



|   |   |   |
|---|---|---|
|  | Ministério da Educação<br>Universidade Federal do Rio Grande do Norte<br>Centro de Ciências Exatas e da Terra |  |
|---|---|---|

**MODELO DE PLANO DE CURSO (preliminar) PARA COMPONENTE CURRICULAR OFERECIDA NO ÂMBITO DO CCET, EXCLUSIVO PARA RETOMADA DAS AULAS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DO PERÍODO LETIVO 2020.1 (2020.6)**

|   |                        |
|---|------------------------|
| Unidade responsável                               | Departamento de Física |
| Código da disciplina                              | FIS0656                |
| Nome da disciplina                                | Física Matemática II   |
| Carga horária da disciplina                       | 60h                    |
| Docentes responsáveis                             | Izan de Castro Leão    |
| Dias e horários registrados para a turma no SIGAA | 35M34                  |

|          |  |
|----------|--|
| Conteúdo | (Em caso de componente curricular já cadastrado, copie a ementa do SIGAA (na aba Ensino > Consulta > Componentes curriculares))  |
|          | Equações diferenciais parciais e funções especiais da Física; Análise de Fourier; Transformadas integrais. Métodos variacionais. |

|             |  |
|-------------|--|
| Metodologia | (Descrição de como a disciplina será desenvolvida, especificando-se as técnicas de ensino a serem utilizadas)  |
|             | <p>Este curso em forma remota é dividido em 3 (três) unidades, cada qual contendo 2 (dois) capítulos, que deverão ser acompanhados de forma síncrona e assíncrona.</p> <p>O material para acompanhamento do conteúdo na forma ASSÍNCRONA é disponibilizado no SIGAA, junto a outros materiais de suporte. Também são disponibilizadas no SIGAA listas de exercícios que compõem a nota de cada unidade.</p> <p>Teremos tipicamente UMA aula SÍNCRONA por semana, toda terça-feira, no horário M34 (8h55 a 10h35) via teleconferência usando a plataforma Zoom (<a href="https://zoom.us">https://zoom.us</a> -&gt; baixar e instalar "Cliente Zoom" -&gt; funciona em computadores e smartphones). Aulas síncronas adicionais poderão ocorrer nas quintas-feiras, no horário M34, a depender da necessidade.</p> <p>Os recursos necessários para acompanhamento desta disciplina são essencialmente um computador (de preferência) ou smartphone com microfone e câmera, conexão com a Internet e navegador capaz de acessar páginas diversas e reproduzir vídeos tais como do Youtube. Também será necessário ter a plataforma Zoom instalada, assim como poder rodar aplicativos tais como leitores de PDF e</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | reprodutores de vídeo. Será ainda necessária a comunicação com o Professor via email, assim como uma forma de digitalizar documentos, seja usando scanner ou câmera do celular, para envio de soluções das listas de exercícios e das avaliações escritas. |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
| Procedimentos de avaliação da aprendizagem | (Descrição dos instrumentos e critérios a serem utilizados para a verificação da aprendizagem)   |
|  | <p>Serão utilizados os seguintes instrumentos de avaliação:</p> <p><b>LISTAS DE EXERCÍCIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principal instrumento a compor a nota de cada unidade.</li> <li>• INDIVIDUAIS, enviar soluções por EMAIL ao professor até o término de cada unidade.</li> <li>• Soluções escritas à mão e digitalizadas (scanner ou câmera).</li> <li>• Usar papel liso, colocar o nome em TODAS as folhas, indicando claramente o número de cada questão solucionada e CONFERIR a qualidade da imagem ANTES de enviar a solução digitalizada: precisa ser LEGÍVEL.</li> <li>• Enviar material em formato PDF ou por meio de fotos devidamente organizadas pelos nomes dos arquivos e compactadas em um único arquivo de formato ZIP. O nome do arquivo PDF ou ZIP deve conter o nome do aluno e a unidade do curso.</li> </ul> <p><b>ATIVIDADES EXTRAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades assíncronas esporádicas poderão compor parte da nota de cada unidade.</li> </ul> <p><b>AVALIAÇÃO DE REPOSIÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• INDIVIDUAL, com formato e prazo a serem definidos pelo professor.</li> <li>• O envio das soluções deverá seguir os mesmos requisitos descritos acima para as listas de exercícios.</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <p>Cronograma e critérios para a realização das atividades e validação da assiduidade dos discentes</p> | <p>(Detalhamento das atividades com os critérios de validação da assiduidade dos discentes. De acordo com parágrafo 4º do Art. 3º da RESOLUÇÃO 031/2020 CONSEPE, de 16 de julho de 2020: “A frequência e a participação dos discentes serão verificadas de acordo com o acompanhamento das atividades propostas, conforme plano de curso.”</p> <p>O conteúdo da disciplina é dividido em 3 (três) unidades, cada qual contendo 2 (dois) capítulos.</p> <p>Cronograma recomendado para acompanhamento do conteúdo e prazos de entrega das listas de exercícios resolvidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cálculo Variacional (25/08 a 01/09).</li> <li>2. Equações diferenciais parciais (03/08 a 15/09).</li> </ol> <p><b>1a Avaliação</b> - Lista de Exercícios resolvida: <b>17/09.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Equações diferenciais ordinárias (22/09 a 06/10).</li> <li>4. Funções especiais (08/10 a 03/11).</li> </ol> <p><b>2a Avaliação</b> - Lista de Exercícios resolvida: <b>05/11.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Séries de Fourier (10/11 a 17/11).</li> <li>6. Transformadas integrais (19/11 a 01/12).</li> </ol> <p><b>3a Avaliação</b> - Lista de Exercícios resolvida: <b>03/12.</b></p> <p>A assiduidade do discente será contabilizada de duas formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença nas aulas síncronas.</li> <li>• Acessos ao SIGAA e ao material assíncrono.</li> </ul> |
|---|--|

|   |   |
|---|---|
| <p>Detalhamento dos recursos didáticos a serem utilizados</p> | <p>(Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento dos conteúdos)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• É utilizado o sistema SIGAA para fornecimento de material didático, vídeos e outros materiais de suporte, assim como para disponibilizar maiores informações sobre o curso.</li> <li>• Uso da ferramenta para videoconferência digital <i>Zoom Video Communications</i> (<a href="https://zoom.us/">https://zoom.us/</a>) para realização das aulas síncronas.</li> <li>• Contato via email será necessário</li> </ul> |
|---|---|

|  |   |
|--|---|
|  | para a aplicação de instrumentos avaliativos. |
|--|---|

|   |   |
|---|---|
| Datas e horários das atividades síncronas | (Atividade síncrona não é obrigatória. De acordo com parágrafo 2º do Art. 3º da RESOLUÇÃO 031/2020 CONSEPE, de 16 de julho de 2020 "as atividades de interação online síncronas com os discentes, previstas nos planos de curso, os docentes deverão respeitar os dias e horários registrados para a turma no SIGAA.")  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• As aulas síncronas se darão <b>todas as terças-feiras das 8h55 às 10h35</b>.</li> <li>• Cronograma das aulas síncronas: 25/08, 01/09, 08/09, 15/09, 22/09, 29/09, 06/10, 13/10, 20/10, 27/10, 03/11, 10/11, 17/11, 24/11, 01/12.</li> <li>• Aulas síncronas adicionais poderão ocorrer nas quintas-feiras, a depender da necessidade.</li> </ul> |

|             |  |
|-------------|--|
| Referências | De acordo com o Art. 5º da RESOLUÇÃO 031/2020 CONSEPE, de 16 de julho de 2020: "Os materiais didáticos deverão ser disponibilizados pelos docentes durante todo o período, considerando as limitações das condições de isolamento social impostas pela pandemia da COVID-19."  |
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• G. B. Arfken, H. J. Weber &amp; F.E. Harris: "Mathematical Methods for Physicists - A Comprehensive Guide".</li> <li>• J. Mathews, R. L. Walker: "Mathematical Methods of Physics".</li> <li>• E. Butkov: "Mathematical Physics".</li> <li>• K. F. Riley, M. P. Hobson, S. J. Bence: "Mathematical Methods for Physics and Engineering: A Comprehensive Guide".</li> <li>• F. W. Byron, R. W. Fuller: "Mathematics of Classical and Quantum Physics".</li> <li>• Mary L. Boas: "Mathematical Methods in the Physical Sciences".</li> <li>• Nivaldo Lemos: "Convite à física matemática".</li> <li>• Richard Bronson: "Moderna Introdução às Equações Diferenciais". Coleção Schaum (1977).</li> <li>• M. L. Krasnov, G. I. Makarenko, A. I. Kiselev: "Problems in the Calculus of Variations".</li> </ul> |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Informações adicionais: | (Se quiser, acrescente informações relevantes sobre o seu Plano de Curso e o desenvolvimento do componente curricular) |
|                         | Insira as informações aqui.  |