



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Tecnológico, de Ciências Exatas e Educação
Departamento de Matemática

Código: MAT3101	Nome da disciplina: Pré - Cálculo	X	obrigatória		optativa
Nome do professor: Adriana Juzga León		E-mail do professor: adriana.juzga@ufsc.br			
Ofertada ao curso: Licenciatura em Química		Turmas: 01752		Período: 2021-1	
Pré-requisitos: Não há pré-requisitos	CH: 2 h/a teóricas semanais		Horários: 4. 20.20-2		

Objetivos da disciplina:

Ao término do curso de Pré - Cálculo, o estudante deverá estar familiarizado com conceitos que o permitirão:

- Identificar os principais conjuntos numéricos: Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais, Reais;
- Identificar as razões históricas sobre a necessidade e importância da criação de cada um destes conjuntos;
- Efetuar operações elementares com números naturais, inteiros, racionais e irracionais;
- Identificar e aplicar as principais propriedades dos números reais na resolução de equações e inequações;
- Identificar e aplicar as propriedades de valor absoluto na solução de problemas relacionados a equações e inequações modulares.

Ementa: Conjuntos numéricos. Operações com números reais. Desigualdades. Valor absoluto

Metodologia: *Os conteúdos serão disponibilizados na forma de videoaulas com a explicação do conteúdo e exemplos que ficarão disponibilizadas através do ambiente Moodle. Realizaremos encontros síncronos semanais para tirar dúvidas e resolver exercícios, sendo que estes encontros também ficarão gravados e disponibilizados aos estudantes. Os estudantes serão estimulados a utilizar o fórum do Moodle para discutir sobre o assunto e tirar dúvidas entre si, com a moderação do professor. Serão disponibilizadas listas de exercícios que servirão de preparo para as avaliações.*

Recursos Didáticos: *Videoaulas, notas de aulas, listas de exercícios, fórum de debates, testes e provas através das ferramentas Fórum, Quiz e Lição da plataforma moodle.ufsc.br.*

Conteúdo Programático:

1. Conjuntos numéricos

- 1.1 números Naturais, números Inteiros, números Racionais, números Irracionais e números Reais.
- 1.2 Operações com números Reais: fração, potenciação e radiciação

2. Equações e inequações

- 2.1 Expressões algébricas
- 2.2 Casos de fatoração
- 2.3 Divisão sintética e raízes de um polinômio
- 2.4 Equações lineares e quadráticas: definição, solução, propriedades.
- 2.5 Inequações lineares e quadráticas: definição, solução e propriedades.
- 2.6 Valor Absoluto: definição e propriedades
- 2.7 Equações com valor absoluto
- 2.8 Inequações modulares.

Avaliação e frequência

- Serão realizados 4 testes para aferição de frequência assíncrona (FA para cada um destes testes serão atribuídas notas de 0 à 10 e renderão uma média T (Obs.: Cada teste ficará disponível por, pelo menos, 4 dias durante a respectiva semana)
- Serão realizadas 3 provas, para as quais serão atribuídas as notas $P1$, $P2$ e $P3$, com atribuição de notas de 0 à 10 (Obs.: As provas ficarão disponíveis por, pelo menos, 24 horas nas semanas 5, 10 e 14, respectivamente)
- Todas avaliações serão assíncronas, aplicadas através da plataforma Moodle e a média M será calculada na forma

$$M = \frac{T + P1 + P2 + P3}{4}$$

- Se $M \geq 6,0$, o estudante estará APROVADO e M será a sua média semestral.
- Se $3,0 \leq M \leq 5,5$, o estudante NÃO ESTARÁ APROVADO, mas terá direito a fazer uma prova de recuperação.
- Se $M < 3,0$, esta será a média semestral e o estudante será considerado REPROVADO.

Recuperação

O estudante com frequência suficiente e média M entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma prova de recuperação R , abordando todo o conteúdo programático. A média final da disciplina será a média aritmética entre M e R , ou seja

$$MF = \frac{(M + R)}{2}$$

O estudante estará APROVADO se $MF \geq 6,0$.

Frequência Síncrona (FS) e Frequência Assíncrona (FA):

- As frequências assíncronas dos estudantes serão computadas pela realização (ou não realização) dos 4 testes semanais, e as frequências síncronas dos estudantes serão computadas pela participação (ou não participação) dos 16 encontros síncronos semanais, conforme segue:
 $FA = (\text{nro de testes realizados} / 4) \times 100$ e $FS = (\text{nro de presenças nos encontros} / 15) \times 100$.

- Os estudantes com presença $FA < 75\%$ ou $FS < 25\%$ serão REPROVADOS por frequência insuficiente (FI), para todas as situações, independente da aprovação por média ou média final.

Obs.: A 16ª semana é facultativa no cálculo da frequência por se tratar da semana de Recuperação.

Obs.: Caso seja necessário configurar VPN da UFSC para acessar as bibliografias, siga as instruções em:

<https://servicosti.sistemas.ufsc.br/publico/detalhes.xhtml?servico=112>

Bibliografia Básica:

[1] GIMENEZ, G. S. C.; STARKE, R., Introdução ao cálculo, 2ª edição, UFSC/EAD/CED/CFM, 2010 Disponível em: <https://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Introdução-ao-Cálculo.pdf>

Bibliografia Complementar:

[1] F. M. GOMES. Pré-cálculo: operações, equações, funções e trigonometria. 1ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2019.

[2] J. STEWART. Cálculo. 8ª ed. Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

[3] G. ÁVILA. Introdução ao cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

[4] P. BOULOS. Pré-Cálculo. 1ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

[5] P. BOULOS e Z. I. ABUD. Cálculo diferencial e integral. 1ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

Cronograma – Matriz Instrucional – Calendário excepcional

Semana	Tópico	CH (h/a)	Conteúdo	Atividades (síncr/assíncrona)	Avaliação e frequência (FS/FA)
1	1. Conjuntos numéricos	2	1.1 Números Naturais, números Inteiros.	2 videoaulas assíncronas e 1 encontro síncrono.	Atribuição de FS.
2	1. Conjuntos numéricos	2	1.2 Números Racionais, números Irracionais e números Reais.	2 videoaulas assíncronas e 1 encontro síncrono.	Atribuição de FS.
3	1. Conjuntos numéricos	2	1.3 Operações com números Reais e frações.	2 videoaulas assíncronas e 1 encontro síncrono.	Teste T1 para avaliação e atribuição de FA.

4	1. Conjuntos numéricos	2	1.4 Potenciação e radiciação	2 videoaulas assíncronas e 1 encontro síncrono.	Atribuição de <i>FS</i> .
5	2. Equações e inequações	2	Sessão de dúvidas dos exercícios	1 encontro síncrono.	Atribuição de <i>FS</i> . Realização da Prova P1
6	2. Equações e inequações	2	2.1 Expressões algébricas	2 videoaulas assíncronas e 1 encontro síncrono.	Atribuição de <i>FS</i> .
7	2. Equações e inequações	2	2.2 Casos de fatoraçaõ	2 videoaulas assíncronas e 1 encontro síncrono.	Teste <i>T2</i> para avaliação e atribuição de <i>FA</i> .
8	2. Equações e inequações	2	2.3 Divisão sintética e raízes de um polinômio	2 videoaulas assíncronas e 1 encontro síncronos.	Atribuição de <i>FS</i> .
9	2. Equações e inequações	2	2.4 Equações lineares e quadráticas: definição, solução, propriedades.	2 videoaulas assíncronas e 1 encontro síncrono.	Atribuição de <i>FS</i> .
10	2. Equações e inequações	2	Sessão de dúvidas dos exercícios	1 encontro síncrono.	Atribuição de <i>FS</i> . Realização da Prova P2
11	2. Equações e inequações	2	2.5 Inequações lineares e quadráticas: definição, solução e propriedades.	2 videoaulas assíncronas e 1 encontro síncrono.	Atribuição de <i>FS</i> .
12	2. Equações e inequações	2	2.6 Valor Absoluto: definição e propriedades	2 videoaulas assíncronas e 1 encontro síncrono.	Teste <i>T3</i> para avaliação e atribuição de <i>FA</i>
13	2. Equações e inequações	2	2.7 Equações com valor absoluto 2.8 Inequações modulares.	2 videoaulas assíncronas e 1 encontro síncrono.	Atribuição de <i>FS</i> .
14	2. Equações e inequações	2	Sessão de dúvidas dos exercícios	1 encontro síncrono.	Atribuição de <i>FS</i> . Realização da Prova P3
15	Todo o conteúdo	2	Semana dedicada ao estudo para recuperação	-----	Teste <i>T4</i> para avaliação e atribuição de <i>FA</i> .
16	Recuperação	2	Todo o conteúdo.	1 encontro síncrono.	Realização da Prova R

<i>TOTAL</i>	<i>32</i>	<i>Toda a ementa da disciplina.</i>	<i>24 videoaulas e 15 encontros síncronos.</i>	<i>Atribuição da média MF Frequências FA e FS.</i>
Observações: <i>- Caso necessário, este cronograma pode sofrer alterações conforme o andamento das atividades.</i>				