teórica	1ª Avaliação.
25/10/2018	41	55 Min	Teórica	Definição de derivada. Interpretação geométrica.
25/10/2018	42	55 Min	Teórica	Definição de derivada. Interpretação geométrica.
30/10/2018	43	55 Min	Teórica	Equação da reta tangente.
30/10/2018	44	55 Min	Teórica	Equação da reta tangente.
01/11/2018	45	55 Min	Teórica	Técnicas de derivação. Derivabilidade e continuidade. Derivadas de ordem superior.
01/11/2018	46	55 Min	Teórica	Técnicas de derivação. Derivabilidade e continuidade. Derivadas de ordem superior.
06/11/2018	47	55 Min	Teórica	Técnicas de derivação.
06/11/2018	48	55 Min	Teórica	Técnicas de derivação.
08/11/2018	49	55 Min	Teórica	Técnicas de derivação.
08/11/2018	50	55 Min	Teórica	Técnicas de derivação.
13/11/2018	51	55 Min	Teórica	Regras de L'Hospital.
13/11/2018	52	55 Min	Teórica	Derivada da função composta (Regra da Cadeia).
20/11/2018	53	55 Min	Teórica	Derivada das funções exponenciais, logarítmicas. Derivadas Implícitas. Taxas de Variação. Intervalos de Crescimento e Decrescimento. Ponto Crítico.
20/11/2018	54	55 Min	Teórica	Derivada das funções exponenciais, logarítmicas. Derivadas Implícitas. Taxas de Variação. Intervalos de Crescimento e Decrescimento. Ponto Crítico.
22/11/2018	55	55 Min	Teórica	Diferenciais e aplicações. Derivadas de Funções Trigonométricas Inversas. Intervalos de Crescimento e Decrescimento. Ponto Crítico.
22/11/2018	56	55 Min	Teórica	Diferenciais e aplicações. Derivadas de Funções Trigonométricas Inversas. Intervalos de Crescimento e Decrescimento. Ponto Crítico.
27/11/2018	57	55 Min	Teórica	Concavidade. Ponto de Inflexão. Máximo e mínimos: Teorema de Rolle, Teorema do Valor Médio.
27/11/2018	58	55 Min	Teórica	Concavidade. Ponto de Inflexão. Máximo e mínimos: Teorema de Rolle, Teorema do Valor Médio.
29/11/2018	59	55 Min	Teórica	2ª Avaliação.
29/11/2018	60	55 Min	Teórica	2ª Avaliação.
04/12/2018	61	55 Min	Teórica	2ª Chamada.
04/12/2018	62	55 Min	Teórica	2ª Chamada.
06/12/2018	63	55 Min	Teórica	Avaliação.
06/12/2018	64	55 Min	Teórica	Avaliação.
11/12/2018	65	55 Min	Teórica	Recuperação de conteúdo.
11/12/2018	66	55 Min	Teórica	Recuperação de conteúdo.
13/12/2018	67	55 Min	Teórica	Análise da avaliação.
13/12/2018	68	55 Min	Teórica	Análise da avaliação.

Atendimento aos Acadêmicos

Dia da Semana	Início	Final	Local	Observação
---------------	--------	-------	-------	------------

Ações Interdisciplinares entre Ensino-Pesquisa-Extensão

Não há.

Outras Ações

Não há.

Bibliografia Básica

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2001. Vol. 1.
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3ª ed., São Paulo: Harbra, 1994. Vol. 1.
ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. 8ª ed., Porto Alegre: Bookmann, 2007. Vol. 1.

Bibliografia Complementar

FLEMMING, D. M. Cálculo A. 6ª ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
HOFFMANN, L. D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 7ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2002. Vol. 1.
STEWART, J. Cálculo. 6ª ed., São Paulo: Pioneira Thomsom Learning, 2009. Vol. 1.
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2ª ed., São Paulo: Makron, 1994. Vol. 1.
THOMAS JR., G. B. Cálculo. 11ª ed., São Paulo: Addison Wesley, 2009.