



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
PERÍODO LETIVO SUPLEMENTAR EXCEPCIONAL



**Plano de Curso de Componente Curricular**

Este modelo de plano é compatível com a proposta de resolução e com as discussões realizadas na ECT e o modelo poderá sofrer alterações durante o processo de aprovação no CONSEPE e no Colegiado do curso

|  |  |
|--|--|
| <i>Semestre de Oferta</i>                                    | 2020.5   |
| <i>Nome do Componente</i>                                    | Pré-Cálculo  |
| <i>Código do componente</i>                                  | ECT2101  |
| <i>Professores ministrantes</i>                              | Josinaldo Menezes da Silva<br>Simone Batista   |
| <i>Quantidade de Vagas</i>                                   | 40   |
| <i>Período de realização</i>                                 | 15/06/2020 a 24/07/2020  |
| <i>Horário de Cadastro no SIGAA</i>                          | Diariamente, M56.  |
| <i>Horário de atendimento do professor ao vivo (virtual)</i> | Diariamente, M56.  |
| <i>Horário de atendimento pelos monitores</i>                | Diariamente, reuniões de 1 hora de duração. O horário será combinado os monitores/tutores e estudantes pertencentes às respectivas subturmas.<br><br>Subturma A: Abraão Alipio Silva da Silveira<br>Subturma B: Cleyton José da Silva Mota<br>Subturma C: Enzo Rangel Monteiro da Silva<br>Subturma D: Maria Paula de Carvalho Freire  |
| <i>Conteúdo</i>  | 1. Números reais<br>1.1 Representação fracionária e decimal.<br>1.2 Operações aritméticas com números reais (adição, subtração, multiplicação, divisão) na forma fracionária e decimal.<br>1.3 Potenciação e radiciação.<br>1.4 Ordem na reta e notação de intervalos<br>1.5 Potências e Raízes<br><br>2. Polinômios<br>2.1 Definição<br>2.2 Operações com polinômios<br>2.3 Raízes<br>2.4 Produtos Notáveis<br><br>3. Funções |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
PERÍODO LETIVO SUPLEMENTAR EXCEPCIONAL



|  |   |
|--|---|
|  | <p>3.1 Definição. Domínio, contradomínio e imagem.</p> <p>3.2 Plano cartesiano e gráficos</p> <p>3.3 Igualdade de funções</p> <p>4. Função do Primeiro Grau</p> <p>4.1 Função constante. Função identidade. Função linear. Função afim.</p> <p>4.2 Coeficiente da função afim. Raiz da função afim.</p> <p>4.3 Função crescente e decrescente.</p> <p>4.4 Sinal da função. Inequações.</p> <p>5. Função do Segundo Grau</p> <p>5.1 Definição.</p> <p>5.2 Gráfico. Concavidade. Forma canônica</p> <p>5.3 Raízes. Máximo e mínimo. Vértice da parábola. Imagem.</p> <p>5.4 Sinal da função. Inequações</p> <p>6. Função Modular</p> <p>6.1 Definição, domínio e Imagem</p> <p>6.2 Gráficos de funções modulares</p> <p>6.3 Equações e inequações modulares</p> <p>7. Função Composta e Inversa</p> <p>7.1 Função composta.</p> <p>7.2 Função sobrejetora. Função injetora. Função bijetora</p> <p>7.3 Função inversa</p> <p>8. Funções Exponenciais</p> <p>8.1 Definição. Propriedades. Imagem. Gráfico</p> <p>8.2 Equações Exponenciais</p> <p>8.3 Inequações Exponenciais</p> <p>9. Funções Logarítmicas</p> <p>9.1 Logaritmos e propriedades dos logaritmos</p> <p>9.2 Definição de função logarítmica. Propriedades. Imagem. Gráfico</p> <p>9.3 Equações Logarítmicas</p> <p>9.4 Equações exponenciais e logarítmicas</p> <p>10. Trigonometria e Funções Trigonométricas</p> |
|--|---|



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
PERÍODO LETIVO SUPLEMENTAR EXCEPCIONAL



|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <p>10.1 Noções de trigonometria<br/>10.2 Relações fundamentais<br/>10.3 Funções trigonométricas<br/>10.4 Funções trigonométricas inversas<br/>10.5 Gráfico das funções trigonométricas e trigonométricas inversas</p> <p>11. Números Complexos<br/>11.1 Definição e representação algébrica<br/>11.2 Igualdade e conjugado de um número complexo<br/>11.3 Operações com complexos<br/>11.4 Representação trigonométrica<br/>11.5 Fórmula de Euler</p>  |
| <i>Metodologia</i> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Diariamente será disponibilizado um novo vídeo, um guia de estudos contendo o resumo de um dos tópicos do conteúdo programático e uma lista de exercícios. Esse material deverá ser utilizado para estudos offline.</li><li>2. Diariamente será realizada uma aula síncrona pelo Google Meet. Será cobrada presença de todos os estudantes. As aulas serão gravadas.</li><li>3. Os estudantes serão divididos em quatro subturmas para serem tutorados por um dos monitores/tutores. A cada aluno e aluna será atribuído uma subturma por meio de um sorteio que realizar-se-á no primeiro dia do curso.</li><li>4. Cada monitor/tutor realizará um encontro diário com os estudantes da sua subturma no Google Meet. Semanalmente, um encontro será dedicado às atividades de tutoria, e quatro encontros à monitoria. Apenas os encontros de tutoria serão gravadas.</li><li>5. Os encontros de tutoria serão realizados para todos os estudantes da subturma, enquanto os encontros de monitoria serão dedicados para alunos e alunas que desejem tirar dúvidas específicas de exercícios propostos.</li></ol> |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
PERÍODO LETIVO SUPLEMENTAR EXCEPCIONAL



|   |   |
|---|---|
|   |   |
| <i>Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem</i>   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Durante o curso haverá três unidades avaliativas.</li><li>2. A unidade 1 será constituída de um conjunto de atividades que o estudante deverá realizar offline durante um período predeterminado de tempo. O estudante deverá enviar fotos da resolução das questões via SIGAA.</li><li>3. Para as notas das unidades 2 e 3, serão realizadas provas síncronas por meio do Google Meet, com fiscalização dos professores e monitores/tutores.</li><li>4. Para a realização das avaliações síncronas, serão disponibilizados vários links de reuniões no Google Meet: um link para cada 10 estudantes.</li><li>5. Durante as avaliações síncronas, os estudantes deverão estar online na respectiva sala do Google Meet, mantendo sempre a câmera ligada para que seja visto pelos professores e monitores/tutores que estarão fiscalizando as provas.</li><li>6. Ao fim das avaliações síncronas, os estudantes deverão enviar fotos das resoluções das questões via SIGAA.</li><li>7. A prova de reposição seguirá o mesmo modelo das avaliações 2 e 3.</li></ol> |
| <i>Cronograma e critérios para a realização das atividades e validação da assiduidade dos discentes</i> | <p>Cronograma de Atividades:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Semana 1 (15 a 19 de junho): Função Afim, Função Quadrática e Função Composta.</li><li>2. Semana 2 (22 a 26 de junho): Função Inversa e Função Modular.</li><li>3. Semana 3 (29 de junho a 3 de julho): Função Exponencial.</li></ol>   |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
PERÍODO LETIVO SUPLEMENTAR EXCEPCIONAL



|  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>4. Semana 4 (6 a 10 de julho): Função Logarítmica.</li><li>5. Semana 5 (13 a 17 de julho): Funções Trigonométricas.</li><li>6. Semana 6 (20 a 24 de julho): Números Complexos</li></ol> <p>Obs: Os tópicos do conteúdo programático, Números Reais, Polinômios e Funções, serão ensinados dentro dos tópicos descritos no cronograma acima.</p> <p>Cronograma de Avaliações:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. As atividades offline para compor a Unidade 1 realizar-se-ão nos dias: 19 e 26 de junho, 10 e 17 de julho.</li><li>2. A prova síncrona referente a Unidade 2 realizar-se-á no dia 3 de julho às 10h.</li><li>3. A prova síncrona referente à Unidade 3 realizar-se-á no dia 24 de julho às 10h.</li><li>4. A prova de reposição realizar-se-á no dia 29 de julho, às 10h.</li></ol> <p>Validação da Assiduidade:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Os estudantes deverão estar presentes em pelo menos 75% das aulas síncronas realizadas pelos professores no Google Meet.</li></ol> |
| <p><i>Detalhamento dos recursos didáticos a serem utilizados</i></p> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Google Meet: todos os estudantes deverão ter acesso ao aplicativo, por celular ou computador.</li><li>2. Câmera: durante as aulas síncronas e avaliações das Unidades 2 e 3, os estudantes deverão manter a câmera ligada para que sejam vistos pelo professor e pelos demais participantes da aula. O estudante também precisará da câmera para tirar fotos das soluções das atividades de avaliação.</li><li>3. Durante as aulas síncronas e atendimentos dos monitores/tutores, os estudantes deverão ter seus microfones</li></ol>  |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
PERÍODO LETIVO SUPLEMENTAR EXCEPCIONAL



|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | funcionando para que haja interação entre todos.  |
| <i>Referências</i>            | <ol style="list-style-type: none"><li>1. BOULOS, Paulo. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2001. x, 101 p. ISBN: 9788534612210.</li><li>2. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, c2013. 410 p. ISBN: 978853571680</li><li>3. DEMANA, Franklin D.. Pré-cálculo. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2013. xviii, 380 p. ISBN: 9788588639379.</li></ol>                     |
| <i>Informações adicionais</i> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Os links das aulas síncronas e das reuniões de tutoria e monitoria serão disponibilizados com antecedência de, no mínimo, 30 minutos.</li><li>2. Apesar das aulas síncronas estarem marcadas para às 10h, tanto o professor quanto os estudantes deverão entrar na sala, preferencialmente, com uma antecedência de 10 minutos. Isso minimizará os possíveis problemas de sincronização para o início da aula.</li></ol> |