



Data
30/08/2021
22:44:40

Setor de Origem
DGCCENTRO - CBEMCC

Tipo **Assunto**
Administração Encaminhamento de Planos de Ensino das disciplinas do curso de Bacharelado em Engenharia
Geral Mecânica referentes ao ano/semestre de 2021/1.

Interessados

Ana Mara de Oliveira Figueiredo, Angelica da Cunha dos Santos, Douglas Bruno Ferreira de Souza Mesquita, Edilson Peixoto Sobrinho, Fabio Fagundes Leal, Felipe Ribeiro Coriolano, Helena de Fatima Araujo Fernandes Medina, Joao Jose de Assis Rangel, Leonardo Carneiro Sardinha, Luan Maximiano de Oliveira da Costa, Manoel de Freitas Maciel, Marcelo Neves Barreto, Marcelo Vitor Ferreira Machado, Milena Goncalves Curcino Vieira, Paulo Sergio Gomes de Almeida Junior, Polyana Borges Dias, Ricardo Antonio Machado Alves, Ricardo Pacheco Terra, Rui Manuel Pinto Dantier, Sarah da Silva Ferreira, Sergio Quinet de Oliveira, Silvana Leal da Silva, Simone Souto da Silva Oliveira, Torquato Ferreira Pinheiro, Valquiria Soares da Silva de Azevedo, Wladimir Pinheiro

Situação
Finalizado

Trâmites



01/09/2021 16:16
Recebido por: DIRESTBCC: Leonardo Carneiro Sardinha

31/08/2021 00:43
Enviado por: CBEMCC: Flavio Nassur Espinosa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

OFÍCIO Nº 6/2021 - CBEMCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

30 de agosto de 2021

À DIRESTBCC - Prof. Leonardo Sardinha

Assunto: Encaminhamento de Planos de Ensino do curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica referentes ao ano/semestre de 2021/1.

Seguem Planos de Ensino das disciplinas do curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica ofertados para o ano/semestre de 2020/2, com indicação do respectivo professor:

1º Período:

- Química - Profa. Milena Vieira e Torquato Pinheiro
- Química Experimental - Profa. Sarah Ferreira
- Álgebra Linear e Geometria Analítica I - Prof. Felipe Coriolano
- Ciências do Ambiente - Prof. Ricardo Terra
- Cálculo I - Prof. Manoel Maciel
- Desenho Técnico para Engenharia - Profa. Helena Medina
- Introdução à Engenharia - Prof. Marcelo Neves

2º Período:

- Cálculo II - Profa. Simone Souto
- Probabilidade e Estatística - Profa. Simone Souto
- Álgebra Linear e Geometria Analítica II - Prof. Felipe Coriolano
- Mecânica I - Estática: Prof. Luan Maximiano
- Física I - Prof. Ricardo Antônio
- Física Experimental I - Prof. Sérgio Quinet e Prof. Paulo Sérgio de Almeida
- Metrologia Mecânica - Prof. Rui Dantier

3º Período:

- Física II - Prof. Ricardo Antônio
- Física Experimental II - Prof. Fábio Leal
- Cálculo III - Profa. Silvana Leal

- Engenharia de Materiais I - Profa. Polyana Borges Dias
- Mecânica II - Dinâmica: Prof. Luan Maximiano
- Desenho Mecânico - Profa. Valquíria Azevedo
- Algoritmos e Técnicas de Programação - Prof. Wladimir Pinheiro

4º Período:

- Mecânica dos Fluidos I - Prof. Douglas Bruno Mesquita
- Mecanismos e Dinâmica das Máquinas - Prof. Luan Maximiano
- Gestão da Manutenção - Prof. Edilson Peixoto

4º Período a encaminhar posterior :

- Termodinâmica I - Prof. João Rangel (sofreu cirurgia, está internado)
- Engenharia de Materiais II - Profa. Angélica Cunha (demorei a retornar seu plano)
- Resistência dos Materiais I - Prof. Marcelo Machado (necessidade de mudança de moradia)

Atenciosamente,

Flavio Nassur Espinosa (1193376)

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Flavio Nassur Espinosa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS**, em 30/08/2021 23:36:57.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 276346

Código de Autenticação: 178ab4c4ee





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – CICLO 1

CURSO:

() Tecnologia

(x) Bacharelado

OBS: O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 20 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Rui Manuel Pinto Dantier	
Componente Curricular: Metrologia Mecânica	Turma: 20211.165.2INT
Curso: Engenharia Mecânica	Período/ano: 2021.1
Carga horária total anual:	
Carga horária total semestral: 40h/a	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

Com os conhecimentos adquiridos o aluno será capaz de: Compreender os conceitos e terminologias da metrologia; Conhecer, selecionar e utilizar os instrumentos de medições dimensionais de acordo com a norma; Entender e aplicar o sistema de tolerâncias e ajustes em componentes e/ou conjuntos mecânicos; Conhecer e compreender a metrologia de massa e pressão, temperatura, força, tempo e frequência; Entender a norma de acreditação de laboratórios; Conhecer os procedimentos de calibração dos instrumentos de medição; Calcular erros e incertezas de medição; zelar pelos instrumentos e equipamentos.

3. CONTEÚDOS:

- I- Introdução; Terminologia e Conceitos da Metrologia; Sistema Internacional de Unidades (SI).
- II- Funções do INMETRO; Metrologia Legal, Científica e Industrial; Metrologia nos Sistema de Gestão da Qualidade.
- III- Instrumentos de Medição e Controle Dimensional: Paquímetros, Micrômetros, Relógios Comparadores, Goniômetro, Blocos Padrão, Calibradores, Rugosímetros, Projetor de Perfil, Microscópio de Medição, Máquina de Medir por Coordenadas (MMC).
- IV- Sistema de Tolerâncias e Ajustes: Tolerância Geométrica, Tolerância Dimensional, Tipos de ajustes.
- V- Calibração; Métodos de Calibração; Rastreabilidade Metrológica.
- VI- Fundamentos da Estatística Aplicados na Metrologia: Erros de medições, Incerteza de Medição.
- VII- Metrologia de massa e pressão, Metrologia de temperatura, Metrologia de força, Metrologia de tempo e frequência.
- VIII- Acreditação de Laboratórios: Rede Brasileira de Calibração (RBC), Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio (RBLE), Norma ISO/IEC 17025.

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
--------------------------------------	---	--------------------------	------------------------------------	--------------------------------------

<p>I- Introdução; Terminologia e Conceitos da Metrologia; Sistema Internacional de Unidades (SI).</p> <p>II- Funções do INMETRO; Metrologia Legal, Científica e Industrial; Metrologia nos Sistema de Gestão da Qualidade.</p> <p>III- Instrumentos de Medição e Controle Dimensional: Paquímetros, Micrômetros, Relógios Comparadores, Goniômetro, Blocos Padrão, Calibradores, Rugosímetro, Projetor de Perfil, Microscópio de Medição, Máquina de Medir por Coordenadas (MMC).</p>	<p>Vídeos, apostila, artigos, links da internet, exercícios disponibilizados na Google Classroom.</p>	<p>Exercícios e/ou Resumo, quando aplicável.</p>	<p>2,0</p>	<p>Não se aplica</p>
<p>Conteúdos: I; II; III</p>	<p>Vídeos, apostila, artigos, links da internet, exercícios disponibilizados na Google Classroom.</p>	<p>Estudar para prova: P1</p>	<p>Não se aplica</p>	<p>Não se aplica</p>
<p>IV- Sistema de Tolerâncias e Ajustes: Tolerância Geométrica, Tolerância Dimensional, Tipos de ajustes.</p> <p>V- Calibração; Métodos de Calibração; Rastreabilidade Metrológica.</p> <p>VI- Fundamentos da Estatística Aplicados na Metrologia: Erros de medições, Incerteza de Medição.</p> <p>VII- Metrologia de massa e pressão, Metrologia de temperatura, Metrologia de força, Metrologia de tempo e frequência.</p> <p>VIII- Acreditação de Laboratórios: Rede Brasileira de Calibração (RBC), Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio (RBLE), Norma ISO/IEC 17025.</p>	<p>Vídeos, apostila, artigos, links da internet, exercícios disponibilizados na Google Classroom.</p>	<p>Exercícios e/ou Resumo, quando aplicável.</p>	<p>2,0</p>	<p>Não se aplica</p>

Conteúdos: IV; V; VI; VII; VIII	Vídeos, apostila, artigos, links da internet, exercícios disponibilizados na Google Classroom.	Estudar para prova: P2	Não se aplica	Não se aplica
Recuperação da aprendizagem	Prova P3			
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade Colaborativa/ Pontuação
I- Introdução; Terminologia e Conceitos da Metrologia; Sistema Internacional de Unidades (SI). II- Funções do INMETRO; Metrologia Legal, Científica e Industrial; Metrologia nos Sistema de Gestão da Qualidade. III- Instrumentos de Medição e Controle Dimensional: Paquímetros, Micrômetros, Relógios Comparadores, Goniômetro, Blocos Padrão, Calibradores, Rugosímetro, Projetor de Perfil, Microscópio de Medição, Máquina de Medir por Coordenadas (MMC).	Aulas síncronas no Google Meet. Link enviado por meio da plataforma Google Classroom.	Participação e presença na aula.	2,00	Não se aplica
Conteúdos: I; II; III		Prova -P1	6,00	Não se aplica

<p>IV- Sistema de Tolerâncias e Ajustes: Tolerância Geométrica, Tolerância Dimensional, Tipos de ajustes.</p> <p>V- Calibração; Métodos de Calibração; Rastreabilidade Metrológica.</p> <p>VI- Fundamentos da Estatística Aplicados na Metrologia: Erros de medições, Incerteza de Medição.</p> <p>VII- Metrologia de massa e pressão, Metrologia de temperatura, Metrologia de força, Metrologia de tempo e frequência.</p> <p>VIII- Acreditação de Laboratórios: Rede Brasileira de Calibração (RBC), Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio (RBLE), Norma ISO/IEC 17025.</p>		Participação e presença na aula.	2,00	Não se aplica
Conteúdos: IV; V; VI; VII; VIII.		Prova – P2	6,00	Não se aplica
Recuperação da aprendizagem	Recuperação das atividades será por meio de Avaliação (P3) na 19ª semana, de 20 a 23/12/2021			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:	
Data	Carga horária (h/a)
<p>1ª semana: 16/08 a 21/08</p> <p>Total: 2h/a.</p>	ENCONTROS ACADÊMICOS: 2h/a

<p>2ª semana:</p> <p>23/08/2021 a 28/08/2021</p> <p>Total: 2h/a.</p> <p>28/08/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdos: Introdução a metrologia</p> <p>Atividades Assíncronas:0h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do Plano de Ensino e Aula expositiva e dialogada sobre Introdução a metrologia 2h/a.</p>
	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>3ª semana:</p> <p>30/08/2021 a 04/09/2021</p> <p>Total: 2h/a.</p> <p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdos: Terminologia e Conceitos da Metrologia</p> <p>Atividades Assíncronas:0h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Aula expositiva e dialogada sobre Terminologia e Conceitos da Metrologia - 2h/a.</p>
	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>4ª semana:</p> <p>08/09/2021 a 11/09/2021</p> <p>Total: 2h/a.</p> <p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdos: Sistema Internacional de Unidades.</p> <p>Atividades Assíncronas:0h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Aula expositiva e dialogada sobre Sistema Internacional de Unidades (SI) - 2h/a.</p>
	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>5ª semana: 13/09/2021 a 18/09/2021</p> <p>Total: 2h/a.</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdos: Metrologia Legal, Científica e Industrial; Metrologia nos Sistema de Gestão da Qualidade.</p> <p>Atividades Assíncronas:0h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Aula expositiva e dialogada sobre Metrologia Legal, Científica e Industrial; Metrologia nos Sistema de Gestão da Qualidade - 2h/a.</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>6ª semana: 20/09/2021 a 25/09/2021</p> <p>Total: 2h/a.</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdos: Instrumentos de Medição e Controle Dimensional: Paquímetros, Micrômetros.</p> <p>Atividades Assíncronas:0h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Aula expositiva e dialogada sobre Paquímetros e Micrômetros, com leitura virtualizada de instrumentos e exercícios teóricos 2h/a.</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>7ª semana: 27/09/2021 a 02/10/2021</p> <p>Total: 4h/a.</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p>	<p>Conteúdos: Relógios Comparadores, Goniômetro, Blocos Padrão.</p> <p>Atividades Assíncronas:0h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Aula expositiva e dialogada sobre Relógios Comparadores, Goniômetro, Blocos Padrão e exercícios teóricos 2h/a.</p>

	<p>Estudar para prova: P1- Conteúdos: I; II;III.</p> <p>Atividades Assíncronas: O discente deverá ler o material disponibilizado e refazer exercícios e se necessário tirar dúvidas com o professor antes da P1- 2h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 0h/a</p>
<p>8ª semana:</p> <p>04/10/2021 a 09/10/2021</p> <p>Total: 2h/a.</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdos: Calibradores, Rugosímetros, Projetor de Perfil, Microscópio de Medição e Máquina de Medir por Coordenadas (MMC).</p> <p>Atividades Assíncronas:0h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Aula expositiva e dialogada sobre Calibradores, Rugosímetros, Projetor de Perfil, Microscópio de Medição e Máquina de Medir por Coordenadas (MMC) e exercícios teóricos 2h/a.</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>9ª semana:</p> <p>11/10/2021 a 16/10/2021</p> <p>Total: 2h/a.</p> <p>16/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>P1- Conteúdos: I; II;III.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Prova P1- 2h/a</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>10ª semana: 18/10/2021 a 23/10/2021</p> <p>Total: 2h/a.</p>	<p>Conteúdos: Sistema de Tolerâncias e Ajustes: Tolerância Geométrica, Tolerância Dimensional, Tipos de ajustes.</p> <p>Atividades Assíncronas:0h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Aula expositiva e dialogada sobre Sistema de Tolerâncias e Ajustes: Tolerância Geométrica, Tolerância Dimensional, Tipos de ajustes e exercícios teóricos 2h/a.</p>
<p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>11ª semana: 25/10/2021 a 30/10/2021</p> <p>Total: 2h/a.</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdos: Calibração; Métodos de Calibração; Rastreabilidade Metrológica.</p> <p>Atividades Assíncronas:0h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Aula expositiva e dialogada sobre Calibração; Métodos de Calibração; Rastreabilidade Metrológica e exercícios teóricos 2h/a.</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>12ª semana: 01/11/2021 a 06/11/2021</p> <p>Total: 2h/a.</p> <p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p>	<p>Conteúdos: Acreditação de Laboratórios: Rede Brasileira de Calibração (RBC), Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio (RBLE), Norma ISO/IEC 17025.</p> <p>Atividades Assíncronas:0h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Aula expositiva e dialogada sobre Acreditação de Laboratórios: Rede Brasileira de Calibração (RBC), Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio (RBLE), Norma ISO/IEC 17025 - 2h/a.</p>

<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>13ª semana:</p> <p>08/11/2021 a 13/11/2021</p> <p>Total: 2h/a.</p> <p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não</p>	<p>Conteúdos: Fundamentos da Estatística Aplicados na Metrologia: Erros de medições, Incerteza de Medição.</p> <p>Atividades Assíncronas:0h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Aula expositiva e dialogada sobre Fundamentos da Estatística Aplicados na Metrologia: Erros de medições, Incerteza de Medição e exercícios teóricos 2h/a.</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>14ª semana:</p> <p>16/11/2021 a 19/11/2021</p> <p>Total: 2h/a.</p> <p>19/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não</p>	<p>Conteúdos: Fundamentos da Estatística Aplicados na Metrologia: Erros de medições, Incerteza de Medição.</p> <p>Atividades Assíncronas:0h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Aula expositiva e dialogada sobre Fundamentos da Estatística Aplicados na Metrologia: Erros de medições, Incerteza de Medição e exercícios teóricos 2h/a.</p>

<p>15ª semana: 22/11/2021 a 27/11/2021</p> <p>Total: 2h/a.</p> <p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdos: Fundamentos da Estatística Aplicados na Metrologia: Erros de medições, Incerteza de Medição.</p> <p>Atividades Assíncronas:0h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Aula expositiva e dialogada sobre Fundamentos da Estatística Aplicados na Metrologia: Erros de medições, Incerteza de Medição e exercícios teóricos 2h/a.</p>
	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>16ª semana: 29/11/2021 a 04/12/2021</p> <p>Total: 4h/a.</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p>	<p>Conteúdos: Metrologia de massa e pressão, Metrologia de temperatura, Metrologia de força, Metrologia de tempo e frequência.</p> <p>Atividades Assíncronas:0h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Aula expositiva e dialogada sobre Metrologia de massa e pressão, Metrologia de temperatura, Metrologia de força, Metrologia de tempo e frequência e exercícios teóricos 2h/a.</p>
	<p>Estudar para Prova P2- Conteúdos: IV; V;VI;VII; VIII.</p> <p>Atividades Assíncronas: O discente deverá ler o material disponibilizado e refazer exercícios para se necessário tirar dúvidas com o professor antes da P2- 2h/a.</p> <p>Atividades Síncronas: 0 h/a</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>17ª semana: 06/12/2021 a 11/12/2021</p> <p>Total: 2h/a.</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p>	<p>Prova- P2</p> <p>Atividades Assíncronas: 0h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Fazer a Prova P2- 2h/a</p>

<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Atividades Assíncronas: Atividades Síncronas: Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).
18ª semana: 13/12/2021 a 18/12/2021 Total: 2h/a. 18/12/2021 (sábado) Usará sábado letivo? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Correção da prova e entrega dos resultados da P2/ 2ª chamada/ Revisão do conteúdo do semestre, para a P3 Atividades Assíncronas:0h/a Atividades Síncronas: Será feito a Correção da prova e entrega dos resultados da P2/ Prova de 2ª chamada/ Revisão do conteúdo do semestre, para a P3 - 2h/a Atividades Assíncronas: Atividades Síncronas: Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).
19ª semana: 20/12 a 23/12/2021	Recuperações – Prova P3 no dia 22/12/2021 Obs: Os dias destinados a recuperação não entram no cômputo dos 100 dias letivos.

- Horário de atendimento síncrono: 4ª feira – 20h10 a 21h50
- O planejamento acima proposto pode sofrer pequenas alterações relativas às semanas de apresentação dos conteúdos, a depender do andamento das aulas e assimilação pelos alunos.

Assinatura do Docente

Local: _____, Data da aprovação: _____, _____ de 20__.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rui Manuel Pinto Dantier, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**, em 19/08/2021 22:51:19.
- **Flavio Nassur Espinosa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS**, em 28/08/2021 11:48:36.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 273553

Código de Autenticação: 3de1132a8b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 12/2021 - CBEMCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP - 2021.1 - CICLO 1

CURSO:

- () Tecnologia
(x) Bacharelado

OBS: O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 20 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Felipe Ribeiro Coriolano.	
Componente Curricular: Álgebra Linear e Geometria Analítica II.	Turma: 20211.165.2INT.
Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica.	Período/ano: 1º/2021.
Carga horária total anual: Não se aplica.	
Carga horária total semestral: 80 horas.	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

Com os conhecimentos adquiridos nesta disciplina, o aluno será capaz de executar cálculos envolvendo transformações lineares, valores e vetores próprios e formas quadráticas no plano e no espaço, além de compreender o significado matemático, geométrico e computacional de suas propriedades. A partir desses conceitos e ferramentas, ao cursar disciplinas mais específicas do curso de graduação, o discente será capaz de desenvolver soluções e estratégias para problemas aplicados à engenharia.

3. CONTEÚDOS:

1. Transformações lineares
 - 1.1. Transformações lineares
 - 1.2. Núcleo e imagem de uma transformação linear
 - 1.3. Matriz de uma transformação linear
 - 1.4. Operações com transformações lineares
 - 1.5. Transformações lineares no plano
 - 1.6. Transformações lineares no espaço
2. Operadores lineares
 - 2.1. Operadores Inversíveis
 - 2.2. Mudança de base
 - 2.3. Matrizes Semelhantes
 - 2.4. Operadores auto-adjuntos
 - 2.5. Operadores ortogonais
3. Valores e vetores próprios
 - 3.1. Determinação dos valores próprios e dos vetores próprios
 - 3.2. Propriedades
 - 3.3. Diagonalização de operadores
 - 3.4. Diagonalização de matrizes simétricas
4. Formas quadráticas
 - 4.1. Forma quadrática no plano
 - 4.2. Classificação de cônicas
 - 4.3. Forma quadrática no espaço
 - 4.4. Classificação de quádricas

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SíNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Transformações Lineares: Introdução; núcleo e imagem de uma transformação linear; matriz de uma transformação linear; operações com transformações lineares; transformações lineares no plano e no espaço.	Vídeos, apostila, artigos, links da internet, exercícios disponibilizados na Plataforma Moodle.	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online (Lista de exercícios).	Questionário on-line (1,0 ponto).	Não se aplica.
Operadores Lineares: Introdução; operadores Inversíveis; mudança de base; matrizes semelhantes; operadores auto-adjuntos; operadores ortogonais.	Vídeos, apostila, artigos, links da internet, exercícios disponibilizados na Plataforma Moodle.	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online (Lista de exercícios).	Questionário on-line (1,0 ponto).	Não se aplica.
PROVA P1	Disponibilização da avaliação online no AVA Moodle.	Atividade Avaliativa referente aos conteúdos da P1.	Prova (P1) em plataforma digital (8,0 pontos)	Não se aplica.

Valores e vetores próprios: Determinação dos valores próprios e dos vetores próprios; propriedades; diagonalização de operadores; diagonalização de matrizes simétricas.	Vídeos, apostila, artigos, links da internet, exercícios disponibilizados na Plataforma Moodle.	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online (Lista de exercícios).	Questionário on-line (1,0 ponto).	Não se aplica.
Formas quadráticas: Formas quadráticas no plano; classificação de cônicas; forma quadrática no espaço; classificação de quádras.	Vídeos, apostila, artigos, links da internet, exercícios disponibilizados na Plataforma Moodle.	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online (Lista de exercícios).	Questionário on-line (1,0 ponto).	Não se aplica.
PROVA P2	Disponibilização da avaliação online no AVA Moodle.	Atividade avaliativa referente aos conteúdos da P2.	Prova (P2) em plataforma digital (8,0 pontos)	Não se aplica.
Recuperação da aprendizagem	<p>Avaliação A3 com todos os conteúdos ministrados, utilizando o instrumento Questionário disponibilizado online no AVA Moodle, valor 10,0.</p> <p>A recuperação será pela aplicação de prova A3, entre os dias 20/12/2021 e 23/12/2021, para substituir a menor nota entre A1 e A2.</p> <p>As atividades de recuperação serão desenvolvidas de acordo com Tabela 2 - Cronograma de execução das atividades para o Nível Superior da PORTARIA Nº 45/2021 - DGCCENTRO/REIT/IFLU, DE 2 DE JULHO DE 2021.</p>			
2. ATIVIDADES SíNCRONAS:				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
<p>Recepção dos alunos na plataforma e apresentação da disciplina.</p> <p>Transformações Lineares: Introdução; núcleo e imagem de uma transformação linear; matriz de uma transformação linear; operações com transformações lineares; transformações lineares no plano e no espaço.</p> <p>Operadores Lineares: Introdução; operadores Inversíveis; mudança de base; matrizes semelhantes; operadores auto-adjuntos; operadores ortogonais.</p>	<p>Apresentação das aulas utilizando quadro-branco através de videoconferência pela plataforma Google Meet.</p> <p>Utilização de softwares computacionais como WinPlot e GeoGebra quando necessário.</p>	Participação, interação e presença na aula.	Não se aplica.	Não se aplica.

Valores e vetores próprios: Determinação dos valores próprios e dos vetores próprios; propriedades; diagonalização de operadores; diagonalização de matrizes simétricas.				
Formas quadráticas: Formas quadráticas no plano; classificação de cônicas; forma quadrática no espaço; classificação de quádricas.				
Recuperação da aprendizagem	<p>Esclarecimentos de dúvidas sobre os conteúdos ministrados no decorrer da disciplina. A recuperação será pela aplicação de prova A3, em horário assíncrono entre os dias 20/12/2021 e 23/12/2021. A avaliação A3 substituirá a menor nota entre A1 e A2.</p> <p>As atividades de recuperação serão desenvolvidas de acordo com Tabela 2 - Cronograma de execução das atividades para o Nível Superior da PORTARIA Nº 45/2021 - DGCCENTRO/REIT/IFFLU, DE 2 DE JULHO DE 2021.</p>			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:	
Referência 1ha = 50min.	
Data	Carga horária (h/a)
1ª semana: 4 ha. 16/08 a 21/08	ENCONTROS ACADÊMICOS
2ª semana: 4 ha. 23/08/2021 a 28/08/2021 28/08/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Transformações Lineares” e uma lista de exercícios na forma de questionário.</p> <p>Atividades Síncronas: 2ha. Recepção dos alunos na plataforma Google Meet. Apresentação da disciplina, apresentação do cronograma e explanação sobre os critérios de avaliação. Explanação dos pontos mais importantes do conteúdo “Transformações Lineares”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>

<p>3ª semana:</p> <p>4 ha.</p> <p>30/08/2021 a</p> <p>04/09/2021</p> <p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha.</p> <p>Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Transformações Lineares” e uma lista de exercícios na forma de questionário.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha.</p> <p>Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Transformações Lineares”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>
<p>4ª semana:</p> <p>4 ha.</p> <p>08/09/2021 a</p> <p>11/09/2021</p> <p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha.</p> <p>Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Transformações Lineares” e uma lista de exercícios na forma de questionário.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha.</p> <p>Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Transformações Lineares”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>
<p>5ª semana:</p> <p>4 ha.</p> <p>13/09/2021 a</p> <p>18/09/2021</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha.</p> <p>Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Transformações Lineares” e uma lista de exercícios na forma de questionário.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha.</p> <p>Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Transformações Lineares”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>
<p>6ª semana:</p> <p>4 ha.</p> <p>20/09/2021 a</p> <p>25/09/2021</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha.</p> <p>Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Operadores Lineares” e uma lista de exercícios na forma de questionário.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha.</p> <p>Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Operadores Lineares”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>

<p>7ª semana:</p> <p>4 ha.</p> <p>27/09/2021 a</p> <p>02/10/2021</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha.</p> <p>Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Operadores Lineares” e uma lista de exercícios na forma de questionário.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha.</p> <p>Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Operadores Lineares”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>
<p>8ª semana:</p> <p>8 ha.</p> <p>04/10/2021 a</p> <p>09/10/2021</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha.</p> <p>Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Operadores Lineares” e uma lista de exercícios na forma de questionário.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha.</p> <p>Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Operadores Lineares”, resolução de exercícios e dúvidas.</p> <p>Obs: O sábado letivo ocorrerá de forma assíncrona, contabilizando 4 ha. Serão disponibilizadas orientações, vídeo-aulas e material didático online na plataforma Moodle sobre o conteúdo "Operadores Lineares".</p>
<p>9ª semana:</p> <p>0 ha.</p> <p>11/10/2021 a</p> <p>16/10/2021</p> <p>16/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 ha</p> <p>Em virtude do feriado do dia 15/10/2021, não ocorrerá aula assíncrona.</p> <p>Atividades Síncronas: 0ha.</p> <p>Em virtude do feriado do dia 15/10/2021, não ocorrerá aula síncrona.</p>
<p>10ª semana:</p> <p>4 ha.</p> <p>18/10/2021 a</p> <p>23/10/2021</p> <p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha.</p> <p>Realização da Avaliação P1.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha.</p> <p>Revisão de conteúdos para avaliação P1.</p>

<p>11ª semana: 4 ha. 25/10/2021 a 30/10/2021 30/10/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Valores e Vetores Próprios”.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Valores e Vetores Próprios”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>
<p>12ª semana: 4 ha. 01/11/2021 a 06/11/2021 06/11/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Valores e Vetores Próprios”.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Valores e Vetores Próprios”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>
<p>13ª semana: 4 ha. 08/11/2021 a 13/11/2021 13/11/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Valores e Vetores Próprios”.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Valores e Vetores Próprios”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>
<p>14ª semana: 4 ha. 16/11/2021 a 19/11/2021</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Formas Quadráticas”.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Formas Quadráticas”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>

<p>15ª semana: 8 ha. 22/11/2021 a 27/11/2021 27/11/2021 (sábado) Usará sábado letivo? (x) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Formas Quadráticas”.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Formas Quadráticas”, resolução de exercícios e dúvidas.</p> <p>Obs: O sábado letivo ocorrerá de forma assíncrona, contabilizando 4 ha. Serão disponibilizadas orientações, vídeo-aulas e material didático online na plataforma Moodle sobre o conteúdo "Formas Quadráticas".</p>
<p>16ª semana: 4 ha. 29/11/2021 a 04/12/2021 04/12/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Formas Quadráticas”.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Formas Quadráticas”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>
<p>17ª semana: 8 ha. 06/12/2021 a 11/12/2021 11/12/2021 (sábado) Usará sábado letivo? (x) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Formas Quadráticas”.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Formas Quadráticas”, resolução de exercícios e dúvidas.</p> <p>Obs: O sábado letivo ocorrerá de forma assíncrona, contabilizando 4 ha. Serão disponibilizadas orientações, vídeo-aulas e material didático online na plataforma Moodle sobre o conteúdo "Formas Quadráticas".</p>
<p>18ª semana: 4 ha. 13/12/2021 a 18/12/2021 18/12/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Realização da Avaliação P2.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha. Revisão de conteúdos para avaliação P2.</p>

19ª semana: 20/12 a 23/12/2021	Recuperações: Realização da avaliação A3. Obs: Os dias destinados a recuperação não entram no cômputo dos 100 dias letivos.
-----------------------------------	--

Horário de atendimento síncrono: Sextas-feiras das 20:10 às 21:50h.

Observações:

a. Formação da Nota Final:

A1 (10,0 pontos) = Nota da P1 (8,0 pontos) + Nota das atividades da P1 (2,0 pontos)

A2 (10,0 pontos) = Nota da P2 (8,0 pontos) + Nota das atividades da P2 (2,0 pontos)

A3 (10,0 pontos).

A Nota Final será composta pela média simples entre as notas da A1 e A2. Havendo necessidade, o discente será submetido à avaliação A3 que substituirá a menor nota entre A1 e A2.

b. O planejamento acima proposto pode sofrer pequenas alterações relativas às semanas de apresentação dos conteúdos, a depender do andamento das aulas e assimilação pelos alunos.

Assinatura do Docente

Local: Campos dos Goytacazes/RJ, Data da aprovação: 19 de agosto de 2021.

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Felippe Ribeiro Coriolano**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA, em 30/08/2021 18:23:00.
- **Flavio Nassur Espinosa**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS, em 30/08/2021 21:18:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 276236

Código de Autenticação: 5a3ed94575





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 11/2021 - CBEMCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP - 2021.1 - CICLO 1

CURSO:

() Tecnologia

(x) Bacharelado

OBS: O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 20 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Felipe Ribeiro Coriolano.	
Componente Curricular: Álgebra Linear e Geometria Analítica I.	Turma: 20211.165.1INT.
Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica.	Período/ano: 1º/2021.
Carga horária total anual: Não se aplica.	
Carga horária total semestral: 80 horas.	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

Com os conhecimentos adquiridos nesta disciplina, o aluno será capaz de executar cálculos envolvendo matrizes, obter soluções de sistemas de equações lineares e desenvolver conceitos e interpretações sobre espaços vetoriais, além de compreender o significado matemático, geométrico e computacional das definições, propriedades e resultados. A partir desses conceitos e ferramentas, ao cursar disciplinas mais específicas do curso de graduação, o discente será capaz de desenvolver soluções e estratégias para problemas aplicados à engenharia.

3. CONTEÚDOS:

- 1) Sistemas Lineares;
- 2) Matrizes;
- 3) Determinantes;
- 4) Inversão de Matrizes;
- 5) Vetores;
- 6) Espaços Vetoriais;
- 7) Espaços Vetoriais Euclidianos.

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Sistemas Lineares: definição, classificação, solução, operações elementares, sistemas equivalentes, sistema linear homogêneo, discussão de sistemas em função de parâmetros reais.	Disponibilização de material digital (Apostila) sobre o conteúdo programático na plataforma Moodle. Disponibilização de vídeo-aulas sobre o conteúdo programático na plataforma Moodle.	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online (Lista de exercícios).	Questionário on-line (0,5 pontos).	Não se aplica.
Matrizes: definição, igualdade, operações, tipos especiais, matriz transposta, simétrica e ortogonal.	Disponibilização de material digital (Apostila) sobre o conteúdo programático na plataforma Moodle. Disponibilização de vídeo-aulas sobre o conteúdo programático na plataforma Moodle.	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online (Lista de exercícios).	Questionário on-line (0,5 pontos).	Não se aplica.
Determinantes: ordem, representação, propriedades, operações elementares e cálculo.	Disponibilização de material digital (Apostila) sobre o conteúdo programático na plataforma Moodle. Disponibilização de vídeo-aulas sobre o conteúdo programático na plataforma Moodle.	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online (Lista de exercícios).	Questionário on-line (0,5 pontos).	Não se aplica.
Inversão de Matrizes: matriz inversa, propriedades e cálculo/obtenção da matriz inversa.	Disponibilização de material digital (Apostila) sobre o conteúdo programático na plataforma Moodle. Disponibilização de vídeo-aulas sobre o conteúdo programático na plataforma Moodle.	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online (Lista de exercícios).	Questionário on-line (0,5 pontos).	Não se aplica.
PROVA P1	Disponibilização da avaliação online no AVA Moodle.	Atividade Avaliativa referente aos conteúdos da P1.	Prova (P1) em plataforma digital (8,0 pontos)	Não se aplica.

Vetores: Vetores no R^2 e no R^3 , operações, produto escalar, módulo, ângulo entre dois vetores, paralelismo e ortogonalidade, retas e planos, produto vetorial e misto.	Disponibilização de material digital (Apostila) sobre o conteúdo programático na plataforma Moodle. Disponibilização de vídeo-aulas sobre o conteúdo programático na plataforma Moodle.	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online (Lista de exercícios).	Questionário on-line (1,0 ponto).	Não se aplica.
Espaços Vetoriais: introdução, propriedades, subespaços vetoriais, combinação linear, dependência e independência linear, base e dimensão.	Disponibilização de vídeo-aulas sobre o conteúdo programático na plataforma Moodle.	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online (Lista de exercícios).	Questionário on-line (0,5 pontos).	Não se aplica.
Espaços Vetoriais Euclidianos: Produto interno não usual, módulo de um vetor e normalização de vetores, vetores ortogonais, bases ortogonais e ortonormais, ortogonalização, conjunto ortogonal e ortonormal de vetores, complemento ortogonal.	Disponibilização de vídeo-aulas sobre o conteúdo programático na plataforma Moodle.	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online (Lista de exercícios).	Questionário on-line (0,5 pontos).	Não se aplica.
PROVA P2	Disponibilização da avaliação online no AVA Moodle.	Atividade avaliativa referente aos conteúdos da P2.	Prova (P2) em plataforma digital (8,0 pontos)	Não se aplica.
Recuperação da aprendizagem	Avaliação A3 com todos os conteúdos ministrados, utilizando o instrumento Questionário disponibilizado online no AVA Moodle, valor 10,0. A recuperação será pela aplicação de prova A3, entre os dias 20/12/2021 e 23/12/2021, para substituir a menor nota entre A1 e A2. As atividades de recuperação serão desenvolvidas de acordo com Tabela 2 - Cronograma de execução das atividades para o Nível Superior da PORTARIA Nº 45/2021 - DGCCENTRO/REIT/IFFLU, DE 2 DE JULHO DE 2021.			
2. ATIVIDADES SÍNCRONAS:				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação

<p>Recepção dos alunos na plataforma e apresentação da disciplina.</p> <p>Sistemas Lineares: definição, classificação, solução, operações elementares, sistemas equivalentes, sistema linear homogêneo, discussão de sistemas em função de parâmetros reais.</p>	<p>Apresentação das aulas utilizando quadro-branco através de videoconferência pela plataforma Google Meet.</p> <p>Utilização de softwares computacionais como WinPlot e GeoGebra quando necessário.</p>	<p>Participação, interação e presença na aula.</p>	<p>Não se aplica.</p>	<p>Não se aplica.</p>
<p>Matrizes: definição, tipos especiais, matriz transposta, simétrica e ortogonal.</p>				
<p>Determinantes: ordem, representação, propriedade, operações elementares e cálculo.</p>				
<p>Inversão de Matrizes: matriz inversa, propriedades e cálculo/obtenção da matriz inversa.</p>				
<p>Vetores: Vetores no R^2 e n o R^3, operações, produto escalar, módulo, ângulo entre dois vetores, paralelismo e ortogonalidade, retas e planos, produto vetorial e misto.</p>				
<p>Espaços Vetoriais: introdução, propriedades, subespaços vetoriais, combinação linear, dependência e independência linear, base e dimensão.</p>				
<p>Espaços Vetoriais Euclidianos: Produto interno não usual, módulo de um vetor e normalização de vetores, vetores ortogonais, bases ortogonais e ortonormais, ortogonalização, conjunto ortogonal e ortonormal de vetores, complemento ortogonal.</p>				

Recuperação da aprendizagem	<p>Esclarecimentos de dúvidas sobre os conteúdos ministrados no decorrer da disciplina. A recuperação será pela aplicação de prova A3, em horário assíncrono entre os dias 20/12/2021 e 23/12/2021. A avaliação A3 substituirá a menor nota entre A1 e A2.</p> <p>As atividades de recuperação serão desenvolvidas de acordo com Tabela 2 - Cronograma de execução das atividades para o Nível Superior da PORTARIA Nº 45/2021 - DGCCENTRO/REIT/IFFLU, DE 2 DE JULHO DE 2021.</p>
-----------------------------	---

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:	
Referência 1ha = 50min.	
Data	Carga horária (h/a)
<p>1ª semana:</p> <p>4 ha.</p> <p>16/08 a 21/08</p>	<p>ENCONTROS ACADÊMICOS</p>
<p>2ª semana:</p> <p>4 ha.</p> <p>23/08/2021 a</p> <p>28/08/2021</p> <p>28/08/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha.</p> <p>Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Sistemas Lineares” e uma lista de exercícios na forma de questionário.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha.</p> <p>Recepção dos alunos na plataforma Google Meet. Apresentação da disciplina, apresentação do cronograma e explanação sobre os critérios de avaliação. Explanação dos pontos mais importantes do conteúdo “Sistemas Lineares”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>
<p>3ª semana:</p> <p>4 ha.</p> <p>30/08/2021 a</p> <p>04/09/2021</p> <p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha.</p> <p>Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Sistemas Lineares” e uma lista de exercícios na forma de questionário.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha.</p> <p>Explanação dos pontos mais importantes do conteúdo “Sistemas Lineares”, resolução de exercícios e dúvidas.</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>4ª semana: 4 ha. 08/09/2021 a 11/09/2021 11/09/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Matrizes” e uma lista de exercícios na forma de questionário. Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Matrizes”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>
<p>5ª semana: 4 ha. 13/09/2021 a 18/09/2021 18/09/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Matrizes” e uma lista de exercícios na forma de questionário. Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Matrizes”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>
<p>6ª semana: 4 ha. 20/09/2021 a 25/09/2021 25/09/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Determinantes” e uma lista de exercícios na forma de questionário. Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Determinantes”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>
<p>7ª semana: 4 ha. 27/09/2021 a 02/10/2021 02/10/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Determinantes” e uma lista de exercícios na forma de questionário. Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Determinantes”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>

<p>8ª semana: 8 ha. 04/10/2021 a 09/10/2021 09/10/2021 (sábado) Usará sábado letivo? (x) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Inversão de Matrizes” e uma lista de exercícios na forma de questionário. Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Inversão de Matrizes”, resolução de exercícios e dúvidas. Obs: O sábado letivo ocorrerá de forma assíncrona, contabilizando 4 ha. Serão disponibilizadas orientações, vídeo-aulas e material didático online na plataforma Moodle sobre os conteúdos "Determinantes" e "Inversão de Matrizes".</p>
<p>9ª semana: 0 ha. 11/10/2021 a 16/10/2021 16/10/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 ha Em virtude do feriado do dia 15/10/2021, não ocorrerá aula assíncrona. Atividades Síncronas: 0ha. Em virtude do feriado do dia 15/10/2021, não ocorrerá aula síncrona.</p>
<p>10ª semana: 4 ha. 18/10/2021 a 23/10/2021 23/10/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Realização da Avaliação P1. Atividades Síncronas: 2 ha. Revisão de conteúdos para avaliação P1.</p>
<p>11ª semana: 4 ha. 25/10/2021 a 30/10/2021 30/10/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Vetores ”. Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Vetores”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>

<p>12ª semana: 4 ha. 01/11/2021 a 06/11/2021 06/11/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Vetores”.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Vetores”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>
<p>13ª semana: 4 ha. 08/11/2021 a 13/11/2021 13/11/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Vetores”.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Vetores”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>
<p>14ª semana: 4 ha. 16/11/2021 a 19/11/2021</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Espaços Vetoriais”.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Espaços Vetoriais”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>
<p>15ª semana: 8 ha. 22/11/2021 a 27/11/2021 27/11/2021 (sábado) Usará sábado letivo? (x) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Espaços Vetoriais”.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Espaços Vetoriais”, resolução de exercícios e dúvidas.</p> <p>Obs: O sábado letivo ocorrerá de forma assíncrona, contabilizando 4 ha. Serão disponibilizadas orientações, vídeo-aulas e material didático online na plataforma Moodle sobre o conteúdo "Espaços Vetoriais".</p>

<p>16ª semana: 4 ha. 29/11/2021 a 04/12/2021 04/12/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Espaços Vetoriais Euclidianos”.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Espaços Vetoriais Euclidianos”, resolução de exercícios e dúvidas.</p>
<p>17ª semana: 8 ha. 06/12/2021 a 11/12/2021 11/12/2021 (sábado) Usará sábado letivo? (x) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Disponibilização de material on-line sobre o conteúdo programático relacionado à “Espaços Vetoriais Euclidianos”.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha. Explicação dos pontos mais importantes do conteúdo “Espaços Vetoriais Euclidianos”, resolução de exercícios e dúvidas.</p> <p>Obs: O sábado letivo ocorrerá de forma assíncrona, contabilizando 4 ha. Serão disponibilizadas orientações, vídeo-aulas e material didático online na plataforma Moodle sobre o conteúdo "Espaços Vetoriais Euclidianos".</p>
<p>18ª semana: 4 ha. 13/12/2021 a 18/12/2021 18/12/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 ha. Realização da Avaliação P2.</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha. Revisão de conteúdos para avaliação P2.</p>
<p>19ª semana: 20/12 a 23/12/2021</p>	<p>Recuperações: Realização da avaliação A3.</p> <p>Obs: Os dias destinados a recuperação não entram no cômputo dos 100 dias letivos.</p>

Horário de atendimento síncrono: Sextas-feiras das 18:20 às 20:00h.

Observações:

a. Formação da Nota Final:

A1 (10,0 pontos) = Nota da P1 (8,0 pontos) + Nota das atividades da P1 (2,0 pontos)

A2 (10,0 pontos) = Nota da P2 (8,0 pontos) + Nota das atividades da P2 (2,0 pontos)

A3 (10,0 pontos).

A Nota Final será composta pela média simples entre as notas da A1 e A2. Havendo necessidade, o discente será submetido à avaliação A3 que substituirá a menor nota entre A1 e A2.

b. O planejamento acima proposto pode sofrer pequenas alterações relativas às semanas de apresentação dos conteúdos, a depender do andamento das aulas e assimilação pelos alunos.

Local: Campos dos Goytacazes/RJ, Data da aprovação: 19 de agosto de 2021.

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Felippe Ribeiro Coriolano, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA**, em 30/08/2021 18:12:06.
- **Flavio Nassur Espinosa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS**, em 30/08/2021 21:21:51.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 276217
Código de Autenticação: 01907bc600





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – CICLO 1

CURSO:

() Tecnologia

(X) Bacharelado

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Luan Maximiano de Oliveira da Costa	
Componente Curricular: Mecanismos e Dinâmica das Máquinas	Turma: 20211.165.4INT
Curso: Curso Superior em Engenharia Mecânica	Período/ano: 4º Período – 2021/1
Carga horária total semestral: 60 h/a	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM: com os conhecimentos adquiridos o aluno será capaz de realizar a síntese de tipo e dimensional de mecanismos articulados, analisar a sua cinemática e calcular as forças envolvidas durante o seu funcionamento; realizar a síntese de trens de engrenagens; projetar a geometria de cames; será capaz de conhecer as características técnicas, funcionamento e aplicações de mecanismos comumente empregados em sistemas mecânicos (mecanismos de quatro barras, mecanismo biela-manivela, Garfo Escocês, mecanismos de retorno rápido, mecanismos geradores de trajetórias retilíneas, pantógrafo, juntas universais (cardan ou de Hooke e homocinética), junta Oldham, mecanismos de movimento intermitente (catraca e roda de genebra) e mecanismos complexos) e será capaz de utilizar recursos computacionais para a modelagem e simulação de mecanismos com a finalidade de análise ou síntese.

3. CONTEÚDOS: Sistemas mecânicos: máquinas e mecanismos; tipos de movimentos; graus de liberdade ou mobilidade. Elos e juntas: tipos, representação em diagramas e classificações. Cadeias cinemáticas: classificações. Determinação dos graus de liberdade ou mobilidade de um mecanismo (Critério de Gruebler e Kutzbach). Casos que não respeitam o Critério de Gruebler e Kutzbach. Singularidades: posições de ponto morto e estacionárias. Inversão de mecanismos. Análise gráfica da cinemática de mecanismos articulados com movimento plano: posição, velocidade e aceleração; polígono de velocidades e de acelerações; centro instantâneo de rotação. Análise analítica da cinemática de mecanismos articulados com movimento plano: posição, velocidade e aceleração. Funcionamento, características e aplicações de mecanismos: mecanismo biela-manivela; Garfo Escocês; mecanismos de retorno rápido; mecanismos geradores de trajetórias retilíneas; pantógrafo; juntas universais (cardan ou de Hooke e homocinética); junta Oldham; mecanismos de movimento intermitente (catraca e roda de genebra); mecanismos complexos. Modelagem e simulação de movimento de mecanismos utilizando ferramentas para movimento no plano. Modelagem e simulação de movimento de mecanismos utilizando o módulo de sistemas multicorpos de programas comerciais de modelagem tridimensional (SolidWorks). Cames: classificação, nomenclatura e aplicações; diagrama de deslocamento; projeto de cames (geometria). Transmissão por engrenagens: tipos de engrenagens; trens de engrenagens simples e compostos; trens epicicloidais; lei fundamental do engrenamento, circunferência primitiva e limitações práticas de razão de transmissão e de interferência; análise cinemática (relação de velocidades) e de torque; síntese dimensional de trens de engrenagens. Síntese de mecanismos: síntese de tipo; síntese de dimensional (gráfica e analítica); síntese dimensional por meio de modelagem e simulação computacional.

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Síntese de tipo e dimensional de mecanismos articulados (etapas de projeto a serem desenvolvidas ao longo da disciplina, envolvendo desde síntese gráfica e seleção de atuadores comerciais até a simulação do movimento do mecanismo)	Google Classroom (arquivo anexado) / Solidworks (elaboração) / Google Meet (apresentação e arguição oral)	Memória de cálculo (simplificada) / apresentação / arguição oral	Não se aplica	3,00
Recuperação da aprendizagem	Avaliação de Recuperação (P3) na 19ª semana, de 20/12 a 23/12/2021.			

2. ATIVIDADES SÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
<p>Avaliação escrita 1 (P1):</p> <p>Sistemas mecânicos: máquinas e mecanismos; tipos de movimentos; graus de liberdade ou mobilidade. Elos e juntas: tipos, representação em diagramas e classificações. Cadeias cinemáticas: classificações.</p> <p>Determinação dos graus de liberdade ou mobilidade de um mecanismo (Critério de Gruebler e Kutzbach). Casos que não respeitam o Critério de Gruebler e Kutzbach.</p> <p>Singularidades: posições de ponto morto e estacionárias. Inversão de mecanismos.</p> <p>Análise gráfica da cinemática de mecanismos articulados com movimento plano: posição, velocidade e aceleração; polígono de velocidades e de acelerações; centro instantâneo de rotação. Análise analítica da cinemática de mecanismos articulados com movimento plano: posição, velocidade e aceleração.</p> <p>Obs.1: início de forma síncrona no horário das aulas, podendo o prazo de entrega ser estendido.</p> <p>Obs.2: o discente que não puder realizar a avaliação no horário estipulado, por favor, avisar com antecedência.</p>	<p>Google Classroom (arquivo anexado) / Google Meet</p>	<p>Avaliação escrita</p>	<p>3,50</p>	<p>Não se aplica</p>

<p>Avaliação escrita 2 (P2):</p> <p>Funcionamento, características e aplicações de mecanismos:</p> <p>mecanismo biela-manivela; Garfo Escocês; mecanismos de retorno rápido; mecanismos geradores de trajetórias retilíneas; pantógrafo; juntas universais (cardan ou de Hooke e homocinética); junta Oldham; mecanismos de movimento intermitente; mecanismos complexos.</p> <p>Modelagem e simulação de movimento de mecanismos utilizando ferramentas para movimento no plano.</p> <p>Cames: classificação, nomenclatura e aplicações; diagrama de deslocamento; projeto de cames (geometria).</p> <p>Transmissão por engrenagens: tipos de engrenagens; trens de engrenagens simples e compostos; trens epicicloidais; lei fundamental do engrenamento, circunferência primitiva e limitações práticas de razão de transmissão e de interferência; análise cinemática (relação de velocidades) e de torque; síntese dimensional de trens de engrenagens.</p> <p>Síntese de mecanismos: síntese de tipo; síntese de dimensional (gráfica e analítica); síntese dimensional por meio de modelagem e simulação computacional.</p> <p>Obs.1: início de forma síncrona no horário das aulas, podendo o prazo de entrega ser estendido.</p> <p>Obs.2: o discente que não puder realizar a avaliação no horário estipulado, por favor, avisar com antecedência.</p>	<p>Google Classroom (arquivo anexado) / Google Meet</p>	<p>Avaliação escrita</p>	<p>3,50</p>	<p>Não se aplica</p>
<p>Recuperação da aprendizagem</p>	<p>Avaliação de Recuperação (P3) na 19ª semana, de 20/12 a 23/12/2021.</p>			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:

Data	Carga horária (h/a)
<p>1ª semana: 16/08 a 21/08</p>	<p>Semana Acadêmica</p> <p>Atividades: 3h/a (150 min)</p>
<p>2ª semana: 23/08/2021 a 28/08/2021</p> <p>28/08/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: Sistemas mecânicos: máquinas e mecanismos; tipos de movimentos; graus de liberdade ou mobilidade. Elos e juntas: tipos, representação em diagramas e classificações. Cadeias cinemáticas: classificações. Determinação dos graus de liberdade ou mobilidade de um mecanismo (Critério de Gruebler e Kutzbach).</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>3ª semana: 30/08/2021 a 04/09/2021</p> <p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: Casos que não respeitam o Critério de Gruebler e Kutzbach. Singularidades: posições de ponto morto e estacionárias. Inversão de mecanismos.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>

<p>4ª semana:</p> <p>08/09/2021 a 11/09/2021</p> <p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Obs.: Feriado na terça-feira.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p> <hr/> <p>Conteúdo: Mecanismo de quatro barras ou quadrilátero articulado: conceito, descrição e aplicações; critério de Grashof; quadriláteros Grashof e não Grashof.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
<p>5ª semana:</p> <p>13/09/2021 a 18/09/2021</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: Análise gráfica da cinemática de mecanismos articulados com movimento plano: posição.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>6ª semana:</p> <p>20/09/2021 a 25/09/2021</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: Análise gráfica da cinemática de mecanismos articulados com movimento plano: velocidade e aceleração; Polígono de velocidades e de acelerações (laço de vetores); Centro instantâneo de rotação.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>

<p>7ª semana:</p> <p>27/09/2021 a 02/10/2021</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p>	<p>Conteúdo: Análise analítica da cinemática de mecanismos articulados com movimento plano: posição, velocidade e aceleração.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
<p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Conteúdo: Análise analítica de mecanismos articulados com movimento plano: posição, velocidade e aceleração (continuação). Resolução de problemas envolvendo mecanismos articulados (análise gráfica e analítica).</p> <p>Atividades Assíncronas: 3h/a (150 min)</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>8ª semana:</p> <p>04/10/2021 a 09/10/2021</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p>	<p>Conteúdo: avaliação escrita 1 (conteúdo da 2ª à 7ª semana)</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
<p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>9ª semana:</p> <p>11/10/2021 a 16/10/2021</p> <p>16/10/2021 (sábado)</p>	<p>Obs.: Feriado na terça-feira.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	

	<p>Conteúdo: Funcionamento, características e aplicações de mecanismos: mecanismo biela-manivela; Garfo Escocês; mecanismos de retorno rápido; mecanismos geradores de trajetórias retilíneas; pantógrafo; juntas universais (cardan ou de Hooke e homocinética); junta Oldham; mecanismos de movimento intermitente; mecanismos complexos.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
<p>10ª semana: 18/10/2021 a 23/10/2021</p> <p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Conteúdo: Análise de força em mecanismos articulados (cálculo analítico).</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p> <hr/> <p>Conteúdo: Modelagem e simulação de movimento de mecanismos utilizando ferramentas para movimento no plano.</p> <p>Atividades Assíncronas: 3h/a (150 min)</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>11ª semana: 25/10/2021 a 30/10/2021</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: Cames: classificação, nomenclatura e aplicações; diagrama de deslocamento; projeto de cames (geometria).</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>

<p>12ª semana:</p> <p>01/11/2021 a 06/11/2021</p> <p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Obs.: Feriado na terça-feira.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>13ª semana:</p> <p>08/11/2021 a 13/11/2021</p> <p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Conteúdo: Transmissão por engrenagens: tipos de engrenagens; trens de engrenagens simples e compostos; trens epicicloidais; lei fundamental do engrenamento, circunferência primitiva e limitações práticas de razão de transmissão e de interferência; análise cinemática (relação de velocidades) e de torque; síntese dimensional de trens de engrenagens.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p> <hr/> <p>Conteúdo: análise e resolução de problemas de projeto de cames, trens de engrenagens, análise de forças em mecanismos articulados, modelagem e simulação de movimento de mecanismos e síntese de mecanismos.</p> <p>Atividades Assíncronas: 3h/a (150 min)</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>14ª semana:</p> <p>16/11/2021 a 19/11/2021</p>	<p>Conteúdo: Síntese de mecanismos: síntese de tipo; síntese de dimensional (gráfica e analítica); síntese dimensional por meio de modelagem e simulação computacional.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>

<p>15ª semana:</p> <p>22/11/2021 a 27/11/2021</p> <p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: avaliação escrita 2 (conteúdo da 9ª à 14ª semana)</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
<p>16ª semana:</p> <p>29/11/2021 a 04/12/2021</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: Modelagem e simulação de movimento de mecanismos utilizando o módulo de sistemas multicorpos de programas comerciais de modelagem tridimensional (SolidWorks).</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
<p>17ª semana:</p> <p>06/12/2021 a 11/12/2021</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: apresentação e arguição oral referente ao projeto de mecanismo articulado (síntese de tipo e dimensional de mecanismos articulados - etapas de projeto a serem desenvolvidas ao longo da disciplina, envolvendo desde síntese gráfica e seleção de atuadores comerciais até a simulação do movimento do mecanismo).</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>

18ª semana: 13/12/2021 a 18/12/2021	Conteúdo: elaboração de memória de cálculo do projeto de mecanismo articulado (simplificada)
18/12/2021 (sábado)	Atividades Assíncronas: 3h/a (150 min)
Usará sábado letivo?	Atividades Síncronas: 0
() Sim (X) Não	Atividades Assíncronas: 0
	Atividades Síncronas: 0
19ª semana: 20/12 a 23/12/2021	Recuperações

Horário de atendimento síncrono: terças-feiras, das 18h20 às 20h e das 20h10 às 21h.

Assinatura do Docente

Local: _____, Data da aprovação: _____, _____

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luan Maximiano de Oliveira da Costa, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA**, em 19/08/2021 14:38:51.
- **Flavio Nassur Espinosa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS**, em 28/08/2021 20:24:36.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 273301
Código de Autenticação: 2195b40f78





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – CICLO 1

CURSO:

() Tecnologia

(X) Bacharelado

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Luan Maximiano de Oliveira da Costa	
Componente Curricular: Mecânica II - Dinâmica	Turma: 20211.165.3INT
Curso: Curso Superior em Engenharia Mecânica	Período/ano: 3º Período – 2021/1
Carga horária total semestral: 60 h/a	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM: com os conhecimentos adquiridos o aluno será capaz de analisar o comportamento cinemático e a dinâmico de componentes rígidos de máquinas e sistemas mecânicos, tais como sistemas de elevação de cargas, dispositivos acionados por molas, engrenagens, polias e correias, volantes de inércia, bate-estacas e atuador robótico com até 2 graus de liberdade, bem como calcular as grandezas relacionadas à análise: posição, velocidade, aceleração, força, trabalho, energia cinética e potencial, impulso, quantidade de movimento, momento de uma força e momento de inércia de massa.

<p>3. CONTEÚDOS: introdução à dinâmica; análise cinemática de um ponto material: cálculo de posição, velocidade e aceleração; leis de Newton para o movimento; análise dinâmica de um ponto material por força e aceleração, por trabalho e energia e por impulso e quantidade de movimento: cálculo de força, posição, velocidade e aceleração; análise cinemática de corpos rígidos: cálculo de posição, velocidade e aceleração para rotação e translação; análise dinâmica de corpos rígidos por força e aceleração, por trabalho e energia e por impulso e quantidade de movimento: cálculo de força e momento; cálculo de posição, velocidade e aceleração para rotação e translação; cálculo de trabalho e energia; cálculo de impulso e quantidade de movimento; cálculo de momento de inércia de massa.</p>				
<p>4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:</p>				
<p>1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:</p>				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Resolução de problemas de cinemática e dinâmica da partícula.	Google Classroom (arquivo anexado)	Lista de atividades	Não se aplica	0,50
Resolução de problemas de cinemática e dinâmica dos corpos rígidos.	Google Classroom (arquivo anexado)	Lista de atividades	Não se aplica	0,50
Dimensionamento e análise para otimização e/ou melhoria de volante de inércia.	Google Classroom (arquivo anexado) / Ftool (elaboração) / Google Meet (apresentação)	Relatório e apresentação	Não se aplica	1,00
Recuperação da aprendizagem	Avaliação de Recuperação (P3) na 19ª semana, de 20/12 a 23/12/2021.			
<p>2. ATIVIDADES SÍNCRONAS:</p>				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação

<p>Avaliação escrita 1 (P1):</p> <p>Introdução à dinâmica; análise da cinemática de um ponto material: movimento retilíneo e curvilíneo com componentes cartesianos e com componentes normal e tangencial; análise de movimento absoluto dependente; análise de movimento relativo; cálculo de posição, velocidade e aceleração.</p> <p>Dinâmica do ponto material (coordenadas cartesianas e coordenadas normal, tangencial e binormal): análise por força e aceleração; leis de Newton para o movimento; equação do movimento para um ponto material; equações do movimento para um sistema de pontos materiais; diagrama de corpo livre e diagrama dinâmico; cálculo de força, posição, velocidade e aceleração.</p> <p>Análise dinâmica de um ponto material por trabalho e energia: trabalho de uma força; energia cinética e energia potencial; princípio do trabalho e energia; forças conservativas e energia potencial; conservação de energia.</p> <p>Obs.1: início de forma síncrona no horário das aulas, podendo o prazo de entrega ser estendido.</p> <p>Obs.2: o discente que não puder realizar a avaliação no horário estipulado, por favor, avisar com antecedência.</p>	<p>Google Classroom (arquivo anexado) / Google Meet</p>	<p>Avaliação escrita</p>	<p>4,00</p>	<p>Não se aplica</p>
--	---	--------------------------	-------------	----------------------

<p>Avaliação escrita 2 (P2):</p> <p>Análise dinâmica de um ponto material por impulso e quantidade de movimento; cálculo de posição, velocidade, aceleração, força, impulso; quantidade de movimento linear e quantidade de movimento angular; princípio do impulso e quantidade de movimento linear; princípio do impulso e quantidade de movimento angular; conservação da quantidade de movimento linear e da quantidade de movimento angular.</p> <p>Análise cinemática de corpos rígidos: translação, rotação, movimento geral e movimento relativo no plano; cálculo de posição, velocidade e aceleração; análise de movimento relativo para velocidade e aceleração;</p> <p>Dinâmica dos corpos rígidos (força e aceleração): análise e equações de movimento no plano: translação, rotação e movimento geral; cálculo de força, momento, posição, velocidade e aceleração. Momento de inércia de massa: conceito e cálculo.</p> <p>Análise dinâmica dos corpos rígidos por trabalho e energia; análise por impulso e quantidade de movimento; cálculo de posição, velocidade, aceleração, força, trabalho, energia, impulso e quantidade de movimento.</p> <p>Obs.1: início de forma síncrona no horário das aulas, podendo o prazo de entrega ser estendido.</p> <p>Obs.2: o discente que não puder realizar a avaliação no horário estipulado, por favor, avisar com antecedência.</p>	<p>Google Classroom (arquivo anexado) / Google Meet</p>	<p>Avaliação escrita</p>	<p>4,00</p>	<p>Não se aplica</p>
<p>Recuperação da aprendizagem</p>	<p>Avaliação de Recuperação (P3) na 19ª semana, de 20/12 a 23/12/2021.</p>			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:

Data	Carga horária (h/a)
1ª semana: 16/08 a 21/08	Semana Acadêmica Atividades: 3h/a (150 min)
2ª semana: 23/08/2021 a 28/08/2021 28/08/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Conteúdo: introdução à dinâmica; análise da cinemática de um ponto material: movimento retilíneo e curvilíneo com componentes cartesianos; cálculo de posição, velocidade e aceleração. Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)
3ª semana: 30/08/2021 a 04/09/2021 04/09/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Conteúdo: cinemática de um ponto material: análise de movimento curvilíneo com componentes normal e tangencial; Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)

<p>4ª semana:</p> <p>08/09/2021 a 11/09/2021</p> <p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: cinemática de um ponto material: análise de movimento absoluto dependente; análise de movimento relativo; cálculo de posição, velocidade e aceleração.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
	<p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>5ª semana:</p> <p>13/09/2021 a 18/09/2021</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: dinâmica do ponto material (coordenadas cartesianas): análise por força e aceleração; leis de Newton para o movimento; equação do movimento para um ponto material; equações do movimento para um sistema de pontos materiais; diagrama de corpo livre e diagrama dinâmico. Cálculo de força, posição, velocidade e aceleração.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
	<p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>6ª semana:</p> <p>20/09/2021 a 25/09/2021</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: dinâmica do ponto material (coordenadas normal, tangencial e binormal): análise por força e aceleração; leis de Newton para o movimento; equação do movimento para um ponto material; diagrama de corpo livre e diagrama dinâmico. Cálculo de força, momento, posição, velocidade e aceleração.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
	<p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>

<p>7ª semana: 27/09/2021 a 02/10/2021</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Conteúdo: dinâmica de um ponto material: análise por trabalho e energia; cálculo de posição, velocidade, aceleração, força, trabalho de uma força, energia cinética e energia potencial; princípio do trabalho e energia; forças conservativas e energia potencial; conservação de energia.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
	<p>Conteúdo: revisão de conteúdo da 2ª à 7ª semana e resolução de problemas.</p> <p>Atividades Assíncronas: 3h/a (150 min)</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>8ª semana: 04/10/2021 a 09/10/2021</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: avaliação escrita 1 (conteúdo da 2ª à 7ª semana)</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
	<p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>9ª semana: 11/10/2021 a 16/10/2021</p> <p>16/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: recuperação de conteúdos de acordo com o diagnóstico obtido por meio da correção da avaliação escrita 1.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
	<p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>

<p>10ª semana: 18/10/2021 a 23/10/2021</p> <p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: dinâmica de um ponto material: análise por impulso e quantidade de movimento; cálculo de posição, velocidade, aceleração, força, impulso e quantidade de movimento linear e quantidade de movimento angular; princípio do impulso e quantidade de movimento linear; princípio do impulso e quantidade de movimento angular; conservação da quantidade de movimento linear e da quantidade de movimento angular.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
<p>11ª semana: 25/10/2021 a 30/10/2021</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: análise cinemática de corpos rígidos: translação, rotação, movimento geral e movimento relativo no plano; cálculo de posição, velocidade e aceleração; análise de movimento relativo para velocidade;</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>12ª semana: 01/11/2021 a 06/11/2021</p> <p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: análise cinemática de corpos rígidos: análise de movimento relativo para velocidade e aceleração;</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>

<p>13ª semana: 08/11/2021 a 13/11/2021</p> <p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: dinâmica dos corpos rígidos (força e aceleração): análise e equações de movimento no plano: translação; cálculo de força, posição, velocidade e aceleração. Momento de inércia de massa: conceito e cálculo.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
<p>14ª semana: 16/11/2021 a 19/11/2021</p>	<p>Conteúdo: dinâmica dos corpos rígidos (força e aceleração): análise e equações de movimento no plano: rotação e movimento geral; cálculo de força e momento; cálculo de posição, velocidade e aceleração de rotação e translação.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
<p>15ª semana: 22/11/2021 a 27/11/2021</p> <p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Conteúdo: dinâmica dos corpos rígidos: análise por trabalho e energia; análise por impulso e quantidade de movimento; cálculo de posição, velocidade, aceleração, força, trabalho, energia, impulso e quantidade de movimento.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p> <hr/> <p>Conteúdo: revisão de conteúdo da 10ª à 15ª semana e resolução de problemas.</p> <p>Atividades Assíncronas: 3h/a (150 min)</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>

<p>16ª semana:</p> <p>29/11/2021 a 04/12/2021</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: avaliação escrita 2 (conteúdo da 10ª à 15ª semana)</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>17ª semana:</p> <p>06/12/2021 a 11/12/2021</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: dimensionamento e análise para otimização/melhoria de volante de inércia;</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>18ª semana:</p> <p>13/12/2021 a 18/12/2021</p> <p>18/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: recuperação de conteúdos de acordo com o diagnóstico obtido por meio da correção da avaliação escrita 2 e do projeto e análise para otimização/melhoria de volante de inércia.</p> <p>Atividades Assíncronas: 3h/a (150 min)</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>19ª semana:</p> <p>20/12 a 23/12/2021</p>	<p>Recuperações</p>

Assinatura do Docente

Local: _____, Data da aprovação: _____, _____ de 20__.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luan Maximiano de Oliveira da Costa**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA, em 19/08/2021 14:26:56.
- **Flavio Nassur Espinosa**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS, em 28/08/2021 20:21:39.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 273288

Código de Autenticação: edd6707e40





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – CICLO 1

CURSO:

() Tecnologia

(X) Bacharelado

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Luan Maximiano de Oliveira da Costa	
Componente Curricular: Mecânica I - Estática	Turma: 20211.165.2INT
Curso: Curso Superior em Engenharia Mecânica	Período/ano: 2º Período – 2021/1
Carga horária total semestral: 60 h/a	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM: com os conhecimentos adquiridos o aluno será capaz de analisar e calcular os esforços internos e reações nos apoios de sistemas mecânicos de cabos; calcular, modelar e simular as reações nos vínculos estruturais e cargas internas em vigas, pórticos, treliças e estruturas de máquinas; analisar e calcular os esforços em sistemas com atrito (cunhas, correias em contato com elementos fixos e parafusos); analisar e calcular a condição de equilíbrio estático em sistemas mecânicos, tais como sistemas de elevação de carga e guindastes; calcular o momento de inércia de superfície e o módulo resistente de perfis estruturais, interpretar os dados de catálogo e selecionar perfis comerciais de acordo com o momento de inércia de superfície ou módulo resistente necessário.

3. CONTEÚDOS: forças no plano; forças no espaço; sistema equivalente de forças; cálculo de esforços e equilíbrio estático de ponto material; cálculo de momento de uma força e de um sistema de forças; cálculo de esforços e equilíbrio estático dos corpos rígidos em duas dimensões; cálculo de esforços e equilíbrio estático dos corpos rígidos em três dimensões; forças distribuídas; cálculo de cargas internas e reações nos vínculos estruturais de vigas e pórticos, treliças, cabos, estruturas e sistemas mecânicos; cálculo de forças e equilíbrio estático de problemas envolvendo atrito: cunhas, correias e parafusos; cálculo de centro de gravidade, centro de massa e centróide; cálculo de momentos de inércia e módulo resistente; interpretação catálogo de perfis comerciais no que diz respeito ao momento de inércia de superfície módulo resistente e características geométricas.

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Resolução de problemas de equilíbrio de ponto material, momento de uma força, reações nos vínculos estruturais e carregamento distribuído e treliças planas.	Google Classroom (arquivo anexado)	Lista de atividades	Não se aplica	0,50
Resolução de problemas de força cortante e momento fletor em vigas, estruturas e máquinas, momento de inércia de superfície e módulo resistente.	Google Classroom (arquivo anexado)	Lista de atividades	Não se aplica	0,50
Modelagem e solução de problemas de cargas em estruturas utilizando o software Ftool.	Google Classroom (arquivo anexado) / Ftool (elaboração) / Google Meet (apresentação)	Relatório de cargas simplificado	Não se aplica	1,00
Recuperação da aprendizagem	Avaliação de Recuperação (P3) na 19ª semana, de 20/12 a 23/12/2021.			
2. ATIVIDADES SÍNCRONAS:				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação

<p>Avaliação escrita 1 (P1):</p> <p>Introdução à estática; conceitos fundamentais; operações e decomposição de vetores de força; diagrama de corpo livre; cálculo de equilíbrio estático e de esforços em um ponto material.</p> <p>Cálculo de momento de uma força; cálculo de momento de binário; forças e binários equivalentes.</p> <p>Equilíbrio dos corpos rígidos; cálculo de equilíbrio estático e esforços atuantes em corpos rígidos; cálculo de equilíbrio estático e esforços atuantes em vigas; carregamento distribuído; cálculo de reações nos vínculos estruturais;</p> <p>Treliças: fundamentos e aplicações; análise e cálculo dos esforços internos e reações nos vínculos estruturais em treliças pelo método dos nós.</p> <p>Obs.1: início de forma síncrona no horário das aulas, podendo o prazo de entrega ser estendido.</p> <p>Obs.2: o discente que não puder realizar a avaliação no horário estipulado, por favor, avisar com antecedência.</p>	<p>Google Classroom (arquivo anexado) / Google Meet</p>	<p>Avaliação escrita</p>	<p>4,00</p>	<p>Não se aplica</p>
--	---	--------------------------	-------------	----------------------

<p>Avaliação escrita 2 (P2):</p> <p>Treliças: análise e cálculo dos esforços internos pelo método das seções.</p> <p>Vigas: carregamento interno, cálculo de força cortante e momento fletor (diagramas e relações).</p> <p>Estruturas, máquinas e cabos: cálculo de equilíbrio e carregamento estático.</p> <p>Cálculo de esforços e equilíbrio estático de problemas envolvendo atrito, cunhas, correias e parafusos. Utilização do software Ftool para modelagem e simulação de problemas de estática.</p> <p>Cálculo de momento de inércia de superfícies; cálculo de módulo de resistência; interpretação e seleção de perfis comerciais considerando o momento de inércia de superfície, o módulo de resistência e demais características geométricas; momento de inércia de massa (introdução).</p> <p>Cálculo de centro de gravidade, centro de massa e centróide.</p> <p>Obs.1: início de forma síncrona no horário das aulas, podendo o prazo de entrega ser estendido.</p> <p>Obs.2: o discente que não puder realizar a avaliação no horário estipulado, por favor, avisar com antecedência.</p>	<p>Google Classroom (arquivo anexado) / Google Meet</p>	<p>Avaliação escrita</p>	<p>4,00</p>	<p>Não se aplica</p>
<p>Recuperação da aprendizagem</p>	<p>Avaliação de Recuperação (P3) na 19ª semana, de 20/12 a 23/12/2021.</p>			

<p>5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:</p>	
<p>Data</p>	<p>Carga horária (h/a)</p>

<p>1ª semana: 16/08 a 21/08</p>	<p>Semana Acadêmica</p> <p>Atividades: 3h/a (150 min)</p>
<p>2ª semana: 23/08/2021 a 28/08/2021</p> <p>28/08/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: introdução à estática; conceitos fundamentais; operações e decomposição de vetores de força; diagrama de corpo livre; cálculo de equilíbrio estático e de esforços em um ponto material.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>3ª semana: 30/08/2021 a 04/09/2021</p> <p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: operações e decomposição de vetores de força (continuação); diagrama de corpo livre; cálculo de equilíbrio estático e de esforços em um ponto material.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>4ª semana: 08/09/2021 a 11/09/2021</p> <p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p>	<p>Conteúdo: cálculo de momento de uma força e momento de um sistema de forças (análise escalar e vetorial); cálculo de momento de binário; forças e binários equivalentes.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>

<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 0
5ª semana: 13/09/2021 a 18/09/2021 18/09/2021 (sábado) Usará sábado letivo? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Conteúdo: cálculo de equilíbrio estático e esforços atuantes em corpos rígidos; cálculo de equilíbrio estático e esforços atuantes em vigas; cálculo de reações nos vínculos estruturais. Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 3h/a (150 min) Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 0
6ª semana: 20/09/2021 a 25/09/2021 25/09/2021 (sábado) Usará sábado letivo? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Conteúdo: carregamento distribuído e cálculo de reações nos vínculos estruturais; Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 3h/a (150 min) Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 0
7ª semana: 27/09/2021 a 02/10/2021 02/10/2021 (sábado) Usará sábado letivo? <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Conteúdo: treliças: fundamentos e aplicações; análise e cálculo dos esforços internos e reações nos vínculos estruturais em treliças pelo método dos nós. Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)

	<p>Conteúdo: revisão de conteúdo da 2ª à 7ª semana e resolução de problemas.</p> <p>Atividades Assíncronas: 3h/a (150 min)</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>8ª semana:</p> <p>04/10/2021 a 09/10/2021</p>	<p>Conteúdo: avaliação escrita 1 (conteúdo da 2ª à 7ª semana)</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
<p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>9ª semana:</p> <p>11/10/2021 a 16/10/2021</p>	<p>Conteúdo: recuperação de conteúdos de acordo com o diagnóstico obtido por meio da correção da avaliação escrita 1.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
<p>16/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>10ª semana:</p> <p>18/10/2021 a 23/10/2021</p>	<p>Conteúdo: análise e cálculo dos esforços internos em treliças pelo método das seções.</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p>
<p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p>	

<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 0
11ª semana: 25/10/2021 a 30/10/2021 30/10/2021 (sábado) Usará sábado letivo? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Conteúdo: vigas: carregamento interno, cálculo de força axial, cálculo de força cortante e momento fletor. Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 3h/a (150 min) Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 0
12ª semana: 01/11/2021 a 06/11/2021 06/11/2021 (sábado) Usará sábado letivo? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Conteúdo: força cortante e momento fletor em vigas: diagramas e relações. Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 3h/a (150 min) Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 0
13ª semana: 08/11/2021 a 13/11/2021 13/11/2021 (sábado) Usará sábado letivo?	Conteúdo: esforços internos e reações em pórticos isostáticos. Uso do software Ftool para modelagem e resolução de problemas de estática. Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas:

<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)
14ª semana: 16/11/2021 a 19/11/2021	Conteúdo: máquinas e cabos: cálculo de equilíbrio, reações nos vínculos e carregamento interno. Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)
15ª semana: 22/11/2021 a 27/11/2021 27/11/2021 (sábado) Usará sábado letivo? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Conteúdo: forças e equilíbrio estático de problemas envolvendo atrito: cunhas, correias e parafusos. Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 3h/a (150 min) <hr/> Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 0
16ª semana: 29/11/2021 a 04/12/2021 04/12/2021 (sábado) Usará sábado letivo? <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Conteúdo: cálculo de centro de gravidade, centro de massa e centróide; cálculo de momento de inércia de superfícies; interpretação de dados de catálogo de perfis comerciais em relação ao momento de inércia de superfície; momento de inércia de massa (introdução). Atividades Assíncronas: 0 Atividades Síncronas: 3h/a (150 min) <hr/> Conteúdo: revisão de conteúdo da 10ª à 16ª semana e resolução de problemas. Atividades Assíncronas: 3h/a (150 min) Atividades Síncronas: 0

<p>17ª semana:</p> <p>06/12/2021 a 11/12/2021</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: avaliação escrita 2 (conteúdo da 10ª à 16ª semana)</p> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 3h/a (150 min)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>18ª semana:</p> <p>13/12/2021 a 18/12/2021</p> <p>18/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: elaboração de relatório de análise de cargas (simplificado)</p> <p>Atividades Assíncronas: 3h/a (150 min)</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 0</p> <p>Atividades Síncronas: 0</p>
<p>19ª semana:</p> <p>20/12 a 23/12/2021</p>	<p>Recuperações</p>

Horário de atendimento síncrono: quintas-feiras, das 16h10 às 17h50 e das 18h20 às 19h10.

Assinatura do Docente

Local: _____, Data da aprovação: _____, _____ de 20__.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luan Maximiano de Oliveira da Costa**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA, em 19/08/2021 14:20:31.
- **Flavio Nassur Espinosa**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS, em 28/08/2021 20:19:09.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 273277

Código de Autenticação: 22609b189c





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1

CURSO:

() Tecnologia

(x) Bacharelado

OBS: O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 19 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Valquiria Soares da Silva de Azevedo	
Componente Curricular: Desenho Mecânico	Turma: 20211.165.3INT
Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica	Período/ano: 3º Período 2021.1
Carga horária total anual: ---- Carga horária total semestral: 60h	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

Desenvolver a capacidade de criação de geometrias de peças e conjuntos mecânicos, através da utilização de ferramentas computacionais de CAD-3D. O aluno deverá ser capaz de modelar e montar conjuntos mecânicos, bem como realizar os seus desenhos de fabricação segundo as normas correspondentes utilizando uma ferramenta de CAD-3D.

3. CONTEÚDOS:

3.1 - INTRODUÇÃO AO SOFTWARE SOLIDWORKS

- Utilização da interface
- Funcionalidades Básicas

3.2 – GEOMETRIAS 2D - ESBOÇO

- Escolha de planos
- Construção do Esboço
- Comandos de geração e edição de geometrias 2D

3.3- MODELAGEM TRIDIMENSIONAL - RECURSO

- Extrusão
- Extrusão por revolução,
- Corte extrudado
- Ressalto extrudado curvas
- Assistente de furação
- Roscas interna e rosca externa
- Arredondamentos,
- Chanfros,
- Nervuras
- Comando Cascas

3.4 – DIMENSIONAMENTO

- Dimensão inteligente
- Indicação de Simbologia tolerância dimensionais
- Indicação de Simbologia tolerâncias geométricas
- Indicação de Simbologia Acabamento Superficial

3.5– CRIAÇÃO FOLHA DE DESENHO E LEGENDA

- Tipos de Cortes
- Seção e Encurtamento
- Omissão de Corte

3.6 – MONTAGEM EM SISTEMAS MECÂNICOS

- Desenho de conjunto

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Introdução	Vídeos, apostilas e links da internet, exercícios e materiais disponibilizados na Plataforma Moodle, Software Solidworks	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Funcionalidade	Vídeos, apostilas e links da internet, exercícios e materiais disponibilizados na Plataforma Moodle, Software Solidworks	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Geometrias 2d - esboço	Vídeos, apostilas e links da internet, exercícios e materiais disponibilizados na Plataforma Moodle, Software Solidworks	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Modelagem tridimensional - recurso	Vídeos, apostilas e links da internet, exercícios e materiais disponibilizados na Plataforma Moodle, Software Solidworks	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Dimensionamento	Vídeos, apostilas e links da internet, exercícios e materiais disponibilizados na Plataforma Moodle, Software Solidworks	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Criação folha de desenho e legenda	Vídeos, apostilas e links da internet, exercícios e materiais disponibilizados na Plataforma Moodle, Software Solidworks	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Montagem em sistemas mecânicos	Vídeos, apostilas e links da internet, exercícios e materiais disponibilizados na Plataforma Moodle, Software Solidworks	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Montagem de sistema mecânico e simulação de movimento somado a Avaliação P2	Utilização do software Solidworks e trabalhos enviados por e-mail	Trabalho	4,0	Não se aplica
Recuperação da aprendizagem	A recuperação será através de Prova Síncrona (P3) a ser realizada na semana entre os dias 20 e 23/12/2021, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº 45 de 2 de julho de 2021-1 Campus Centro			
2. ATIVIDADES SÍNCRONAS:				

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Introdução Orientação para instalação de software Solidworks	Apresentação das aulas através de videoconferência pela plataforma Google Meet e utilização do software Solidworks.	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Funcionalidade Funções básicas do Software		Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Geometrias 2d - esboço		Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Modelagem tridimensional - recurso		Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Dimensionamento		Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Criação folha de desenho e legenda		Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Avaliação P1	Seminário por vídeo conferência plataforma Google Meet, utilização do software Solidworks e trabalhos enviados por e-mail	Seminário por vídeo conferência	10,0	Não se aplica
Avaliação P2		Seminário por vídeo conferência	6,0	Não se aplica
Avaliação P3		Seminário por vídeo conferência	10,0	Não se aplica
Recuperação	A recuperação será através de Prova Síncrona (P3) a ser realizada na semana entre os dias 20 e 23/12/2021, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº 45 de 2 de julho de 2021-1 Campus Centro			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNPs:

Data	Carga horária (h/a)

<p>1ª semana: 3 ha (16/08 a 21/08/21)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Encontros Acadêmicos</p> <p>Palestra Solidworks: 3 ha</p>
<p>2ª semana: 3 ha (23/08 a 28/08/2021)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdo: Funcionalidades Básicas e Tipos de Cortes</p> <p>Atividades Assíncronas: 1,0 ha</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha</p>
<p>3ª semana: 6ha (30/08 a 04/09/2021)</p> <p>Sábado letivo em 04/09/2021</p> <p>Usará sábado letivo? (x) Sim () Não</p>	<p>Conteúdo: Construção do Esboço e Ajuste</p> <p>Atividades Assíncronas: 4,0 ha</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha</p>
<p>4ª semana: 3ha (08/09 A 11/09/21)</p> <p>Sábado letivo em 11/09/2021</p> <p>Usará sábado letivo? (x) Sim () Não</p>	<p>Conteúdo: Dimensão inteligente e Tolerância Dimensional</p> <p>Atividades Assíncronas: 3,0 ha</p> <p>Atividades Síncronas: 0 ha</p>
<p>5ª semana: 3ha (13/09 a 18/09/21)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdo: Indicação de Simbologias de tolerâncias geométricas e Simbologia de acabamento superficial</p> <p>Atividades Assíncronas: 1,0 ha</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha</p>

<p>6ª semana: 3ha (20/09 a 25/09/21)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdo: Assistente de furação e Tipos de Roscas</p> <p>Atividades Assíncronas: 1,0 ha</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha</p>
<p>7ª semana: 3ha (27/09 a 02/10/21)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdo: Roscas interna e rosca externa e Tipos de parafusos</p> <p>Atividades Assíncronas: 1,0 ha</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha</p>
<p>8ª semana: 3ha (04/10 a 09/10/21)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdo: Assistente de furação e Tipos de furos</p> <p>Atividades Assíncronas: 1,0 ha</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha</p>
<p>9ª semana: 3ha (11/10 a 16/10/21)</p> <p>Sábado letivo em 16/10/2021</p> <p>Usará sábado letivo? (x) Sim () Não</p>	<p>Conteúdo: Desenho de conjunto e biblioteca de Arruelas, Anel elástico, Anel de vedação</p> <p>Atividades Assíncronas: 3,0 ha</p> <p>Atividades Síncronas: 0 ha</p>
<p>10ª semana: 3ha (18/10 a 23/10/21)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdo: Avaliação P1 – Geometria 2D e modelagem tridimensional</p> <p>Atividades Assíncronas: 1,0 ha</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha</p>

<p>11ª semana: 3ha (25/10 a 30/10/21)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdo: Corte extrudado e Chavetas</p> <p>Atividades Assíncronas: 1,0 ha</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha</p>
<p>12ª semana: 3ha (01/11 a 06/11/21)</p> <p>Sábado letivo em 06/11/2021</p> <p>Usará sábado letivo? (x) Sim () Não</p>	<p>Conteúdo: Ressalto extrudado curvas e Molas</p> <p>Atividades Assíncronas: 3,0 ha</p> <p>Atividades Síncronas: 0 ha</p>
<p>13ª semana: 3ha (08/11 a 13/11/21)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdo: Funcionalidades Básicas, Arredondamentos e Engrenagens</p> <p>Atividades Assíncronas: 1,0 ha</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha</p>
<p>14ª semana: 3ha (16/11 a 19/11/21)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdo: Extrusão por revolução e Tipos de Correias e Polias</p> <p>Atividades Assíncronas: 1,0 ha</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha</p>
<p>15ª semana: 6ha (22/11 a 27/11/21)</p> <p>Sábado letivo em 27/11/2021</p> <p>Usará sábado letivo? (x) Sim () Não</p>	<p>Conteúdo: Criação folha de desenho e legenda; Interpretação de legenda</p> <p>Atividades Assíncronas: 4,0 ha</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha</p>

<p>16ª semana: 3 ha (29/11 a 04/12/21)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdo: Desenho de conjunto e Montagem</p> <p>Atividades Assíncronas: 1,0 ha</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha</p>
<p>17ª semana: 3ha (06/12 a 11/12/21)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdo: Avaliação P2 - Modelagem tridimensional e montagem de conjunto</p> <p>Atividades Assíncronas: 1 ha</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha</p>
<p>18ª semana: 3ha (13/12 a 18/12/21)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdo: Avaliação P3 - Modelagem tridimensional e montagem de conjunto</p> <p>Atividades Assíncronas: 1 ha</p> <p>Atividades Síncronas: 2 ha</p>
<p>19ª semana: (20/12 a 23/12/21)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Semana Pedagógica</p>

Horário de atendimento síncrono: terça feira das 18h20 às 20h.

Assinatura do Docente

Local: Campos dos Goytacazes, Data da aprovação: 23, agosto de 2021.

CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Documento assinado eletronicamente por:

- **Valquiria Soares da Silva de Azevedo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**, em 30/08/2021 22:18:15.
- **Flavio Nassur Espinosa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS**, em 30/08/2021 22:29:52.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 276321

Código de Autenticação: b477cd8250





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – CICLO 1

CURSO:

() Tecnologia

(x) Bacharelado

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Milena Gonçalves Curcino Vieira / Torquato Ferreira Pinheiro	
Componente Curricular: Química	Turma: Bacharelado em Engenharia Mecânica (20211.165.1NT)
Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica	Período/ano: 2021.1
Carga horária total anual: Não se aplica (N/A) Carga horária total semestral: 60 h/a	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

Com os conhecimentos adquiridos, na disciplina Química, o aluno será capaz de examinar, interpretar e compreender os princípios fundamentais da Química correlacionando-os com as propriedades macroscópicas dos materiais através dos fenômenos observados e estudados em um plano de visão microscópica. Também será capaz de identificar a relação das propriedades macroscópicas da matéria com as características das suas partículas e suas interações químicas e físicas. Relacionar que a química orgânica possibilita entender vários processos, dentre eles, os da indústria farmacêutica, petroquímica e têxtil, além de conhecer características dos materiais como polímeros, detergentes, fertilizantes, tintas, entre tantos outros. Correlacionar o comportamento químico de uma substância química com as diversas aplicabilidades tecnológicas de materiais na engenharia.

3. CONTEÚDOS:

1. Massa atômica e molecular; massamolar
2. Periodicidadequímica
3. Ligaçõesquímicas
4. Noções de funções da química inorgânica eorgânica
5. Estruturas e propriedades das substâncias: Líquidos esólidos
6. Gases
7. CinéticaQuímica
8. Termoquímica e Noções de TermodinâmicaQuímica
9. EquilíbrioQuímico
10. Eletroquímica

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Ementa, cronograma e informações sobre os critérios de avaliação serão disponibilizados na plataforma	Disponibilização de material online sobre a disciplina na plataforma google classroom	N/A	N/A	N/A

Massa atômica, molecular e massa molar	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online	Questionário online disponibilizado na plataforma google classroom (0,5 pontos)	N/A
Periodicidade química	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online	Questionário online disponibilizado na plataforma google classroom (0,5 pontos)	N/A
Ligações químicas	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online	Questionário online disponibilizado na plataforma google classroom (0,5 pontos)	N/A
Noções de função da química orgânica e inorgânica	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online	Questionário online disponibilizado na plataforma google classroom (0,5 pontos)	N/A
Noções de função da química orgânica e inorgânica	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online	Questionário online disponibilizado na plataforma google classroom (0,5 pontos)	N/A -
Estruturas e propriedades das substâncias: Líquidos e sólidos	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online	Questionário online disponibilizado na plataforma google classroom (0,5 pontos)	N/A
PROVA P1	Disponibilização da avaliação de forma online na plataforma google classroom	Atividade avaliativa referente aos conteúdos da P1	Prova P1 na plataforma google classroom (7,0 pontos)	N/A
Gases	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online	Questionário online disponibilizado na plataforma google classroom (0,6 pontos)	N/A

Cinética Química	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online	Questionário online disponibilizado na plataforma google classroom (0,6 pontos)	N/A
Termoquímica e Noções de Termodinâmica Química	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online	Questionário online disponibilizado na plataforma google classroom (0,6 pontos)	N/A
Equilíbrio Químico	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online	Questionário online disponibilizado na plataforma google classroom (0,6 pontos)	N/A
Eletroquímica	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Questionário online	Questionário online disponibilizado na plataforma google classroom (0,6 pontos)	N/A
PROVA P2	Disponibilização da avaliação de forma online na plataforma google classroom	Atividade avaliativa referente aos conteúdo da P2	Prova P2 na plataforma google classroom (7,0 pontos)	N/A
Recuperação da aprendizagem	Disponibilização da avaliação de forma online na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa referente aos conteúdo da P1 e P2	Prova P3 na plataforma googleclassroom - substitutiva da menor nota (10,0 pontos)	N/A
Recuperação da aprendizagem	Recuperação das atividades por meio de Avaliação online na plataforma google classroom na última semana de aula. As atividades de recuperação serão desenvolvidas conforme PORTARIA Nº 45/2021 - DGCCENTRO/REIT/IFFLU, DE 2 DE JULHO DE 2021.			
2. ATIVIDADES SíNCRONAS:				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Recepção dos alunos na plataforma – Apresentação da disciplina		N/A	N/A	N/A

Massa atômica e molecular; massamolar	Aula síncrona no Google Meet	N/A	N/A	N/A
Periodicidadequímica		N/A	N/A	N/A
Ligaçõesquímicas		N/A	N/A	N/A
Noções de funções da química inorgânica eorgânica		N/A	N/A	N/A
Estruturas e propriedades das substâncias: líquidos esólidos		N/A	N/A	N/A
Gases		N/A	N/A	N/A
CinéticaQuímica		N/A	N/A	N/A
Termoquímica e Noções de TermodinâmicaQuímica		N/A	N/A	N/A
EquilíbrioQuímico		N/A	N/A	N/A
Eletroquímica		N/A	N/A	N/A
Recuperação da aprendizagem	N/A			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:	
Data	Carga horária (h/a)
1ª semana: 16/08 - 21/08 Total: 3 h/a	ENCONTROS ACADÊMICOS

<p>2ª semana: 23/08 - 28/08</p> <p>Total: 3 h/a</p>	<p>Conteúdo: Apresentação da disciplina, apresentação do cronograma e explanação sobre os critérios de avaliação.</p> <p>Atividades Assíncronas: Disponibilização de cronograma, ementa e orientações a respeito da disciplina na sala de aula da plataforma Google Classroom.1 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Recepção dos alunos na plataforma do Google meet. (100 min), isto é, 2 h/a</p>
<p>28/08/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: N/A</p>
<p>3ª semana: 30/08 - 04/09</p> <p>Total: 3 h/a</p>	<p>Conteúdos: Massa atômica, molecular e massa molar</p> <p>Atividades Assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático relacionado à “Massa atômica, molecular e massa molar” e uma atividade avaliativa na forma de Questionário online, na plataforma do Google classroom.1 h/a</p> <p>Atividades Síncronas:Aula tirando dúvidas e com resolução de exercícios referentes ao conteúdo de “Massa atômica, molecular e massa molar”. (100 min), isto é, 2 h/a</p>
<p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: N/A</p>

<p>6ª semana: 20/09 - 24/09</p> <p>Total: 3 h/a</p>	<p>Conteúdos: Noções de funções da química inorgânica e orgânica</p> <p>Atividades Assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático relacionado às “Noções de funções da química inorgânica” e uma atividade avaliativa na forma de Questionário online, na plataforma do Google classroom.1 h/a</p> <p>Atividades Síncronas:Aula Síncrona no Google Meet tirando dúvidas e com resolução de exercícios referentes ao conteúdo de “Noções de funções da química inorgânica”. (100 min), isto é, 2 h/a</p>
<p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: N/A</p>
<p>7ª semana: 27/09 - 01/10</p> <p>Total: 3 h/a</p>	<p>Conteúdos: Noções de funções da química inorgânica e orgânica</p> <p>Atividades Assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático relacionado às “Noções de funções da química orgânica” e uma atividade avaliativa na forma de Questionário online, na plataforma do Google classroom.1 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Aula Síncrona no Google Meet tirando dúvidas e com resolução de exercícios referentes ao conteúdo de “Noções de funções da química orgânica”. (100 min), isto é, 2 h/a</p>
<p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: N/A</p>

<p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: N/A</p>
<p>11ª semana:</p> <p>25/10 - 29/10</p> <p>Total: 3h/a</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdos: Gases Reais</p> <p>Atividades Assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático relacionado aos "Gases Reais". 1 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Aula Síncrona no Google Meet tirando dúvidas e com resolução de exercícios referentes ao conteúdo de "Gases Reais". (100 min), isto é, 2 h/a</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: N/A</p>
<p>12ª semana:</p> <p>01/11/2021 a</p> <p>05/11/2021</p> <p>Total: Total: 3 h/a</p> <p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Total: 3 h/a</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p>	<p>Conteúdos: Cinética Química</p> <p>Atividades Assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático relacionado à "Cinética Química" e uma atividade avaliativa na forma de Questionário online, na plataforma do Google classroom.1 h/a</p> <p>Atividades Síncronas:Aula Síncrona no Google Meet tirando dúvidas e com resolução de exercícios referentes ao conteúdo de "Cinética Química". (100 min), isto é, 2 h/a</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: Lista de exercícios referentes ao conteúdo. 3 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: N/A</p>

<p>13ª semana: 08/11 - 12/11 Total: 3h/a</p> <p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdos: Termoquímica e Noções de Termodinâmica Química</p> <p>Atividades Assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático relacionado à “Termoquímica e Noções de Termodinâmica Química” e uma atividade avaliativa na forma de Questionário online, na plataforma do Google classroom.1 h/a</p> <p>Atividades Síncronas:Aula Síncrona no Google Meet tirando dúvidas e com resolução de exercícios referentes ao conteúdo de “Termoquímica e Noções de Termodinâmica Química”. (100 min), isto é, 2 h/a</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: N/A</p>
<p>14ª semana: 15/11 - 19/11 Total: 3h/a</p>	<p>Conteúdos: Equilíbrio Químico</p> <p>Atividades Assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático relacionado ao “Equilíbrio Químico” e uma atividade avaliativa na forma de Questionário online, na plataforma do Google classroom.1 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Aula Síncrona no Google Meet tirando dúvidas e com resolução de exercícios referentes ao conteúdo de “Equilíbrio Químico”.(100 min), isto é, 2 h/a</p>
<p>15ª semana: 22/11 - 26/11 Total: 3h/a</p> <p>27/11/2021 (sábado)</p>	<p>Conteúdos: Eletroquímica</p> <p>Atividades Assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático relacionado à “Eletroquímica” e uma atividade avaliativa na forma de Questionário online, na plataforma do Google classroom.1 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Aula Síncrona no Google Meet tirando dúvidas e com resolução de exercícios referentes ao conteúdo de “Eletroquímica”. (100 min), isto é, 2 h/a</p>

<p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: N/A</p>
<p>16ª semana:</p> <p>29/11 - 03/12</p> <p>Total: 3h/a</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdo: Exercícios</p> <p>Atividades Assíncronas: Disponibilização de exercícios referentes aos conteúdos para P2 (Prova) na plataforma Google classroom. 1 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: Resolução de exercícios referentes aos conteúdos para P2 (Prova). (100 min), isto é, 2 h/a</p> <p>Atividades Assíncronas: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: N/A</p>
<p>17ª semana:</p> <p>06/12 - 10/12</p> <p>Total: 3h/a</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdo: P2 (Prova)</p> <p>Atividades Assíncronas: P2 (Prova), na plataforma do Google classroom. 3 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: N/A</p> <p>Atividades Assíncronas: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: N/A</p>

<p>18ª semana: 13/12 - 17/12</p> <p>Total: 3h/a</p>	<p>Conteúdo: Exercícios de Revisão</p> <p>Atividades Assíncronas: Disponibilização de exercícios referentes aos conteúdos para P3 (Prova de Recuperação) na plataforma Google classroom. 3 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: N/A</p>
<p>18/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: N/A</p>
<p>19ª semana: 20/12 - 23/12</p>	<p>Recuperações</p> <p>Atividades Assíncronas: P3 (Prova de recuperação), na plataforma do Google Classroom</p> <p>A atividade de recuperação será desenvolvida conforme PORTARIA Nº 45/2021 - DGCCENTRO/REIT/IFFLU, DE 2 DE JULHO DE 2021.</p>

Horário de atendimento síncrono: Quinta feira, das 16:10 às 17:50h

Milena Gonçalves Curcino Vieira

Torquato Ferreira Pinheiro.

CAMPUS CAMPOS CENTRO

RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130

Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Documento assinado eletronicamente por:

- **Torquato Ferreira Pinheiro**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM QUIMICA, em 04/08/2021 16:32:55.
- **Milena Goncalves Curcino Vieira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM QUIMICA, em 05/08/2021 09:01:36.
- **Flavio Nassur Espinosa**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS, em 26/08/2021 11:59:06.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 268371
Código de Autenticação: 15250662bc





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – CICLO 1

CURSO:

() Tecnologia

(x) Bacharelado

OBS: O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 20 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Helena de Fátima Araujo Fernandes Medina	
Componente Curricular: Desenho Técnico Aplicado a Engenharia	Turma: 202111651 INT
Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica	Período / ano: 1º período - 2021/1
Carga horária total anual: Carga horária total semestral: 80 ha.	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM: Com os conhecimentos adquiridos nesta disciplina o aluno será capaz de desenhar, interpretar Desenhos Mecânicos e projetar peças mecânicas utilizando ferramentas computacionais como o autocad.

3. CONTEÚDOS: 1. Utilização de instrumentos de desenho 2. Normas para desenho 3. Desenho geométrico 3.1. Geometria Plana 3.2. Linhas 3.3 Ângulos 3.4. Polígonos 3.5. Linhas e pontos notáveis: mediatriz, bissetriz, mediana, altura; 3.6. Circunferências 3.7. Elementos da circunferência 4. Projeções ortogonais 4.1. Conceito de projeção ortogonal 4.2. Elementos necessários para uma projeção ortogonal e suas relações 4.3. Traçado de seis vistas ortográficas de objetos tridimensionais 5. Perspectiva isométrica 5.1. Perspectiva - Definição 5.2. Elementos 5.3. Tipos de perspectiva 6. Dimensionamento e cotagem 6.1. Normas de cotagem 6.2. Elementos da cotagem 6.3. Linhas auxiliares (de chamada ou extensão) 6.4. Linha de cota 6.5. Limites da linha de cota 6.6. Setas 6.7. Traços oblíquos 6.8. Cotas (algarismos) 6.9. Convenções 6.10. Cotagem de arcos, círculos e ângulos 6.11. Cotagem através de símbolos 6.12. Disposição e apresentação da cotagem 6.13. Cotagem em projeções 6.14. Cotagem em perspectiva isométrica 6.15. Cotagem em cortes 7. Cortes e secções 7.1. Identificação dos tipos de corte 7.2. Corte visto de frente 7.3. Corte visto de cima 7.4. Corte visto de lado 7.5. Linha de corte AB 7.6. Linha de corte AB e CD 7.7. Identificação de hachuras pela ABNT.

3.

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Desenho Técnico - Escalas e Perspectivas	Vídeos, apostilas e links da internet, exercícios e materiais disponibilizados na Plataforma Moodle.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
Projeções Ortográficas.	Vídeos, apostilas e links da internet, exercícios e materiais disponibilizados na Plataforma Moodle.	Trabalho	2,0 Pontos	Não se aplica.
Corte Total	Vídeos, apostilas e links da internet, exercícios e materiais disponibilizados na Plataforma Moodle.	Trabalho	2,0 Pontos	Não se aplica.
Corte Composto.	Vídeos, apostilas e links da internet, exercícios e materiais disponibilizados na Plataforma Moodle.	Trabalho	3,0 Pontos	Não se aplica.

Seção e Encurtamento	Vídeos, apostilas e links da internet, exercícios e materiais disponibilizados na Plataforma Moodle.	Trabalho	3,0 Pontos	Não se aplica.
Recuperação da aprendizagem	A recuperação será através de Prova Síncrona (P3) a ser realizada na semana entre os dias 20 e 23/12/2021, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº 45 de 2 de Julho de 2021-1 Campus Centro.			
2. ATIVIDADES SÍNCRONAS:				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Desenho Técnico - Escalas e Perspectivas	Apresentação das aulas através de videoconferência pela plataforma Google Meet.	Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
Projeções Ortográficas.		Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
Corte Total		Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
Corte Composto.		Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
Seção e Encurtamento		Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
Recuperação da aprendizagem	A recuperação será através de Prova Síncrona (P3) a ser realizada na semana entre os dias 20 e 23/12/2021, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº 45 de 2 de Julho de 2021-1 Campus Centro.			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:

Data	Carga horária (h/a)
<p>1ª semana: total: 4ha 16/08 a 21/08</p>	<p>ENCONTROS ACADÊMICOS</p> <p>Obs: Ficará a critério do professor usar ou não 1/20 avos de sua carga horária nesta semana, não sendo necessário especificar se a carga horária será síncrona ou assíncrona.</p>
<p>2ª semana: 23/08/2021 a 28/08/2021 Total ha: 8</p>	<p>Normas para desenho, linhas, ângulos, polígonos e circunferência.</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 hora/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 2 hora/aula</p>
<p>28/08/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>Obs: Caso ocorram atividades síncronas nos sábados letivos, estas deverão ser acordadas com a turma e devem estar em consonância com a coordenação de curso.</p> <p>Obs: Não é permitida a realização de atividades avaliativas nos sábados letivos.</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>3ª semana: 30/08/2021 a 04/09/2021 Total ha: 4</p> <p>04/09/2021 (sábado)</p>	<p>Exercícios sobre linhas e Polígonos</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 hora/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 2 horas/aula</p>

<p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p>	<p>Exercícios com Assunto dado da aula anterior.</p> <p>Atividades Assíncronas: 4 hora/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 0 hora/aula</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>4ª semana:</p> <p>08/09/2021 a</p> <p>11/09/2021</p> <p>Total ha: 8</p>	<p>Escala gráfica e numérica, Perspectiva isométrica.</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 2 horas/aula</p>
<p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p>	<p>Exercícios com Assunto dado da aula anterior.</p> <p>Atividades Assíncronas: 4 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 0 horas/aula</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>5ª semana:</p> <p>13/09/2021 a</p> <p>18/09/2021</p> <p>Total ha: 4</p>	<p>Exercícios sobre Perspectiva Isométrica</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 2 horas/aula</p>
<p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>6ª semana:</p> <p>20/09/2021 a</p> <p>25/09/2021</p> <p>Total ha: 4</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p>	<p>Projeções Ortográficas no 1º diedro.</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 2 horas/aula</p>

<p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>7ª semana:</p> <p>27/09/2021 a</p> <p>02/10/2021</p> <p>Total ha: 4</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Exercícios sobre Projeções Ortográficas no 1º diedro.</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 2 horas/aula</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>8ª semana:</p> <p>04/10/2021 a</p> <p>09/10/2021</p> <p>Total ha: 4</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Projeções Ortográficas no 3º diedro.</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 2 horas/aula</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>9ª semana:</p> <p>11/10/2021 a</p> <p>16/10/2021</p> <p>Total ha: 4</p> <p>16/10/2021 (sábado)</p>	<p>Exercícios sobre Projeções Ortográficas no 3º diedro.</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 2 horas/aula</p>

<p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>10ª semana:</p> <p>18/10/2021 a</p> <p>23/10/2021</p> <p>Total ha: 4</p> <hr/> <p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Corte Total longitudinal e transversal.</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 2 horas/aula</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>11ª semana:</p> <p>25/10/2021 a</p> <p>30/10/2021</p> <p>Total ha: 4</p> <hr/> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Exercícios sobre Corte Total longitudinal.</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 2 horas/aula</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>12ª semana:</p> <p>01/11/2021 a</p> <p>06/11/2021</p> <p>Total ha: 4</p> <hr/> <p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p>	<p>Exercícios sobre Corte Total transversal.</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 2 horas/aula</p>

<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>13ª semana:</p> <p>08/11/2021 a</p> <p>13/11/2021</p> <p>Total ha: 4</p>	<p>Corte Composto: por planos paralelos, sucessivos e concorrentes.</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 2 horas/aula</p>
<p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>14ª semana:</p> <p>16/11/2021 a</p> <p>19/11/2021</p> <p>Total ha: 4</p>	<p>Exercícios sobre Corte Composto.</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 2 horas/aula</p>
<p>15ª semana:</p> <p>22/11/2021 a</p> <p>27/11/2021</p> <p>Total ha: 4</p>	<p>Meio corte.</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 2 horas/aula</p>
<p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>16ª semana: 29/11/2021 a 04/12/2021 Total ha: 4</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Exercícios sobre Meio Corte.</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 2 horas/aula</p>
<p>17ª semana: 06/12/2021 a 11/12/2021 Total ha: 4</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Omissão de corte e Exercícios.</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 2 horas/aula</p>
<p>18ª semana: 13/12/2021 a 18/12/2021 Total ha: 4</p> <p>18/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Projeção com Rotação e Exercícios.</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 2 horas/aula</p>
	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

19ª semana: 20/12 a 23/12/2021	Recuperações Obs: Os dias destinados a recuperação não entram no cômputo dos 100 dias letivos.
-----------------------------------	---

Horário de atendimento síncrono:

Quinta-feira 20:10h às 21:50h _____

Helena de Fátima Araujo Fernandes Medina

Assinatura do Docente

Local: _____, Data da aprovação: _____, _____ de 2021__.

CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Documento assinado eletronicamente por:

- **Helena de Fatima Araujo Fernandes Medina, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**, em 26/08/2021 19:16:07.
- **Flavio Nassur Espinosa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS**, em 26/08/2021 21:19:03.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 275418
Código de Autenticação: e4317234a7





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 95/2021 - CCTMCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – CICLO 1

CURSO:

() Tecnologia

(x) Bacharelado

OBS: O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 20 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Marcelo Neves Barreto	
Componente Curricular: Introdução a Engenharia	Turma: 20211.165.1INT
Curso: Engenharia Mecânica	Período/ano: 1º Período
Carga horária total anual:	
Carga horária total semestral: 40 horas	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM: Com os conhecimentos adquiridos ao longo desta disciplina o estudante de engenharia será capaz de realizar uma ampla compreensão acerca do que é a profissão de engenheiro, em cada uma de suas especialidades, suas atribuições profissionais assim como conhecimento da matriz curricular do curso e da estrutura pedagógica.

3. CONTEÚDOS: Conceitos Fundamentais de Engenharia; Engenharia: histórico, atividades e perspectivas; A Interdisciplinaridade no campo da engenharia; Relações entre ciência, tecnologia e sociedade; A Engenharia na Indústria de Petróleo; Ética Profissional e responsabilidade civil do engenheiro; Exercício profissional do engenheiro e as relações com a sociedade; A indústria de materiais e equipamentos para a engenharia; A indústria de serviços para a engenharia; As especificidades da Engenharia Mecânica.

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Exercício profissional do engenheiro e as relações com a sociedade	Indicação de sites de pesquisa para o aluno; Google Acadêmico.	Metodologia ativa a ser utilizada como sala de aula invertida e apresentação de resenha crítica	Não se aplica	0,5
Exercício profissional do engenheiro e as relações com a sociedade	Indicação de sites de pesquisa para o aluno; Google Acadêmico.	Metodologia ativa a ser utilizada como sala de aula invertida e apresentação de resenha crítica	Não se aplica	0,5
As especificidades das Engenharias Mecânica, Elétrica e de Computação.	Indicação de sites de pesquisa para o aluno; Google Acadêmico.	Metodologia ativa a ser utilizada como sala de aula invertida e apresentação de resenha crítica	Não se aplica	0,5
Engenharia e Sustentabilidade	Indicação de sites de pesquisa para o aluno; Google Acadêmico.	Metodologia ativa a ser utilizada como sala de aula invertida e apresentação de resenha crítica	Não se aplica	0,5
A Indústria 4.0 e os impactos no mundo do trabalho.	Indicação de sites de pesquisa para o aluno; Google Acadêmico.	Metodologia ativa a ser utilizada como sala de aula invertida e apresentação de resenha crítica	Não se aplica	0,5
A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM SERÁ CORRESPONDENTE A A3 E SERÁ REALIZADA NOS DIAS 20/12 e 23/12.	A recuperação da aprendizagem será composta de uma resenha com em que o aluno escolherá um dos assuntos estudados ao longo do período para dissertar.			
2. ATIVIDADES SÍNCRONAS:				

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade Colaborativa / Pontuação
Acolhimento e ambientação. Conceitos Fundamentais de Engenharia.	Ambiente Virtual de Aprendizagem: Google Classroom	A avaliação será na forma de uma resenha escrita, onde os alunos abordarão, de forma objetiva, os assuntos estudados em aula.	Não se aplica	Não se aplica
Engenharia: histórico, atividades e perspectivas.	Ferramenta para videoconferência: Google Meet.	A avaliação será na forma de uma resenha escrita, onde os alunos abordarão, de forma objetiva, os assuntos estudados em aula.	Não se aplica	Não se aplica
A Interdisciplinaridade no campo da engenharia.		A avaliação será na forma de uma resenha escrita, onde os alunos abordarão, de forma objetiva, os assuntos estudados em aula.	Não se aplica	Não se aplica
Relações entre ciência, tecnologia e sociedade.		A avaliação será na forma de uma resenha escrita, onde os alunos abordarão, de forma objetiva, os assuntos estudados em aula.	Não se aplica	1,0
A Engenharia na Indústria de Petróleo.		A avaliação será na forma de uma resenha escrita, onde os alunos abordarão, de forma objetiva, os assuntos estudados em aula.	Não se aplica	1,0
O Código de Ética do Engenheiro	Material disponibilizado no AVA; Indicação de sites específicos como CREA e CONFEA.	Metodologia Ativa a ser utilizada como sala de aula invertida e apresentação de seminários avaliativos	Não se aplica	1,0
Exercício profissional do engenheiro e as relações com a sociedade	Indicação de sites de pesquisa para o aluno; Google Acadêmico.	Metodologia ativa a ser utilizada como sala de aula invertida e apresentação de seminários avaliativos	Não se aplica	1,5
A indústria de materiais e equipamentos para a engenharia; A indústria de serviços para a engenharia	Indicação de sites de pesquisa para o aluno; Google Acadêmico.	Metodologia ativa a ser utilizada como sala de aula invertida e apresentação de seminários avaliativos	Não se aplica	1,5
As especificidades das Engenharias Mecânica, Elétrica e de Computação.	Indicação de sites de pesquisa para o aluno; Google Acadêmico.	Metodologia ativa a ser utilizada como sala de aula invertida e apresentação de seminários avaliativos	Não se aplica	1,5
A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM SERÁ CORRESPONDENTE A A3 E SERÁ REALIZADA NOS DIAS 20/12 e 23/12.	A recuperação da aprendizagem será composta de uma resenha com em que o aluno escolherá um dos assuntos estudados ao longo do período para dissertar.			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:

Data	Carga horária (h/a)
<p>1ª semana: 16/08 a 21/08 2 h/a</p>	<p>ENCONTROS ACADÊMICOS</p> <p>Atividades Síncronas: Participação nos seminários acadêmicos/pedagógicos.</p>
<p>2ª semana: 23/08/2021 a 28/08/2021 (24/8) 2 h/a</p> <p>28/08/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>Obs: Caso ocorram atividades síncronas nos sábados letivos, estas deverão ser acordadas com a turma e devem estar em consonância com a coordenação de curso.</p> <p>Obs: Não é permitida a realização de atividades avaliativas nos sábados letivos.</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas: Conceitos Fundamentais de Engenharia.</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p>
<p>3ª semana: 30/08/2021 a 04/09/2021 (31/8) 2 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas: Engenharia: histórico, atividades e perspectivas.</p>

<p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p>
<p>4ª semana:</p> <p>08/09/2021 a 11/09/2021 (07/7)</p> <p>2 h/a</p> <p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>2 h/a</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: Estudar o exercício profissional do engenheiro e as relações com a sociedade; preparar resenha crítica a ser entregue.</p> <p>Atividades Síncronas:</p>
<p>5ª semana:</p> <p>13/09/2021 a 18/09/2021 (14/7)</p> <p>2 h/a</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas: A Interdisciplinaridade no campo da engenharia.</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p>

<p>6ª semana:</p> <p>20/09/2021 a 25/09/2021 (21/7)</p> <p>2 h/a</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas: Relações entre ciência, tecnologia e sociedade.</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p>
<p>7ª semana:</p> <p>27/09/2021 a 02/10/2021 (28/7)</p> <p>2 h/a</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas: estudar a indústria de materiais e equipamentos para a engenharia</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p>
<p>8ª semana:</p> <p>04/10/2021 a 09/10/2021 (05/10)</p> <p>2 h/a</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas: estudar a indústria de serviços para a engenharia.</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p>

<p>9ª semana:</p> <p>11/10/2021 a 16/10/2021 (12/10)</p> <p>2 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p>
<p>16/10/2021 (sábado)</p> <p>2 h/a</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: Estudar o exercício profissional do engenheiro e as relações com a sociedade; preparar resenha crítica a ser entregue.</p> <p>Atividades Síncronas:</p>
<p>10ª semana:</p> <p>18/10/2021 a 23/10/2021 (19/10)</p> <p>2 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas: A inovação como a alavanca de desenvolvimento da engenharia.</p>
<p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>2 h/a</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: Estudar as especificidades da Engenharia Mecânica: a área de atuação, competência profissional, as atribuições. Preparação de Resenha Crítica.</p> <p>Atividades Síncronas:</p>

<p>11ª semana:</p> <p>25/10/2021 a 30/10/2021 (26/10)</p> <p>2 h/a</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas: O empreendedorismo na Engenharia</p>
<p>12ª semana:</p> <p>01/11/2021 a 06/11/2021 (02/11)</p> <p>2 h/a</p> <p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>2 h/a</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Atividades Assíncronas: Como fazer engenharia com sustentabilidade. Resenha Crítica.</p> <p>Atividades Síncronas:</p>
<p>13ª semana:</p> <p>08/11/2021 a 13/11/2021 (09/11)</p> <p>2 h/a</p> <p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>2 h/a</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação de Seminários temáticos avaliativos – atividades em grupo.</p>

	<p>Atividades Assíncronas: A Indústria 4.0 e os impactos no mundo do trabalho. Elaborar uma resenha crítica.</p> <p>Atividades Síncronas:</p>
<p>14ª semana:</p> <p>15/11/2021 a 20/11/2021 (16/11)</p> <p>2 h/a</p> <p>20/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação de Seminários temáticos avaliativos – atividades em grupo.</p>
<p>15ª semana:</p> <p>22/11/2021 a 27/11/2021 (23/11)</p> <p>2 h/a</p> <p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação de Seminários temáticos avaliativos – atividades em grupo.</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p>

<p>16ª semana:</p> <p>29/11/2021 a 04/12/2021 (30/11)</p> <p>2 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação de Seminários temáticos avaliativos – atividades em grupo.</p>
<p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p>
<p>17ª semana:</p> <p>06/12/2021 a 11/12/2021 (07/12)</p> <p>2 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação de Seminários temáticos avaliativos – atividades em grupo.</p>
<p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p>
<p>18ª semana:</p> <p>13/12/2021 a 18/12/2021 (14/12)</p> <p>2 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação de Seminários temáticos avaliativos – atividades em grupo.</p>
<p>18/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	

	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p>
<p>19ª semana:</p> <p>20/12 a 23/12/2021</p>	<p>Recuperações</p> <p>Obs: Os dias destinados a recuperação não entram no cômputo dos 100 dias letivos.</p>

Horário de atendimento síncrono: _3as. Feiras de 18:20 h às 20 h

Assinatura do Docente

Campos dos Goytacazes, 18 de agosto de 2021.

Marcelo Neves Barreto
Professor
Componente Curricular Introdução à Engenharia

Flávio Nassur Espinoza
Coordenador
Curso Superior de Engenharia Mecânica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcelo Neves Barreto**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 19/08/2021 14:17:46.
- **Flavio Nassur Espinoza**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS, em 28/08/2021 11:32:40.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 273279
Código de Autenticação: 534565e6c4





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 235/2021 - CAELCNCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP - 2021.1 - CICLO 1

CURSO:

- () Tecnologia
(X) Bacharelado

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Sarah da Silva Ferreira	
Componente Curricular: Química Experimental	Turma: 20211.165.1INT
Curso: Curso Superior Bacharelado em Engenharia Mecânica	Período/ano: 1/2021
Carga horária total anual: - 40 h/a Carga horária total semestral: 40 h/a	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

Com os conhecimentos adquiridos o aluno será capaz de assimilar procedimentos e boas práticas de laboratório, será capaz de executar adequadamente atividades laboratoriais fazendo o uso adequado dos materiais e equipamentos do laboratório expressando resultados de acordo com a notação científica e em conformidade com as unidades do Sistema Internacional aplicando os conceitos vistos em disciplinas de cunho teórico na interpretação de experimentos. O aluno também será capaz de distinguir materiais de laboratório e realizar estudos que aplicam os princípios fundamentais da Química.

3. CONTEÚDOS:

1. Introdução à Química

As Unidades do Sistema Internacional

A notação científica

Precisão e exatidão; medições e algarismos significativos.

Segurança e boas práticas no laboratório

2. Massa Atômica e Molecular; Massa Molar

Mol

Símbolos, fórmulas e massas molares

3. Estequiometria: Relações Quantitativas em Química

Relações moleculares a partir das equações

Relações de massa a partir de equações

Reagente limite, grau de pureza e rendimento

4. Líquidos e Sólidos

Interações Intermoleculares

Propriedades Gerais de Líquidos e Sólidos

Mudanças de Estado e Equilíbrio Dinâmico

Pontos de Ebulição de Líquidos

5. Noções de Química Orgânica

Interações Intermoleculares

Fórmulas e funções orgânicas

Cálculos

Fórmulas orgânicas

6. Termodinâmica

Lei de Hess

Calor e energia interna

Definição e cálculo de entalpia de processos físicos e químicos

7. Equilíbrio Químico

Equilíbrio químico

Constante de equilíbrio

8. Cinética Química

Velocidades com que ocorrem as reações

Fatores que afetam as taxas das reações

Energia de ativação

Catalisadores

9. Eletroquímica

Unidades elétricas

Leis de Faraday para a eletrólise

Células galvânicas

Reações de óxido-redução

Noção de potencial eletroquímico

Diferenciação de pilhas e eletrólise

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
1. Introdução à Química	Google Classroom; vídeos, material de apoio escrito, link de artigo para leitura.	Fórum de discussão	0,5 pontos	Não se aplica
2. Massa Atômica e Molecular; Massa Molar	Google Classroom; vídeos, material de apoio escrito, link de artigo para leitura.	Fórum de discussão	0,5 pontos	Não se aplica
3. Estequiometria: Relações Quantitativas em Química	Google Classroom; vídeos, material de apoio escrito, link de artigo para leitura.	Estudo dirigido	Não se aplica	0,5 pontos
4. Líquidos e Sólidos	Google Classroom; vídeos, material de apoio escrito, link de artigo para leitura.	Estudo dirigido	Não se aplica	0,5 pontos
5. Noções de Química Orgânica	Google Classroom; vídeos, material de apoio escrito, link de artigo para leitura.	Estudo dirigido	Não se aplica	1,0 pontos
Aplicação da prova P1	Google Classroom	Prova	7 pontos	Não se aplica
6. Termodinâmica	Google Classroom; vídeos, material de apoio escrito, link de artigo para leitura.	Estudo dirigido	Não se aplica	1,0 pontos
7. Equilíbrio Químico	Google Classroom; vídeos, material de apoio escrito, link de artigo para leitura.	Estudo dirigido	Não se aplica	0,5 pontos
8. Cinética Química	Google Classroom; vídeos, material de apoio escrito, link de artigo para leitura.	Estudo dirigido	Não se aplica	0,5 pontos
9. Eletroquímica	Google Classroom; vídeos, material de apoio escrito, link de artigo para leitura.	Estudo dirigido	Não se aplica	1,0 pontos
Aplicação da prova P2	Google Classroom	Prova	7 pontos	Não se aplica

Recuperação da aprendizagem	Os estudos de recuperação serão desenvolvidos entre 20 e 23/12/2021 de acordo com a portaria nº 45 de 2 de Julho de 2021 - Regulamento APNP 2021-1 Campus Campos Centro em sua Tabela nº 02 do Art. 7º.
-----------------------------	---

2. ATIVIDADES SíNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
1. Introdução à Química	Google Meet	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
2. Massa Atômica e Molecular; Massa Molar		Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
3. Estequiometria: Relações Quantitativas em Química		Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
4. Líquidos e Sólidos		Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
5. Noções de Química Orgânica		Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
6. Termodinâmica		Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
7. Equilíbrio Químico		Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
8. Cinética Química		Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
9. Eletroquímica		Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Recuperação da aprendizagem	Os estudos de recuperação serão desenvolvidos entre 20 e 23/12/2021 de acordo com a portaria nº 45 de 2 de Julho de 2021 – Regulamento APNP 2021-1 Campus Campos Centro em sua Tabela nº 02 do Art. 7º.
-----------------------------	---

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:	
Data	Carga horária (h/a)
1ª semana: 16/08 a 21/08	ENCONTROS ACADÊMICOS Atividades: 2h/a
2ª semana: Encontro 1 23/08/2021 a 28/08/2021	CONTEÚDO: Introdução à Química Atividades Assíncronas: 1 ha Atividades Síncronas: (50 min), isto é, 1 h/a
28/08/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades Assíncronas: - Atividades Síncronas: -
3ª semana: Encontro 2 30/08/2021 a 04/09/2021	CONTEÚDO: Introdução à Química Atividades Assíncronas: 1 ha Atividades Síncronas: (50 min), isto é, 1 h/a

<p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Encontro 3</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: - 2 ha</p> <p>Atividades Síncronas: -</p>
<p>4ª semana: Encontro 4</p> <p>08/09/2021 a 11/09/2021</p> <p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>CONTEÚDO: Massa Atômica e Molecular; Massa Molar</p> <p>Atividades Assíncronas: 1 ha</p> <p>Atividades Síncronas: (50 min), isto é, 1 ha</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p>
<p>5ª semana: Encontro 5</p> <p>13/09/2021 a 18/09/2021</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>CONTEÚDO: Massa Atômica e Molecular; Massa Molar</p> <p>Atividades Assíncronas: 1 ha</p> <p>Atividades Síncronas: (50 min), isto é, 1 ha</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p>

<p>6ª semana: Encontro 6</p> <p>20/09/2021 a 25/09/2021</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>CONTEÚDO: Estequiometria: Relações Quantitativas em Química</p> <p>Atividades Assíncronas: 1 ha</p> <p>Atividades Síncronas: (50 min), isto é, 1 ha</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: -</p> <p>Atividades Síncronas: -</p>
<p>7ª semana: Encontro 7</p> <p>27/09/2021 a 02/10/2021</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>CONTEÚDO: Líquidos e Sólidos</p> <p>Aula de dúvidas e revisão do conteúdo (Síncrona)</p> <p>Atividades Assíncronas: 1 ha</p> <p>Atividades Síncronas: (50 min), isto é, 1 ha</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: -</p> <p>Atividades Síncronas: -</p>
<p>8ª semana: Encontro 8</p> <p>04/10/2021 a 09/10/2021</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p>	<p>Avaliação P1 (Assíncrona)</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 ha</p> <p>Atividades Síncronas: -</p>

<p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: -</p> <p>Atividades Síncronas: -</p>
<p>9ª semana: Encontro 9</p> <p>11/10/2021 a 16/10/2021</p> <p>16/10/2021 (sábado)</p>	<p>CONTEÚDO: Noções de Química Orgânica</p> <p>Atividades Assíncronas: 1 ha</p> <p>Atividades Síncronas: (50 min), isto é, 1 ha</p>
<p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: -</p> <p>Atividades Síncronas: -</p>
<p>10ª semana:</p> <p>Encontro 10</p> <p>18/10/2021 a 23/10/2021</p> <p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Encontro 11</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>CONTEÚDO: Termodinâmica</p> <p>Atividades Assíncronas: 1 ha</p> <p>Atividades Síncronas: (50 min), isto é, 1 ha</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: -</p>
<p>11ª semana:</p> <p>Encontro 12</p> <p>25/10/2021 a 30/10/2021</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p>	<p>CONTEÚDO: Termodinâmica</p> <p>Atividades Assíncronas: 1 ha</p> <p>Atividades Síncronas: (50 min), isto é, 1 ha</p>

<p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p>
<p>12ª semana:</p> <p>Encontro 13</p> <p>01/11/2021 a 06/11/2021</p>	<p>CONTEÚDO: Equilíbrio Químico</p> <p>Atividades Assíncronas: 1 ha</p> <p>Atividades Síncronas: (50 min), isto é, 1 ha</p>
<p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: -</p> <p>Atividades Síncronas: -</p>
<p>13ª semana:</p> <p>Encontro 14</p> <p>08/11/2021 a 13/11/2021</p>	<p>CONTEÚDO: Equilíbrio Químico</p> <p>Atividades Assíncronas: 1 ha</p> <p>Atividades Síncronas: (50 min), isto é, 1 ha</p>
<p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>Encontro 15</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: -</p> <p>Atividades Síncronas: -</p>
<p>14ª semana:</p> <p>Encontro 16</p> <p>16/11/2021 a 19/11/2021</p>	<p>CONTEÚDO: Cinética Química</p> <p>Atividades Assíncronas: 1 ha</p> <p>Atividades Síncronas: (50 min), isto é, 1 ha</p>

<p>15ª semana: 22/11/2021 a 27/11/2021</p> <p>Encontro 17</p>	<p>CONTEÚDO: Cinética Química</p> <p>Atividades Assíncronas: 1 ha</p> <p>Atividades Síncronas: (50 min), isto é, 1 ha</p>
<p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: -</p> <p>Atividades Síncronas: -</p>
<p>16ª semana: Encontro 18 29/11/2021 a 04/12/2021</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>CONTEÚDO: Eletroquímica</p> <p>Aula de dúvidas e revisão final do conteúdo (Síncrona)</p> <p>Atividades Assíncronas: 1 ha</p> <p>Atividades Síncronas: (50 min), isto é, 1 ha</p>
<p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: -</p> <p>Atividades Síncronas: -</p>
<p>17ª semana: Encontro 19 06/12/2021 a 11/12/2021</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>CONTEÚDO: Eletroquímica</p> <p>Aula de dúvidas e revisão final do conteúdo (Síncrona)</p> <p>Atividades Assíncronas: 1 ha</p> <p>Atividades Síncronas: (50 min), isto é, 1 ha</p>
<p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	

	<p>Atividades Assíncronas: -</p> <p>Atividades Síncronas: -</p>
<p>18ª semana:</p> <p>Encontro 20</p> <p>13/12/2021 a</p> <p>18/12/2021</p>	<p>Avaliação P2 (Assíncrona)</p> <p>Atividades Assíncronas: 2 ha</p> <p>Atividades Síncronas: -</p>
<p>18/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: -</p> <p>Atividades Síncronas: -</p>
<p>19ª semana:</p> <p>20/12 a 23/12/2021</p>	<p>Recuperações</p>

Horário de atendimento síncrono: Quarta-feira Horário: 16:10h às 17:00h Meio Digital: Google Meet

Assinatura do Docente

Local: Campos dos Goytacazes, Data da aprovação: _____, _____ de 2021.

Documento assinado eletronicamente por:

- Sarah da Silva Ferreira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIENCIAS DA NATUREZA, em 05/08/2021 16:51:04.
- Flavio Nassur Espinosa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS, em 26/08/2021 12:04:26.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 269142
Código de Autenticação: 2c4b6106b3





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 265/2021 - CACLCNCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1– CICLO 1

CURSO:

() Tecnologia

(X) Bacharelado

OBS: O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 20 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Ricardo Pacheco Terra	
Componente Curricular: Ciências do Ambiente	Turma: 20211.165.1INT 20211.116.6INT
Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação	Período/ano: 1º Período 2021/1 6º Período 2021/1 Turno: Manhã, Tarde e Noite.
Carga horária total semestral: (x) 40h/a () 60h/a () 80h/a Carga horária total anual: 40 h/a Dias Letivos: 100 (PORTARIA Nº 45/2021 - DGCCENTRO/REIT/IFFLU, DE 2 DE JULHO DE 2021)	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

Desenvolver a compreensão sobre os principais conceitos ambientais. Permitir ao aluno identificar problemas e impactos ambientais, assim como formular e buscar soluções para eles. Capacitar profissionais para que desenvolvam ações que permitam a conservação dos recursos naturais. Analisar projetos de engenharia com a preocupação de mitigar possíveis impactos ambientais inerentes à atividade.

3. CONTEÚDOS:

1. O que é Ecologia, definições modernas. Breve histórico da Ecologia.
2. Relação entre ecologia e economia. A crise ambiental. Serviços ambientais e pagamento por serviços ambientais.
3. Níveis de organização. Propriedades emergentes; Conceito de ecossistemas. Fatores bióticos e abióticos.
4. Fluxo de energia nos ecossistemas. Energia solar e alterações climáticas.
5. Ciclos Biogeoquímicos
6. Relações ecológicas, dinâmica de populações e sucessão ecológica.
7. Principais Leis Associadas a questão Ambiental.
8. Gestão Ambiental.
9. Licenciamento Ambiental.

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SíNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

Pontuação:

As atividades assíncronas corresponderão a 80% da nota da disciplina. As atividades síncronas corresponderão a 20% da nota da disciplina. Todas as atividades assíncronas apresentadas nas tabelas abaixo correspondem ao valor de 10 pontos. Todas as atividades síncronas apresentadas nas tabelas abaixo correspondem ao valor de 1 ponto. Ao final desta fase das APNPs a nota final da disciplina será calculada tendo como base as atividades realizadas.

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
--------------------------------------	---	--------------------------	------------------------------------	--------------------------------------

1 O que é Ecologia, definições modernas. Breve histórico da Ecologia.	Vídeos e artigos científicos postados no Google Classroom.	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
2 Relação entre ecologia e economia. A crise ambiental. Serviços ambientais e pagamento por serviços ambientais.	Vídeos e artigos científicos postados no Google Classroom.	Estudo dirigido com perguntas referentes ao tema estudado.	10 pontos	Não se aplica
3 Níveis de organização. Propriedades emergentes; Conceito de ecossistemas. Fatores bióticos e abióticos.	Vídeos e artigos científicos postados no Google Classroom.	Estudo dirigido com perguntas referentes ao tema estudado.	10 pontos	Não se aplica
4 Fluxo de energia nos ecossistemas. Energia solar e alterações climáticas.	Vídeos e artigos científicos postados no Google Classroom.	Estudo dirigido com perguntas referentes ao tema estudado.	5 pontos	5 pontos
5 Ciclos Biogeoquímicos. Ciclo da água e do carbono.	Vídeos e artigos científicos postados no Google Classroom.	Estudo dirigido com perguntas referentes ao tema estudado.	Não se aplica	10 pontos
6 Ciclos Biogeoquímicos. Ciclo do nitrogênio e do oxigênio.	Vídeos e artigos científicos postados no Google Classroom.	Estudo dirigido com perguntas referentes ao tema estudado.	Não se aplica	10 pontos
7 Relações ecológicas, dinâmica de populações e sucessão ecológica.	Vídeos e artigos científicos postados no Google Classroom.	Estudo dirigido com perguntas referentes ao tema estudado.	5 pontos	5 pontos
8 Política nacional de resíduos sólidos (PNRS)	Vídeos e artigos científicos postados no Google Classroom.	Estudo dirigido com perguntas referentes ao tema estudado.	Não se aplica	10 pontos

9 Licenciamento Ambiental	Vídeos e artigos científicos postados no Google Classroom.	Estudo dirigido com perguntas referentes ao tema estudado.	Não se aplica	10 pontos
10 Sistema de Gestão Ambiental (SGA)	Vídeos e artigos científicos postados no Google Classroom.	Estudo dirigido com perguntas referentes ao tema estudado.	Não se aplica	10 pontos
Recuperação da aprendizagem	Os estudos de recuperação serão desenvolvidos de acordo com os artigos 45 a 54 da Resolução nº 38 DE 27/08/2020. Para as atividades assíncronas haverá uma ou mais atividades para esta finalidade no final do semestre.			

2. ATIVIDADES SíNCRONAS:

Ferramenta para videoconferência: Google Meet

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
1 O que é Ecologia, definições modernas. Breve histórico da Ecologia.	Apresentação das aulas através de videoconferência pela plataforma Google Meet.	Presença e participação na aula	1 ponto	Não se aplica
2 Relação entre ecologia e economia. A crise ambiental. Serviços ambientais e pagamento por serviços ambientais.		Presença e participação na aula	1 ponto	Não se aplica
3 Níveis de organização. Propriedades emergentes; Conceito de ecossistemas. Fatores bióticos e abióticos.		Presença e participação na aula	1 ponto	Não se aplica
4 Fluxo de energia nos ecossistemas. Energia solar e alterações climáticas.		Presença e participação na aula	1 ponto	Não se aplica
5 Ciclos Biogeoquímicos. Ciclo da água e do carbono.		Presença e participação na aula	1 ponto	Não se aplica

6 Ciclos Biogeoquímicos. Ciclo do nitrogênio e do oxigênio.		Presença e participação na aula	1 ponto	Não se aplica
7 Relações ecológicas, dinâmica de populações e sucessão ecológica.		Presença e participação na aula	1 ponto	Não se aplica
8 Política nacional de resíduos sólidos (PNRS)		Presença e participação na aula	1 ponto	Não se aplica
9 Licenciamento Ambiental		Presença e participação na aula	1 pontos	Não se aplica
10 Sistema de Gestão Ambiental (SGA)		Presença e participação na aula	1 pontos	Não se aplica
Recuperação da aprendizagem	Os estudos de recuperação serão desenvolvidos de acordo com os artigos 45 a 54 da Resolução nº 38 DE 27/08/2020. Para as atividades assíncronas haverá uma ou mais atividades para esta finalidade no final do semestre.			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP: 1ha = 50min	
Ciclo de Aulas e avaliações (19 semanas): 16/08/2021 a 23/12/2021.	
Data	Carga horária (h/a) 1ha = 50min Em 2021.1 serão 19 semanas de aula, incluídas as avaliações.
1ª semana: 16/08/21 à 21/08/21	ENCONTROS ACADÊMICOS <i>OBS.: O início do semestre letivo será no dia 16 de agosto de 2021, sendo a primeira semana destinada a encontros acadêmicos. As aulas terão início no dia 23 de agosto de 2021 (PORTARIA Nº 45/2021 - DGCCENTRO/REIT/IFFLU, DE 2 DE JULHO DE 2021)</i>

<p>2ª semana:</p> <p>23/08/21 à 28/08/21</p> <p>28/08/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Ambientação na sala de aula virtual</p> <p>Carga horária assíncronas: 1h</p> <p>Carga horária síncrona: 1h</p> <p>Total semanal (h/a) = 2 h/a</p>
<p>3ª semana:</p> <p>30/08/21 à 04/09/21</p> <p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>O que é Ecologia, definições modernas. Breve histórico da Ecologia.</p> <p>Carga horária assíncronas: 1h</p> <p>Carga horária síncrona: 1h</p> <p>Total semanal (h/a) = 2 h/a</p>
<p>4ª semana:</p> <p>08/09/21 à 11/09/21</p> <p>/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo? (X) Sim () Não</p>	<p>Relação entre ecologia e economia. A crise ambiental. Serviços ambientais e pagamento por serviços ambientais.</p> <p>Carga horária assíncronas: 2h</p> <p>Carga horária síncrona: 2h</p> <p>Total semanal (h/a) = 4 h/a</p>
<p>5ª semana:</p> <p>13/09/21 à 18/09/21</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Níveis de organização. Propriedades emergentes; Conceito de ecossistemas. Fatores bióticos e abióticos.</p> <p>Carga horária assíncronas: 2h</p> <p>Carga horária síncrona: 2h</p> <p>Total semanal (h/a) = 4h/a</p>

<p>6ª semana: 20/09/21 à 25/09/21</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Fluxo de energia nos ecossistemas. Energia solar e alterações climáticas.</p> <p>Carga horária assíncronas: 1h</p> <p>Carga horária síncrona: 1h</p> <p>Total semanal (h/a) = 2 h/a</p>
<p>7ª semana: 27/09/21 à 02/10/21</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Ciclos Biogeoquímicos. Ciclo da água.</p> <p>Carga horária assíncronas: 1h</p> <p>Carga horária síncrona: 1h</p> <p>Total semanal (h/a) = 2 h/a</p>
<p>8ª semana: 04/10/21 à 09/10/21</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Ciclos Biogeoquímicos. Ciclo do Carbono.</p> <p>Carga horária assíncronas: 1h</p> <p>Carga horária síncrona: 1h</p> <p>Total semanal (h/a) = 2h/a</p>

<p>9ª semana: 11/10/21 à 16/10/21</p> <p>16/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Ciclos Biogeoquímicos. Ciclo do nitrogênio e do oxigênio.</p> <p>Carga horária assíncronas: 1h</p> <p>Carga horária síncrona: 1h</p> <p>Total semanal (h/a) = 2h/a</p>
<p>10ª semana: 18/10/21 à 23/10/21</p> <p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Relações ecológicas, dinâmica de populações e sucessão ecológica.</p> <p>Carga horária assíncronas: 2h</p> <p>Carga horária síncrona: 2h</p> <p>Total semanal (h/a) = 4h/a</p>
<p>11ª semana: 25/10/21 à 30/10/21</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Relações ecológicas.</p> <p>Carga horária assíncronas: 1h</p> <p>Carga horária síncrona: 1h</p> <p>Total semanal (h/a) = 2h/a</p>
<p>12ª semana: 01/11/21 à 06/11/21</p> <p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Dinâmica de populações.</p> <p>Carga horária assíncronas: 1h</p> <p>Carga horária síncrona: 1h</p> <p>Total semanal (h/a) = 2 h/a</p>

<p>13ª semana:</p> <p>08/11/21 à 13/11/21</p> <p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Sucessão ecológica.</p> <p>Carga horária assíncronas: 1h</p> <p>Carga horária síncrona: 1h</p> <p>Total semanal (h/a) = 2h/a</p>
<p>14ª semana:</p> <p>16/11/21 à 19/11/21</p>	<p>Política nacional de resíduos sólidos (PNRS)</p> <p>Carga horária assíncronas: 1h</p> <p>Carga horária síncrona: 1h</p> <p>Total semanal (h/a) = 2 h/a</p>
<p>15ª semana:</p> <p>22/11/21 à 27/11/21</p> <p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Política nacional de recursos hídricos (PNRH)</p> <p>Carga horária assíncronas: 1h</p> <p>Carga horária síncrona: 1h</p> <p>Total semanal (h/a) = 2 h/a</p>
<p>16ª semana:</p> <p>29/11/21 à 04/12/21</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Código Florestal</p> <p>Carga horária assíncronas: 1h</p> <p>Carga horária síncrona: 1h</p> <p>Total semanal (h/a) = 2 h/a</p>

<p>17ª semana:</p> <p>06/12/21 à 11/12/21</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Licenciamento Ambiental</p> <p>Carga horária assíncronas: 1h</p> <p>Carga horária síncrona: 1h</p> <p>Total semanal (h/a) = 2 h/a</p>
<p>18ª semana:</p> <p>13/12/21 à 18/12/21</p> <p>18/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo? () Sim (x) Não</p>	<p>Sistema de Gestão Ambiental (SGA)</p> <p>Carga horária assíncronas: 1h</p> <p>Carga horária síncrona: 1h</p> <p>Total semanal (h/a) = 2 h/a</p>
<p>19ª semana:</p> <p>20/12/21 à 23/12/21 (não letiva)</p>	<p>RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM</p> <p>Obs: Os dias destinados a recuperação não entram no cômputo dos 100 dias letivos.</p>

Horário de atendimento síncrono:

Dia da semana: Quinta-feira

Horário: 18h20 às 20h

Meio Digital: Google Meet

Local: Campos dos Goytacazes, 16 de agosto de 2021.

Ricardo Pacheco Terra

Nome do Docente

}

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ricardo Pacheco Terra, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIENCIAS DA NATUREZA**, em 18/08/2021 13:29:04.
- **Flavio Nassur Espinosa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS**, em 28/08/2021 10:22:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 272770

Código de Autenticação: bb97bcc163





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – CICLO 1

CURSO:

() Tecnologia

(X) Bacharelado

OBS: O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 20 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Ricardo Antônio Machado Alves	
Componente Curricular: Física I	Turma: 20211.165.2INT
Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica	Período/ano: 2ª período / 2021.1
Carga horária total semestral: 80h/a	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

- Apresentar aos alunos os conceitos fundamentais do estudo da mecânica.
- Com os conhecimentos adquiridos o aluno será capaz de aplicar conhecimentos físicos, matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais na resolução de problemas na Engenharia Mecânica; utilizar tabelas, gráficos e equações que expressem relações entre as grandezas envolvidas na análise do movimento retilíneo uniforme e do movimento retilíneo uniformemente variado; modelar o diagrama de forças no corpo livre; aplicar as leis de Newton; identificar as teorias e equações que fundamentam a mecânica clássica; identificar os esforços externos e internos que atuam em corpos sólidos; aplicar métodos e técnicas de análise para avaliar o comportamento de corpos sob a ação de forças dissipativas como força de atrito e resistência do ar; analisar o movimento de mecanismos e máquinas quando há presença de forças dinâmicas no sistema; identificar as transformações de energia em sistemas conservativos e em sistemas dissipativos; reconhecer e aplicar propriedades, princípios e equações que regem a dinâmica das rotações; determinar o momento de inércia de um corpo rígido; projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados relacionados às leis da mecânica; identificar e compreender as leis do movimento e da conservação de energia no seu cotidiano e nos princípios fundamentais para o desenvolvimento de certos equipamentos e técnicas no campo da ciência e tecnologia
- integrar os conhecimentos científicos ao mundo do trabalho e à pesquisa e desenvolvimento tecnológico
- contribuir na formação de um cidadão dotado de um pensamento científico, com capacidade de avaliação, julgamento, iniciativa e instrumentalização para o desenvolvimento local e regional

3. CONTEÚDOS:

1. Movimento em uma dimensão 1.1. Velocidade média e instantânea – modelos de análise 1.2. Aceleração 1.3. Diagramas de movimento 1.4. A partícula com aceleração constante 1.5. Corpos em queda livre
2. Movimento em duas dimensões 2.1. Os vetores posição, velocidade e aceleração 2.2. Movimento bidimensional com aceleração constante 2.3. Movimento projétil 2.4. A partícula com movimento circular uniforme 2.5. Aceleração tangencial e radial 2.6. Velocidade relativa 2.7. Órbitas circulares
3. As Leis do Movimento 3.1. O conceito de força 3.2. A Primeira Lei de Newton 3.3. Massa inercial 3.4. A Segunda Lei de Newton – Ação de uma força resultante 3.5. A força gravitacional e o peso 3.6. A Terceira Lei de Newton 3.7. Aplicações das Leis de Newton
4. Aplicações Adicionais das Leis de Newton 4.1. Forças de atrito 4.2. A Segunda Lei de Newton aplicada a uma partícula em movimento circular uniforme 4.3. Movimento circular não uniforme 4.4. Movimento na presença resistivas dependentes da velocidade 4.5. O campo gravitacional
5. Energia e Transferência de Energia 5.1. Trabalho feito por uma força constante 5.2. O produto escalar de dois vetores 5.3. Trabalho feito por uma força variável 5.4. Energia cinética e o teorema do trabalho e da Energia cinética 5.5. Situações envolvendo atrito cinético 5.6. Potência
6. Momento e Colisões 6.1. Movimento linear e sua conservação 6.2. Impulso e momento 6.3. Colisões 6.4. Colisões bidimensionais 6.5. O centro de massa 6.6. O movimento de um centro de partículas
7. Movimento Rotacional 7.1. Velocidade angular e aceleração angular 7.2. O corpo rígido em aceleração angular constante 7.3. Energia cinética rotacional 7.4. Torque e o produto vetorial 7.5. Momento angular 7.6. Conservação do movimento.

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Recepção dos alunos, ementa, cronograma, critério de avaliações, início do conteúdo, conceitos fundamentais da cinemática	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	-----	-----	Não se aplica
Estudo do movimento em uma dimensão	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Estudo do movimento em duas dimensões	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Leis de Newton e Aplicação das Leis de Newton	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Aplicações adicionais das Leis de Newton	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica

Dinâmica do movimento curvilíneo	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Trabalho, Energia e Potência	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Aplicação da Prova P1	Disponibilização da avaliação de forma online na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa referente aos conteúdos da P1	Prova no Google Classroom (7,0 pontos)	Não se aplica
Sistemas Conservativos	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	-----	-----	Não se aplica
Trabalho e Energia nos Sistemas Dissipativos	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Centro de massa, Momento linear	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Impulso de uma força e Teorema do Impulso	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica

Conservação do Momento Linear, Colisões	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Momento de Inércia, Cinemática Rotacional e Torque	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Energia Cinética rotacional, Momento Angular	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Conservação do Momento Angular	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	-----	-----	Não se aplica
Aplicação da Prova P2	Disponibilização da avaliação de forma online na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa referente aos conteúdos da P2	Prova no Google Classroom (7,0 pontos)	Não se aplica
Recuperação da aprendizagem	A recuperação será através da aplicação de avaliação (P3) a ser realizada na semana entre os dias 20 e 23/12/2021, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº.45 de 2 de julho de 2021 – Regulamento APNP 2021-1 Campus Centro.			
2. ATIVIDADES SÍNCRONAS:				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação

Recepção dos alunos, ementa, cronograma, critério de avaliações, início do conteúdo, conceitos fundamentais da cinemática	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Estudo do movimento em uma dimensão	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Estudo do movimento em duas dimensões	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Leis de Newton e Aplicação das Leis de Newton	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Aplicações adicionais das Leis de Newton	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Dinâmica do movimento curvilíneo	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Trabalho, Energia e Potência	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Aplicação da Prova P1	Aula síncrona pelo Google Meet para leitura da prova	Avaliação P1	Prova	Não se aplica
Sistemas Conservativos	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Trabalho e Energia nos Sistemas Dissipativos	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Centro de massa, Momento linear	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Impulso de uma força e Teorema do Impulso	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Conservação do Momento Linear, Colisões	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Momento de Inércia, Cinemática Rotacional e Torque	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica

Energia Cinética rotacional, Momento Angular	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Conservação do Momento Angular	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Aplicação da Prova P2	Aula síncrona pelo Google Meet para leitura da prova	Avaliação P2	Prova	Não se aplica
Recuperação da aprendizagem	A recuperação será através da aplicação de avaliação (P3) a ser realizada na semana entre os dias 20 e 23/12/2021, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº.45 de 2 de julho de 2021 – Regulamento APNP 2021-1 Campus Centro.			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:	
Data	Carga horária (h/a)
<p>1ª semana:</p> <p>16/08 a 21/08</p> <p>Total da 1ª semana = 4,0 ha</p>	<p>ENCONTROS ACADÊMICOS</p> <p>Obs: Ficarà a critério do professor usar ou não 1/20 avos de sua carga horária nesta semana, não sendo necessário especificar se a carga horária será síncrona ou assíncrona.</p>
<p>2ª semana:</p> <p>23/08/2021 a 28/08/2021</p> <p>Total da 2ª semana = 4,0 ha</p> <p>28/08/2021 (sábado)</p>	<p>Conteúdos: Introdução à Cinemática, Movimento em uma dimensão: velocidade média e instantânea</p> <p>Distribuição:</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre Movimento em uma dimensão: velocidade média e instantânea (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Recepção dos alunos na Plataforma Google Meet. Apresentação da disciplina, apresentação do cronograma e procedimentos de avaliação. Apresentação do conteúdo Movimento em uma dimensão. (100 min, isto é, 2 ha)</p>

<p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p> <p>Obs: Caso ocorram atividades síncronas nos sábados letivos, estas deverão ser acordadas com a turma e devem estar em consonância com a coordenação de curso.</p> <p>Obs: Não é permitida a realização de atividades avaliativas nos sábados letivos.</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>3ª semana:</p> <p>30/08/2021 a 04/09/2021</p> <p>Total da 3ª semana =</p> <p>6,0 ha</p> <p>04/09/2021 (sábado)</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Movimento em uma dimensão: aceleração; diagramas de movimento; a partícula com aceleração constante; corpos em queda livre</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo Movimento em duas dimensões (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Movimento em duas dimensões, resolução de exercícios e liberação da lista de exercícios como atividade (100 min, isto é, 2 ha)</p>
<p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: aula gravada com apresentação da teoria sobre movimento em duas dimensões e resolução de exercícios a ser publicada no Google Classroom (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>4ª semana: 08/09/2021 a 11/09/2021</p> <p>Total da 4ª semana = 4,0 ha</p> <p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo? (X) Sim () Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Movimento em duas dimensões: os vetores posição, velocidade e aceleração; movimento bidimensional com aceleração constante; movimento do projétil; a partícula com movimento circular uniforme; aceleração tangencial e radial; velocidade relativa; órbitas circulares</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada com apresentação do conteúdo Movimento em duas dimensões, resolução de exercícios e liberação de uma lista de exercícios como atividade avaliativa. (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Síncronas: 0,0 ha (FERIADO dia 7/9)</p>
<p>5ª semana: 13/09/2021 a 18/09/2021</p> <p>Total da 5ª semana = 6,0 ha</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo? (X) Sim () Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Leis do movimento: o conceito de força; A Primeira Lei de Newton; Massa inercial; A Segunda Lei de Newton – Ação de uma força resultante; A força gravitacional e o peso; A Terceira Lei de Newton; Aplicações das Leis de Newton</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada seguindo com o conteúdo programático relacionado às Leis do Movimento (Leis de Newton) e resolução de exercícios. (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Leis do Movimento (Leis de Newton) e resolução de exercícios e liberação de lista de exercícios como atividade (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Assíncronas: aula gravada com apresentação do conteúdo Leis de Newton e resolução de exercícios a ser publicada no Google Classroom (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>6ª semana:</p> <p>20/09/2021 a 25/09/2021</p> <p>Total da 6ª semana =</p> <p>4,0 ha</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Aplicações Adicionais das Leis de Newton; Plano inclinado; Forças de atrito.</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo programático relacionado às Aplicações Adicionais das Leis de Newton e resolução de exercícios. (100 min, isto é 2 ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Aplicação das Leis do Movimento (Leis de Newton), resolução de exercícios e liberação de lista de exercícios (100 min, isto é, 2 ha)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>7ª semana:</p> <p>27/09/2021 a 02/10/2021</p> <p>Total da 7ª semana =</p> <p>4,0 ha</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>A Segunda Lei de Newton aplicada a uma partícula em movimento circular uniforme; Movimento circular não uniforme; Movimento na presença resistivas dependentes da velocidade; O campo gravitacional</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo programático relacionado às Aplicações Adicionais das Leis de Newton no Movimento circular uniforme e não uniforme; movimento na presença de forças resistivas e resolução de exercícios. (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Aplicação das Leis de Newton no Movimento circular; movimento na presença de forças resistivas e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2 ha)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>8ª semana: 04/10/2021 a 09/10/2021</p> <p>Total da 8ª semana = 6,0 ha</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Trabalho e Energia: Energia e Transferência de Energia; Trabalho feito por uma força constante; O produto escalar de dois vetores; Trabalho feito por uma força variável</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo programático Trabalho e Energia e resolução de exercícios. (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Trabalho e Energia, resolução de exercícios e liberação da lista de exercícios (100 min, isto é, 2 ha)</p>
	<p>Atividades Assíncronas: aula gravada com apresentação do conteúdo Trabalho e Energia e resolução de exercícios a ser publicada no Google Classroom (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>9ª semana: 11/10/2021 a 16/10/2021</p> <p>Total da 9ª semana = 6,0 ha</p> <p>16/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Atividade Avaliativa referente aos conteúdos da P1</p> <p>Atividades Assíncronas: Disponibilização da Avaliação (Prova P1) para a resolução dos alunos (200 min, isto é, 4ha)</p> <p>Atividades Síncronas: 0,0 ha (FERIADO 12/10)</p>
	<p>Atividades Assíncronas: aula gravada com resolução comentada de todas as questões da prova aplicada na semana a ser publicada no Google Classroom (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>10ª semana: 18/10/2021 a 23/10/2021</p> <p>Total da 10ª semana = 4,0 ha</p> <p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Sistemas Conservativos; Trabalho e Energia nos Sistemas Conservativos, Energia cinética e o teorema do trabalho e da Energia cinética.</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo programático Sistemas Conservativos e resolução de exercícios. (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Sistemas Conservativos, resolução de exercícios e liberação da lista de exercícios (100 min, isto é, 2 ha)</p>
	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>11ª semana: 25/10/2021 a 30/10/2021</p> <p>Total da 11ª semana = 6,0 ha</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Trabalho e Energia nos Sistemas Dissipativos; Situações envolvendo atrito cinético (sistemas dissipativos); Potência</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo programático relacionado a Sistemas Dissipativos, Potência e uma lista de exercícios como atividade avaliativa. (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Sistemas Dissipativos, Potência e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2 ha)</p>
	<p>Atividades Assíncronas: aula gravada com apresentação da teoria sobre Dissipação de Energia Mecânica e resolução de exercícios a ser publicada no Google Classroom (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>12ª semana:</p> <p>01/11/2021 a 06/11/2021</p> <p>Total da 12ª semana = 4,0 ha</p> <p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Centro de massa, Momento linear</p> <p>Atividades Assíncronas: Disponibilização de material didático online seguindo com o conteúdo programático relacionado à Centro de massa e ao Momento Linear e uma lista de exercícios como atividade avaliativa. (200 min, isto é, 4 ha)</p> <p>Atividades Síncronas: 0,0 ha (FERIADO 2/11)</p> <p>Atividades Assíncronas: aula gravada com apresentação da teoria e resolução de exercícios a ser publicada no Google Classroom (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>13ª semana:</p> <p>08/11/2021 a 13/11/2021</p> <p>Total da 13ª semana = 4,0 ha</p> <p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Impulso de uma força e Teorema do Impulso</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo programático relacionado ao Impulso de uma força e o Teorema do Impulso e resolução de exercícios. (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Momento Linear e Impulso e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>14ª semana: 16/11/2021 a 19/11/2021</p> <p>Total da 14ª semana = 4,0 ha</p>	<p>Conteúdos: Conservação do Momento linear e Colisões: Colisões unidimensionais; Colisões bidimensionais</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo programático relacionado à conservação do Momento Linear e Colisões e resolução de exercícios. (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Momento Linear e Colisões e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2 ha)</p>
<p>15ª semana: 22/11/2021 a 27/11/2021</p> <p>Total da 15ª semana = 4,0 ha</p> <p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p>	<p>Conteúdos: Momento de Inércia, Cinemática Rotacional e Torque</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo programático relacionado a Momento de Inércia e Torque e uma lista de exercícios como atividade avaliativa. (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Momento de Inércia e Torque e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2 ha)</p>
<p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>16ª semana:</p> <p>29/11/2021 a 04/12/2021</p> <p>Total da 16ª semana = 4,0 ha</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Energia Cinética Rotacional e Momento Angular</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo programático relacionado à Energia Cinética Rotacional e Momento Angular e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2 ha).</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Momento de Inércia e Torque e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2 ha)</p>
	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>17ª semana:</p> <p>06/12/2021 a 11/12/2021</p> <p>Total da 17ª semana = 4,0 ha</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Conservação do Momento Angular</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo programático relacionado à Conservação do Momento Angular e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2 ha).</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Conservação do Momento Angular e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2 ha)</p>
	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>18ª semana:</p> <p>13/12/2021 a 18/12/2021</p> <p>Total da 18ª semana = 2,0 ha</p>	<p>Atividade Avaliativa referente aos conteúdos da P2</p> <p>Atividades Assíncronas: Disponibilização e aplicação da Avaliação (Prova P2) para a resolução dos alunos (100 min, isto é, 2 ha)</p> <p>Atividades Síncronas: 0,0 ha</p>
<p>18/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>19ª semana:</p> <p>20/12 a 23/12/2021</p>	<p>Recuperações – A recuperação será através da aplicação de avaliação (P3) a ser realizada na semana, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº.45 de 2 de julho de 2021 – Regulamento APNP 2021-1 Campus Centro.</p> <p>Obs: Os dias destinados a recuperação não entram no cômputo dos 100 dias letivos.</p>

Horário de atendimento síncrono: terça-feira de 16h10 às 17h50

Ricardo Antônio Machado Alves

Assinatura do Docente

Local: Campos dos Goytacazes, Data da aprovação: _____, _____ de 20__.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ricardo Antonio Machado Alves, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIENCIAS DA NATUREZA**, em 30/08/2021 10:20:04.
- **Flavio Nassur Espinosa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS**, em 30/08/2021 10:31:06.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 275925
Código de Autenticação: 18aaa69747





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – CICLO 1

CURSO:

() Tecnologia

(X) Bacharelado

OBS: O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 20 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Ricardo Antônio Machado Alves	
Componente Curricular: Física II	Turma: 20211.165.3INT
Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica	Período/ano: 3º Período / 2021.1
Carga horária total semestral: 80h/a	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

- Apresentar aos alunos os conceitos fundamentais do estudo da ondulatória e da termodinâmica.
- Com os conhecimentos adquiridos o aluno será capaz de aplicar conhecimentos físicos, matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia Mecânica; resolver a equação diferencial de um movimento harmônico simples; reconhecer e aplicar princípios e equações que regem a dinâmica das oscilações forçadas e amortecidas; modelar matematicamente um movimento ondulatório; determinar as variáveis de estado numa transformação gasosa; calcular o trabalho realizado por um sistema nas transformações gasosas; realizar cálculos de dimensionamento termodinâmico e eficiência de máquinas térmicas; projetar experimentos e interpretar resultados relacionados aos movimentos oscilatórios e ondulatórios em sistemas mecânicos; resolver problemas de vibrações e acústica de mecanismos; reconhecer e aplicar propriedades, princípios e equações que regem a transferência de calor nos sistemas térmicos; realizar cálculos de eficiência dos sistemas de refrigeração; utilizar tabelas, gráficos e equações que expressem relações entre as grandezas envolvidas em determinado fenômeno físico; identificar e compreender a evolução do pensamento sobre as leis da termodinâmica, identificar e compreender os fenômenos térmicos no seu cotidiano e nos princípios fundamentais para o desenvolvimento de certos equipamentos e técnicas no campo da ciência e tecnologia
- integrar os conhecimentos científicos ao mundo do trabalho e à pesquisa e desenvolvimento tecnológico
- contribuir na formação de um cidadão dotado de um pensamento científico, com capacidade de avaliação, julgamento, iniciativa e instrumentalização para o desenvolvimento local e regional

3. CONTEÚDOS:

1. Oscilações 1.1 Equação diferencial de um Movimento Harmônico Simples 1.2 Equação diferencial de um Movimento Harmônico Amortecido 1.3 Equação diferencial de Oscilações Forçadas 1.4 Ressonância 1.5 Osciladores Acoplados, batimentos e figura de lissajout.
2. Ondas em meios elásticos 2.1. Modelagem matemática de um movimento ondulatório 2.2 Equação diferencial relacionando o comportamento no espaço e no tempo 2.3 Velocidade da onda sonora em diferentes meios 2.4 Interferência, sobreposição de ondas 2.5 Modos normais de vibração
3. Ondas sonoras 3.1 Vibrações do meio relacionadas com perturbações da pressão 3.2 Nível sonoro 3.3 Efeito Doppler 3.4 Ressonância em tubos
4. Teoria Cinética dos Gases 4.1 Uma abordagem microscópica para pressão 4.2 Uma abordagem microscópica para temperatura 4.3 Conceito de Energia Interna dos gases 4.4 Transformações termodinâmicas 4.5 Diferentes modos de calcular o trabalho na transformação gasosa
5. Temperatura, Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica 5.1 Modelagem matemática da Primeira Lei 5.2 Aplicações da Primeira Lei
6. Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica 6.1 Máquinas Térmicas, Ciclo de Carnot e os limites impostos pela natureza 6.2 Entropia e Reversibilidade 6.3 Uma interpretação estatística para entropia 6.4 Entropia, energia interna, energia livre de Gibbs e Entalpia

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Recepção dos alunos, ementa, cronograma, critério de avaliações, início do conteúdo, conceitos fundamentais dos movimentos oscilatórios, estudo do movimento harmônico simples	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	-----	-----	Não se aplica
Estudo da oscilação amortecida e da oscilação forçada	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Ressonância, Osciladores acoplados, batimento	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Ondas em meios elásticos, velocidade da onda, modelagem matemática,	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Interferência, modos normais de vibração	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica

Ondas sonoras, propagação da onda sonora, Nível sonoro	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Efeito Doppler, Ressonância em tubos sonoros	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Aplicação da Prova P1	Disponibilização da avaliação de forma online na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa referente aos conteúdos da P1	Prova no Google Classroom (7,0 pontos)	Não se aplica
Teoria Cinética dos Gases, conceito microscópico de temperatura e pressão	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	-----	-----	Não se aplica
Energia interna dos gases	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Transformações termodinâmicas, Trabalho realizado nas transformações gasosas	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Temperatura, Calor e Primeira Lei da Termodinâmica (modelagem matemática e aplicações)	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica

Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Máquinas Térmicas, Ciclo de Carnot	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Entropia e reversibilidade	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa na forma de Lista de Exercícios online	Lista de Exercícios (0,5 pontos)	Não se aplica
Entropia, energia interna, energia livre de Gibbs e entalpia	Disponibilização de material online e/ou aulas gravadas sobre o conteúdo programático na plataforma google classroom	-----	-----	Não se aplica
Aplicação da Prova P2	Disponibilização da avaliação de forma online na plataforma google classroom	Atividade Avaliativa referente aos conteúdos da P2	Prova no Google Classroom (7,0 pontos)	Não se aplica
Recuperação da aprendizagem	A recuperação será através da aplicação de avaliação (P3) a ser realizada na semana entre os dias 20 e 23/12/2021, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº.45 de 2 de julho de 2021 – Regulamento APNP 2021-1 Campus Centro.			
2. ATIVIDADES SÍNCRONAS:				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação

Recepção dos alunos, ementa, cronograma, critério de avaliações, início do conteúdo, conceitos fundamentais dos movimentos oscilatórios, estudo do movimento harmônico simples	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Estudo da oscilação amortecida e da oscilação forçada	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Ressonância, Osciladores acoplados, batimento	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Ondas em meios elásticos, velocidade da onda, modelagem matemática	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Interferência, modos normais de vibração	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Ondas sonoras, propagação da onda sonora, Nível sonoro	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Efeito Doppler, Ressonância em tubos sonoros	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Aplicação da Prova P1	Aula síncrona pelo Google Meet para leitura da prova	Avaliação P1	Prova	Não se aplica
Teoria Cinética dos Gases, conceito microscópico de temperatura e pressão	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Energia interna dos gases	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Transformações termodinâmicas, Trabalho realizado nas transformações gasosas	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Temperatura, Calor e Primeira Lei da Termodinâmica (modelagem matemática e aplicações)	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica

Máquinas Térmicas, Ciclo de Carnot	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Entropia e reversibilidade	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Entropia, energia interna, energia livre de Gibbs e entalpia	Aula síncrona pelo Google Meet	Exercícios online	Desenvolvimento da lista de exercícios	Não se aplica
Aplicação da Prova P2	Aula síncrona pelo Google Meet para leitura da prova	Avaliação P2	Prova	Não se aplica
Recuperação da aprendizagem	A recuperação será através da aplicação de avaliação (P3) a ser realizada na semana entre os dias 20 e 23/12/2021, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº.45 de 2 de julho de 2021 – Regulamento APNP 2021-1 Campus Centro.			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:	
Data	Carga horária (h/a)
<p>1ª semana:</p> <p>16/08 a 21/08</p> <p>Total da 1ª semana =</p> <p>4,0 ha</p>	<p>ENCONTROS ACADÊMICOS</p> <p>Obs: Ficará a critério do professor usar ou não 1/20 avos de sua carga horária nesta semana, não sendo necessário especificar se a carga horária será síncrona ou assíncrona.</p>
<p>2ª semana:</p> <p>23/08/2021 a 28/08/2021</p> <p>Total da 2ª semana =</p> <p>4,0 ha</p> <p>28/08/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p>	<p>Conteúdos: Introdução aos movimentos oscilatórios; estudo do Movimento Harmônico Simples (MHS)</p> <p>Distribuição:</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo programático relacionado ao MHS. (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Recepção dos alunos na Plataforma Google Meet. Apresentação da disciplina, apresentação do cronograma e procedimentos de avaliação. Apresentação do conteúdo, Estudo do Movimento Harmônico Simples. (100 min, isto é, 2ha)</p>

<p>() Sim (X) Não</p> <p>Obs: Caso ocorram atividades síncronas nos sábados letivos, estas deverão ser acordadas com a turma e devem estar em consonância com a coordenação de curso.</p> <p>Obs: Não é permitida a realização de atividades avaliativas nos sábados letivos.</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>3ª semana:</p> <p>30/08/2021 a 04/09/2021</p> <p>Total da 3ª semana =</p> <p>6,0 ha</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Oscilação amortecida e da oscilação forçada</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo programático relacionado às oscilações amortecidas e forçadas e resolução de exercícios. (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo oscilações amortecidas e forçadas e liberação da lista de exercícios com os esclarecimentos. (200 min, isto é, 4 h/a)</p>
<p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: aula gravada com apresentação da teoria sobre oscilações e resolução de exercícios a ser publicada no Google Classroom (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>4ª semana:</p> <p>08/09/2021 a 11/09/2021</p> <p>Total da 4ª semana =</p> <p>4,0 ha</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Ressonância, Osciladores acoplados, batimento</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo programático relacionado à Ressonância, Osciladores acoplados, batimento e resolução de exercícios. (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas: 0,0 ha (FERIADO 6/9)</p>
<p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p>	

<p>(X) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: aula gravada com apresentação do conteúdo osciladores e resolução de exercícios a ser publicada no Google Classroom (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>5ª semana: 13/09/2021 a 18/09/2021</p> <p>Total da 5ª semana = 6,0 ha</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Conteúdos: Ondas em meios elásticos, velocidade da onda, modelagem matemática</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo programático relacionado à propagação de ondas em meios elásticos e resolução de exercícios. (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo propagação de ondas em meios elásticos e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2ha)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: aula gravada sobre o conteúdo ondulatória com resolução de exercícios a ser publicada no Google Classroom</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>6ª semana: 20/09/2021 a 25/09/2021</p> <p>Total da 6ª semana = 4,0 ha</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdos: Interferência, modos normais de vibração</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo programático interferência e modos normais de vibração e resolução de exercícios. (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Interferência e modos normais de vibração e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2ha)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>7ª semana:</p> <p>27/09/2021 a 02/10/2021</p> <p>Total da 7ª semana =</p> <p>4,0 ha</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Ondas sonoras, propagação da onda sonora, Nível sonoro</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo programático Ondas sonoras, propagação da onda sonora, Nível sonoro e resolução de exercícios. (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Ondas sonoras, propagação da onda sonora, Nível sonoro e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2ha)</p>
	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>8ª semana:</p> <p>04/10/2021 a 09/10/2021</p> <p>Total da 8ª semana =</p> <p>4,0 ha</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Efeito Doppler, Ressonância em tubos sonoros</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre o conteúdo programático Efeito Doppler e Ressonância em tubos sonoros e resolução exercícios. (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo ao Efeito Doppler e Ressonância em tubos sonoros e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2ha)</p>
	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>9ª semana:</p> <p>11/10/2021 a 16/10/2021</p> <p>Total da 9ª semana =</p> <p>6,0 ha</p> <p>16/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Atividade Avaliativa referente aos conteúdos da P1</p> <p>Atividades Assíncronas: Disponibilização da Avaliação (Prova P1) para a resolução dos alunos (200 min, isto é, 4ha)</p> <p>Atividades Síncronas: 0,0 ha</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: aula gravada com resolução comentada de todas as questões da prova aplicada na semana e esclarecimento dos critérios de correção adotado em cada questão a ser publicada no Google Classroom (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>10ª semana:</p> <p>18/10/2021 a 23/10/2021</p> <p>Total da 10ª semana = 4,0 ha</p> <p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Teoria Cinética dos Gases, conceito microscópico de temperatura e pressão</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada sobre conteúdo programático relacionado a Teoria Cinética dos Gases e resolução de exercícios. (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Teoria Cinética dos Gases e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2ha)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>11ª semana:</p> <p>25/10/2021 a 30/10/2021</p> <p>Total da 11ª semana = 6,0 ha</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Energia interna dos gases</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada com o conteúdo programático Energia Interna dos Gases e resolução de exercícios. (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Energia Interna dos Gases e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2ha)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: aula gravada sobre o conteúdo energia interna dos gases e resolução de exercícios a ser publicada no Google Classroom (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>12ª semana:</p> <p>01/11/2021 a 06/11/2021</p> <p>Total da 12ª semana = 4,0 ha</p> <p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Transformações termodinâmicas, Trabalho realizado nas transformações gasosas</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada com o conteúdo programático relacionado às Transformações termodinâmicas, Trabalho nas Transformações Gasosas e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2ha).</p> <p>Atividades Síncronas: 0,0 ha (FERIADO dia 01/11)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: aula gravada com apresentação da teoria Transformações termodinâmicas e resolução de exercícios a ser publicada no Google Classroom (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>13ª semana:</p> <p>08/11/2021 a 13/11/2021</p> <p>Total da 13ª semana = 4,0 ha</p> <p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Temperatura, Calor e Primeira Lei da Termodinâmica (modelagem matemática e aplicações)</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada com o conteúdo programático relacionado a Temperatura, Calor e Primeira Lei da Termodinâmica e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2ha).</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Temperatura, Calor e Primeira Lei da Termodinâmica e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2ha)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>14ª semana:</p> <p>16/11/2021 a 19/11/2021</p> <p>Total da 14ª semana = 4,0 ha</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada com o conteúdo programático relacionado à Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica e resolução de exercícios. (200 min, isto é, 4ha)</p> <p>Atividades Síncronas: 0,0 há (FERIADO dia 15/11)</p>
<p>15ª semana:</p> <p>22/11/2021 a 27/11/2021</p> <p>Total da 15ª semana = 4,0 ha</p> <p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Máquinas Térmicas, Ciclo de Carnot</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada com o conteúdo programático relacionado a Máquinas Térmicas e Ciclo de Carnot e resolução de exercícios. (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Máquinas Térmicas e Ciclo de Carnot e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2ha)</p>

	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>16ª semana:</p> <p>29/11/2021 a 04/12/2021</p> <p>Total da 16ª semana = 4,0 ha</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Entropia e reversibilidade</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada com o conteúdo programático relacionado à Entropia e reversibilidade e resolução de exercícios. (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Entropia e reversibilidade e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2ha)</p>
<p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>17ª semana:</p> <p>06/12/2021 a 11/12/2021</p> <p>Total da 17ª semana = 4,0 ha</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>Entropia, energia interna, energia livre de Gibbs e entalpia</p> <p>Atividades Assíncronas: videoaula gravada com o conteúdo programático relacionado à Entropia, energia interna, energia livre de Gibbs e entalpia e resolução de exercícios. (100 min, isto é, 2ha)</p> <p>Atividades Síncronas: Apresentação do conteúdo Entropia, energia interna, energia livre de Gibbs e entalpia e resolução de exercícios (100 min, isto é, 2ha)</p>

	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>18ª semana:</p> <p>13/12/2021 a 18/12/2021</p> <p>Total da 18ª semana = 4,0 ha</p>	<p>Atividade Avaliativa referente aos conteúdos da P2</p> <p>Atividades Assíncronas: Disponibilização da Avaliação (Prova P2) para a resolução dos alunos (200 min, isto é, 4 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: 0,0 ha (Leitura da prova com a turma)</p>
<p>18/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>19ª semana:</p> <p>20/12 a 23/12/2021</p>	<p>Recuperações – A recuperação será através da aplicação de avaliação (P3) a ser realizada na semana, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº.45 de 2 de julho de 2021 – Regulamento APNP 2021-1 Campus Centro.</p> <p>Obs: Os dias destinados a recuperação não entram no cômputo dos 100 dias letivos.</p>

Horário de atendimento síncrono: segunda-feira de 18h20 às 20h.

Ricardo Antônio Machado Alves

Assinatura do Docente

Local: Campos dos Goytacazes, Data da aprovação: _____, _____ de 20__.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ricardo Antonio Machado Alves, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIENCIAS DA NATUREZA**, em 30/08/2021 10:22:56.
- **Flavio Nassur Espinosa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS**, em 30/08/2021 10:27:32.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 275929
Código de Autenticação: 78592d0363





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS

PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – CICLO 1

CURSO:

Tecnologia

Bacharelado

OBS: O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 20 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Simone Souto da Silva Oliveira	
Componente Curricular: Cálculo II	Turma: 20211.165.2INT
Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica	Período/ano: 2º/2021-1
Carga horária total anual: não se aplica.	
Carga horária total semestral: 80h/a	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

Com os conhecimentos adquiridos nesta disciplina, o aluno será capaz de desenvolver fundamentação matemática no que se refere aos conteúdos de Cálculo II, tendo em vista a utilização dos mesmos em outras áreas do currículo e, principalmente, na vida profissional, quando esses conhecimentos se fizerem necessários. Calcular volume de sólido utilizando integral dupla e integral tripla, implica o discente conhecer o valor tridimensional de um sólido, ou seja, de uma determinada peça e auxiliando entre outros, os ensaios mecânicos e metalúrgicos da mesma. Também ao estudar ponto máximo e ponto mínimo, possibilitará o estudante obter numa barra, onde a mesma está mais aquecida, analisando o efeito da temperatura e até mesmo, se ocorrer, da taxa de deformação durante uma soldagem. O estudo desta disciplina fomentará o desenvolvimento das habilidades de interpretação e de análise crítica dos resultados obtidos, desenvolvendo o raciocínio lógico, impelindo a discussão de ideias e a elaboração de argumentos coerentes. O aluno aplicará os conhecimentos e métodos estudados nesta disciplina em diversas situações problemas, estimulando a formulação de hipóteses, a seleção de estratégias de ação para um futuro engenheiro mecânico seja capaz de tomadas de decisões em quadros problemáticos e específicos deste contexto que possam ocorrer na esfera acadêmica e profissional.

3. CONTEÚDOS:

1- Integrais Impróprias

2- Volumes de Sólidos de Revolução

2.1- Método do Disco Circular

2.2- Método da Arruela ou dos Anéis Circulares

2.3- Método da Casca Cilíndrica

3- Funções de Várias Variáveis

3.1- Definição

3.2- Domínio

3.3- Derivadas Parciais de Ordem Superior

3.4- Funções de Duas Variáveis - Derivadas Parciais de Segunda Ordem

3.4.1- Definição

3.4.2- Interpretação e Representação Gráfica

3.4.3- Derivadas Parciais Quadradas

3.4.4- Derivadas Parciais Mistas

3.4.5- Derivadas Parciais de Função Implícita

3.4.6- Derivadas Parciais de Funções Compostas

3.4.7- Diferencial Total

3.4.8- Pontos de Máximos, Mínimos e Sela para Funções de 2 Variáveis. Teste Hesseano

3.4.9- Problemas de Otimização

4- Integrais Duplas

4.1- Cálculo das Integrais Duplas

4.2- Cálculo da Integrais Duplas de Funções em Regiões Planas Genéricas Inscritas em Faixas Verticais

4.3- Cálculo da Integrais Duplas de Funções em Regiões Planas Genéricas Inscritas em Faixas Horizontais

4.4- Teorema de Fubini

4.5- Cálculo de Volumes de Sólidos

5- Integrais Triplas

5.1- Cálculo de Integrais Triplas

5.2- Cálculo de Volumes de Sólidos em Coordenadas Cartesianas: Caso 1, Caso 2 e Caso 3

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SíNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

4.1 ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Integrais Impróprias	- AVA Moodle - Mensagens (pelo Moodle)	- Apostila elaborada pela docente	- Resolução dos exercícios da apostila (sem pontuação)	- Resolução dos exercícios da apostila (sem pontuação)
Volumes de Sólidos de Revolução	- AVA Moodle - Mensagens (pelo Moodle) - Winplot - Geogebra	- Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios	- Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação)	- Resolução dos exercícios da apostila (sem pontuação)
Funções de Várias Variáveis	- AVA Moodle - Mensagens (pelo Moodle) - Winplot - Geogebra	- Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios	- Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação)	- Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação)
Funções de Duas Variáveis	- AVA Moodle - Mensagens (pelo Moodle) - Winplot - Geogebra	- Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios	- Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação)	- Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação)
Integrais Duplas	- AVA Moodle - Mensagens (pelo Moodle) - Winplot - Geogebra	- Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios	- Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação)	- Resolução dos exercícios da apostila (sem pontuação)
Integrais Triplas	- AVA Moodle - Mensagens (pelo Moodle) - Winplot - Geogebra	- Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios	- Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação)	- Resolução dos exercícios da apostila (sem pontuação)

Recuperação da aprendizagem	- Esclarecimentos de dúvidas e retificações dos erros das questões realizadas durante as aulas síncronas.
-----------------------------	---

4.2 ATIVIDADES SÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Integrais Impróprias	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Jamboard - Webaula usando o Google Meet 	<ul style="list-style-type: none"> - Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor - Atividade usando o quadro interativo Jamboard 	- Não se aplica	<ul style="list-style-type: none"> - Questão online disponibilizado no Jamboard (sem pontuação)
Volumes de Sólidos de Revolução	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios - Winplot - Geogebra - Jamboard - Webaula usando o Google Meet 	<ul style="list-style-type: none"> - Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor - Atividade usando o quadro interativo Jamboard 	- Não se aplica	<ul style="list-style-type: none"> - Questão online disponibilizado no Jamboard (sem pontuação)
Funções de Várias Variáveis	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios - Winplot - Geogebra - Jamboard - Webaula usando o Google Meet 	<ul style="list-style-type: none"> - Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor - Atividade usando o quadro interativo Jamboard 	- Não se aplica	<ul style="list-style-type: none"> - Questão online disponibilizado no Jamboard (sem pontuação)

Teste 1	- Disponibilização da avaliação online no AVA Moodle	- Atividade avaliativa referente aos conteúdos do Teste 1	- Teste 1 no AVA Moodle (3,0 pontos)	- Não se aplica
Funções de Duas Variáveis	- AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios - Winplot - Geogebra - Jamboard - Webaula usando o Google Meet	- Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor - Atividade usando o quadro interativo Jamboard	- Não se aplica	- Questão online disponibilizado no Jamboard (sem pontuação)
Avaliação A1	- Disponibilização da avaliação online no AVA Moodle	- Atividade avaliativa referente aos conteúdos da A1	- Avaliação A1 no AVA Moodle (7,0 pontos)	- Não se aplica
Integrais Duplas	- AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios - Winplot - Geogebra - Jamboard - Webaula usando o Google Meet	- Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor - Atividade usando o quadro interativo Jamboard	- Não se aplica	- Questão online disponibilizado no Jamboard (sem pontuação)
Teste 2	- Disponibilização da avaliação online no AVA Moodle	- Atividade avaliativa referente aos conteúdos do Teste 2	- Teste 2 no AVA Moodle (3,0 pontos)	- Não se aplica

Integrais Triplas	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios - Winplot - Geogebra - Jamboard - Webaula usando o Google Meet 	<ul style="list-style-type: none"> - Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor - Atividade usando o quadro interativo Jamboard 	- Não se aplica	<ul style="list-style-type: none"> - Questão online disponibilizado no Jamboard (sem pontuação)
Avaliação A2	- Disponibilização da avaliação online no AVA Moodle	- Atividade avaliativa referente aos conteúdos da A2	- Avaliação A2 no AVA Moodle (7,0 pontos)	- Não se aplica
Recuperação da aprendizagem	- Avaliação A3 com todos os conteúdos ministrados utilizando o instrumento Questionário disponibilizado online no AVA Moodle (valor 10,0).			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:

Data	Carga horária (h/a)
1ª semana: 4 h/a 16/08 a 21/08	ENCONTROS ACADÊMICOS
2ª semana: 8 h/a 23/08/2021 a 28/08/2021	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 4 h/a</p> <p>Cálculo de Integrais Impróprias e Volumes de Sólidos de Revolução pelos Métodos do Disco Circular e Arruela. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p>

<p>28/08/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:4 h/a</p> <p>Resolução da Lista de Exercícios referentes aos conteúdos: Integrais Impróprias e Volumes de Sólidos de Revolução pelos Métodos do Disco Circular e Arruela.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>3ª semana: 4 h/a</p> <p>30/08/2021 a 04/09/2021</p> <p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 4 h/a</p> <p>Cálculo Volume de Sólido de Revolução pelo Método da Casca Cilíndrica. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>4ª semana: 6 h/a</p> <p>08/09/2021 a 11/09/2021</p> <p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 4 h/a</p> <p>Apresentação da definição, determinação do Domínio e cálculo das Derivadas Parciais de Ordem Superior para Funções de Várias Variáveis. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p>

<p>(X) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 h/a</p> <p>Resolução da Lista de Exercícios referentes aos conteúdos: Definição, Domínio e Cálculo das Derivadas Parciais de Ordem Superior para Funções de Várias Variáveis.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>5ª semana: 4h/a</p> <p>13/09/2021 a 18/09/2021</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 4 h/a</p> <p>Cálculo de Derivadas Parciais de Segunda Ordem, Interpretação e Representação Gráfica. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas. Atividade Avaliativa em forma de questionário referente aos conteúdos do Teste 1, disponibilizada no AVA Moodle (valor 3,0).</p> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>6ª semana: 8 h/a</p> <p>20/09/2021 a 25/09/2021</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 4 h/a</p> <p>Cálculo de Derivadas Parciais Quadradas, Derivadas Parciais Mistas e Derivadas Parciais de Função Implícita. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p>

<p>(x) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 4h/a</p> <p>Resolução da Lista de Exercícios referentes aos conteúdos: Derivadas Parciais Quadradas, Derivadas Parciais Mistas e Derivadas Parciais de Função Implícita.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>7ª semana: 4h/a</p> <p>27/09/2021 a 02/10/2021</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 4 h/a</p> <p>Cálculo de Derivadas Parciais de Funções Compostas, Pontos de Máximos, Mínimos e Sela para Funções de 2 Variáveis. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica.</p>
<p>8ª semana: 4h/a</p> <p>04/10/2021 a 09/10/2021</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 4 h/a</p> <p>Cálculo das Integrais Duplas. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas. Atividade Avaliativa em forma de questionário referente aos conteúdos da Avaliação A1, disponibilizada no AVA Moodle (valor 7,0).</p>

<p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: Não se aplica</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>9ª semana: 2 h/a</p> <p>11/10/2021 a 16/10/2021</p> <p>16/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 2 h/a</p> <p>Resolução do Teste Hesseano e Problemas de Otimização. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica.</p>
<p>10ª semana: 4h/a</p> <p>18/10/2021 a 23/10/2021</p> <p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 4 h/a</p> <p>Cálculo da Integrais Duplas de Funções em Regiões Planas Genéricas Inscritas em Faixas Verticais. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica.</p>

<p>11ª semana: 4h/a</p> <p>25/10/2021 a 30/10/2021</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 4 h/a</p> <p>Cálculo das Integrais Duplas de Funções em Regiões Planas Genéricas Inscritas em Faixas Horizontais, Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica.</p>
<p>12ª semana: 4h/a</p> <p>01/11/2021 a 06/11/2021</p> <p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 4 h/a</p> <p>Cálculo da Integrais Duplas de Funções em Regiões Planas Genéricas Inscritas em Faixas Verticais e Faixas Horizontais. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica.</p>
<p>13ª semana: 4h/a</p> <p>08/11/2021 a 13/11/2021</p> <p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 4 h/a</p> <p>Aplicação do Teorema de Fubini e Cálculo de Volumes de Sólidos de Revolução utilizando integrais duplas, Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas. Atividade Avaliativa em forma de questionário referente aos conteúdos do Teste 2, disponibilizada no AVA Moodle (valor 3,0).</p>

<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	<p>Atividades Assíncronas: Não se aplica.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica.</p>
<p>14ª semana: 4h/a</p> <p>16/11/2021 a 19/11/2021</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 4 h/a</p> <p>Cálculo de Integrais Tripla. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p>
<p>15ª semana: 4h/a</p> <p>22/11/2021 a 27/11/2021</p> <p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 4 h/a</p> <p>Cálculo de volumes de sólidos em coordenadas cartesianas utilizando integrais triplas: Caso 1. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica.</p>
<p>16ª semana: 4h/a</p> <p>29/11/2021 a 04/12/2021</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 4 h/a</p> <p>Cálculo de volumes de sólidos em coordenadas cartesianas utilizando integrais triplas: Caso 2. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p>

	<p>Atividades Assíncronas: Não se aplica.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica.</p>
<p>17ª semana: 4h/a</p> <p>06/12/2021 a 11/12/2021</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 4 h/a</p> <p>Cálculo de volumes de sólidos em coordenadas cartesianas utilizando integrais triplas: Caso 3. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p>
<p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: Não se aplica.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica.</p>
<p>18ª semana: 4h/a</p> <p>13/12/2021 a 18/12/2021</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 4 h/a</p> <p>Atividade Avaliativa em forma de questionário referente aos conteúdos da A 2, disponibilizada no AVA Moodle (valor 7,0).</p>
<p>18/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: Não se aplica.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica.</p>

19ª semana: 20/12 a 23/12/2021	A recuperação realizar-se-á de atividade avaliativa A3 em forma de questionário referente aos conteúdos ministrados em todo o período, disponibilizada no AVA Moodle (valor 10,0) e ocorrerá entre os dias 20 e 23/12/2021, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº 45 de 2 de julho de 2021 - Regulamento APNP 2021-1 Campus Centro.
-----------------------------------	---

Observações:

1. 4 horas/aulas x 20 encontros = 80 horas/aulas.

2. Todo planejamento é flexível no âmbito pedagógico. Assim, passível de ínfimas alterações, acordadas com a turma e informadas ao coordenador, mediante conhecimento do perfil e adaptação do alunado na sequência deste período de excepcionalidade: APNP 2021.1.

Horário de atendimento síncrono: Quinta-feira: 19h20min às 21h (100min) e Sexta-feira: 16h10min às 17h50min (100min) e assim, ocorrendo durante todas as aulas síncronas.

Assinatura do Docente

Local: _____, Data da aprovação: _____, _____ de 20__.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Simone Souto da Silva Oliveira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 29/08/2021 00:20:05.
- **Flavio Nassur Espinosa**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS, em 30/08/2021 12:12:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 275873
Código de Autenticação: 3777cc389c





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS

PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – CICLO 1

CURSO:

Tecnologia

Bacharelado

OBS: O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 20 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.

1. IDENTIFICAÇÃO

Docente: Simone Souto da Silva Oliveira

Componente Curricular: Probabilidade e Estatística

Turma: 20211.165.2INT

Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica

Período/ano: 2021-1

Carga horária total anual: Não se aplica

Carga horária total semestral: 60 h/a

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

Com os conhecimentos adquiridos nesta disciplina, o aluno será capaz de usar técnicas estatísticas para a coleta, apresentação, descrição, análise, processamento e inferências de dados; plotagens de gráficos e elaboração das tabelas para o alunado com competência tomar decisões para resoluções de problemas na esfera da Engenharia Mecânica. O discente também desenvolverá fundamentação na Estatística Descritiva para compilar os resultados em tabelas e/ou gráficos a fim de avaliar os dados de amostras, por exemplo, de algum composto sintético largamente usado como abrasivo onde os ensaios mecânicos ocorreram após as mesmas serem expostas em meios de degradação (nafta e petróleo) sob tempos e temperaturas diferentes. Posteriormente, a Estatística Inferencial será aplicada para garantir a normalidade e homogeneidade dos dados, exigências para execução do Teste de Hipóteses. O estudo desta disciplina fomentará o desenvolvimento das habilidades de interpretação, análise crítica dos resultados obtidos, desenvolvendo o raciocínio lógico e autonomia do futuro engenheiro mecânico, impelindo a discussão de ideias e a elaboração de argumentos coerentes.

3. CONTEÚDOS:

- 3.1-Regras de arredondamento de dados, baseadas na resolução 886/66 do IBGE.
- 3.2-Tipos de Dados. Tabulação de Dados. Número de Classes. Amplitude do Intervalo de Classe.
- 3.3- Gráficos.
- 3.4-Medidas de Tendência Central e Separatrizes.
- 3.5-Medidas de Dispersão.
- 3.6-Probabilidade. Teorema de Bayes.
- 3.7-Variáveis Aleatórias Discretas (VAD) e Variáveis Aleatórias Contínuas (VAC).
- 3.8-Função de Densidade de Probabilidade. Distribuições de Probabilidades Discretas: Bernoulli, Binomial e Poisson.
- 3.9-Distribuição Normal. O Teorema Central do Limite.
- 3.10-Distribuição t de student.
- 3.11 Testes de Hipóteses para uma Média.
- 3.12 Regressão Linear Simples.
- 3.12-1 Cálculo do Intercepto e da Inclinação da Reta.
- 3.12-2 Estimação da Equação da Reta Ajustada pelo Método dos Mínimos Quadrados (MMO).

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SíNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

4.1 ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Regras de arredondamento de dados, baseadas na resolução 886/66 do IBGE. Tipos de Dados. Tabulação de Dados. Número de Classes. Amplitude do Intervalo de Classe.	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios - Mensagens (pelo Moodle) - Jamboard - Excel 	<ul style="list-style-type: none"> - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios 	- Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação)	- Resolução dos exercícios da apostila (sem pontuação)
Gráficos estatísticos	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios - Mensagens (pelo Moodle) - Jamboard - Excel 	<ul style="list-style-type: none"> - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios 	- Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação)	- Resolução dos exercícios da apostila (sem pontuação)
Medidas de Tendência Central e Separatrizes.	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios - Mensagens (pelo Moodle) - Jamboard - Excel 	<ul style="list-style-type: none"> - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios 	- Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação)	- Resolução dos exercícios da apostila (sem pontuação)

Medidas de Dispersão	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios - Mensagens (pelo Moodle) - Jamboard - Excel 	<ul style="list-style-type: none"> - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação) 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução dos exercícios da apostila (sem pontuação)
Probabilidade. Teorema de Bayes.	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios - Mensagens (pelo Moodle) - Jamboard - Excel 	<ul style="list-style-type: none"> - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação) 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução dos exercícios da apostila (sem pontuação)
Variáveis Aleatórias Discretas (VAD) e Variáveis Aleatórias Contínuas (VAC).	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios - Mensagens (pelo Moodle) - Jamboard - Excel 	<ul style="list-style-type: none"> - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação) 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução dos exercícios da apostila (sem pontuação)
Função de Densidade de Probabilidade. Distribuições de Probabilidades Discretas: Bernoulli, Binomial e Poisson.	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios - Mensagens (pelo Moodle) - Jamboard - Excel 	<ul style="list-style-type: none"> - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação) 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução dos exercícios da apostila (sem pontuação)

Distribuição Normal. O Teorema Central do Limite.	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios - Mensagens (pelo Moodle) - Jamboard - Excel 	<ul style="list-style-type: none"> - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação) 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução dos exercícios da apostila (sem pontuação)
Distribuição t de student.	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios - Mensagens (pelo Moodle) - Jamboard - Excel 	<ul style="list-style-type: none"> - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação) 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução dos exercícios da apostila (sem pontuação)
Testes de Hipóteses para uma Média	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios - Mensagens (pelo Moodle) - Jamboard - Excel 	<ul style="list-style-type: none"> - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação) 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução dos exercícios da apostila (sem pontuação)
Regressão Linear Simples.	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios - Mensagens (pelo Moodle) - Jamboard - Excel 	<ul style="list-style-type: none"> - Apostila elaborada pela docente - Lista de Exercícios 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução da Lista de Exercícios (sem pontuação) 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução dos exercícios da apostila (sem pontuação)

Recuperação da aprendizagem	- Esclarecimentos de dúvidas e retificações dos erros das questões realizadas durante as aulas síncronas.
-----------------------------	---

4.2 ATIVIDADES SÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Regras de arredondamento de dados, baseadas na resolução 886/66 do IBGE. Tipos de Dados. Tabulação de Dados. Número de Classes. Amplitude do Intervalo de Classe.	- AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Jamboard - Webaula usando o Google Meet	- Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor - Atividade usando o quadro interativo Jamboard	- Não se aplica	- Questão online disponibilizado no Jamboard (sem pontuação)
Gráficos estatísticos	- AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Jamboard - Webaula usando o Google Meet	- Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor - Atividade usando o quadro interativo Jamboard	- Não se aplica	- Questão online disponibilizado no Jamboard (sem pontuação)
Medidas de Tendência Central e Separatrizes.	- AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Jamboard - Webaula usando o Google Meet	- Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor - Atividade usando o quadro interativo Jamboard	- Não se aplica	- Questão online disponibilizado no Jamboard (sem pontuação)
Teste 1	- Disponibilização da atividade avaliativa online no AVA Moodle	- Atividade avaliativa referente aos conteúdos do Teste 1	- Teste 1 no AVA Moodle (3,0 pontos)	- Não se aplica

Medidas de Dispersão	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Jamboard - Webaula usando o Google Meet 	<ul style="list-style-type: none"> - Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor - Atividade usando o quadro interativo Jamboard 	- Não se aplica	<ul style="list-style-type: none"> - Questão online disponibilizado no Jamboard <p>(sem pontuação)</p>
Probabilidade. Teorema de Bayes.	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Jamboard - Webaula usando o Google Meet 	<ul style="list-style-type: none"> - Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor - Atividade usando o quadro interativo Jamboard 	- Não se aplica	<ul style="list-style-type: none"> - Questão online disponibilizado no Jamboard <p>(sem pontuação)</p>
Avaliação A1	- Disponibilização da atividade avaliativa online no AVA Moodle	- Atividade avaliativa referente aos conteúdos da Avaliação A1	- Avaliação A1 no AVA Moodle (7,0 pontos)	- Não se aplica
Variáveis Aleatórias Discretas (VAD) e Variáveis Aleatórias Contínuas (VAC).	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Jamboard - Webaula usando o Google Meet 	<ul style="list-style-type: none"> - Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor - Atividade usando o quadro interativo Jamboard 	- Não se aplica	<ul style="list-style-type: none"> - Questão online disponibilizado no Jamboard <p>(sem pontuação)</p>
Função de Densidade de Probabilidade. Distribuições de Probabilidades Discretas: Bernoulli, Binomial e Poisson	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Jamboard - Webaula usando o Google Meet 	<ul style="list-style-type: none"> - Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor - Atividade usando o quadro interativo Jamboard 	- Não se aplica	<ul style="list-style-type: none"> - Questão online disponibilizado no Jamboard <p>(sem pontuação)</p>

Distribuição Normal. O Teorema Central do Limite.	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Jamboard - Webaula usando o Google Meet 	<ul style="list-style-type: none"> - Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor - Atividade usando o quadro interativo Jamboard 	- Não se aplica	- Questão online disponibilizado no Jamboard (sem pontuação)
Teste 2	- Disponibilização da atividade avaliativa online no AVA Moodle	- Atividade avaliativa referente aos conteúdos do Teste 2	- Teste 2 no AVA Moodle (3,0 pontos)	- Não se aplica
Distribuição t de student.	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Jamboard - Webaula usando o Google Meet 	<ul style="list-style-type: none"> - Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor - Atividade usando o quadro interativo Jamboard 	- Não se aplica	- Questão online disponibilizado no Jamboard (sem pontuação)
Testes de Hipóteses para uma Média.	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Jamboard - Webaula usando o Google Meet 	<ul style="list-style-type: none"> - Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor - Atividade usando o quadro interativo Jamboard 	- Não se aplica	- Questão online disponibilizado no Jamboard (sem pontuação)
Regressão Linear Simples.	<ul style="list-style-type: none"> - AVA Moodle - Apostila elaborada pela docente - Jamboard - Webaula usando o Google Meet 	<ul style="list-style-type: none"> - Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor - Atividade usando o quadro interativo Jamboard 	- Não se aplica	- Questão online disponibilizado no Jamboard (sem pontuação)Plane
Avaliação A2	- Disponibilização da atividade avaliativa online no AVA Moodle	- Atividade avaliativa referente aos conteúdos da Avaliação A2	- Avaliação A2 no AVA Moodle (7,0 pontos)	- Não se aplica

Recuperação da aprendizagem

- Avaliação A3 com todos os conteúdos ministrados utilizando o instrumento Questionário disponibilizado online no AVA Moodle (valor 10,0).

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:

Data	Carga horária (h/a)
1ª semana: 3 h/a 16/08 a 21/08	ENCONTROS ACADÊMICOS
2ª semana: 3 h/a 23/08/2021 a 28/08/2021 28/08/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não	Atividades Assíncronas: 0 h/a Atividades Síncronas: 3 h/a Aplicação das Regras de arredondamento de dados, baseadas na resolução 886/66 do IBGE. Organização dos Tipos de Dados e Tabulação de Dados. Cálculo do Número de Classes e Amplitude do Intervalo de Classe. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas. Atividades Assíncronas: Não se aplica Atividades Síncronas: Não se aplica
3ª semana: 6 h/a 30/08/2021 a 04/09/2021	Atividades Assíncronas: 0,h/a Atividades Síncronas: 3 h/a Construções e Interpretações de Gráficos. Cálculo e Inteeprtação de Medidas de Tendência Central. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.

<p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 3 h/a</p> <p>Resolução da Lista de Exercícios dos conteúdos: Gráficos e Medidas de Tendência Central</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>4ª semana: 0 h/a</p> <p>08/09/2021 a 11/09/2021</p> <p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: Não se aplica (Recesso de 6 de setembro)</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica (Recesso de 6 de setembro)</p> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>5ª semana: 6 h/a</p> <p>13/09/2021 a 18/09/2021</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 3 h/a</p> <p>Cálculo e Intepretação das Medidas Separatrizes Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p> <p>Atividades Assíncronas: 3 h/a</p> <p>Resolução da Lista de Exercícios referentes aos conteúdos: Medidas Separatrizes.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>

<p>6ª semana: 3 h/a</p> <p>20/09/2021 a 25/09/2021</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 3 h/a</p> <p>Cálculo e Interpretação das Medidas de Dispersão, Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas. Atividade Avaliativa em forma de questionário referente aos conteúdos do Teste 1, disponibilizada no AVA Moodle (valor 3,0).</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>7ª semana: 6 h/a</p> <p>27/09/2021 a 02/10/2021</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 3 h/a</p> <p>Cálculo de Probabilidade. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 3 h/a</p> <p>Resolução da Lista de Exercícios concernentes ao conteúdo: Probabilidade.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>8ª semana: 3 h/a</p> <p>04/10/2021 a 09/10/2021</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 3 h/a</p> <p>Utilização do Teorema de Bayes. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas. Atividade Avaliativa em forma de questionário referente aos conteúdos da Avaliação A1, disponibilizada no AVA Moodle (valor 7,0).</p>

<p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: Não se aplica</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>9ª semana: 3 h/a</p> <p>11/10/2021 a 16/10/2021</p> <p>16/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 3 h/a</p> <p>Cálculo de Variáveis Aleatórias Discretas (VAD) e Variáveis Aleatórias Contínuas (VAC). Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>10ª semana: 3 h/a</p> <p>18/10/2021 a 23/10/2021</p> <p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 3 h/a</p> <p>Construção da Função de Densidade de Probabilidade. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p>

<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	<p>Atividades Assíncronas: Não se aplica</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>11ª semana: 6 h/a</p> <p>25/10/2021 a 30/10/2021</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 3 h/a</p> <p>Cálculos das Distribuições de Probabilidades Discretas: Bernoulli, Binomial e Poisson. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p> <p>Atividades Assíncronas: 3 h/a</p> <p>Resolução da Lista de Exercícios referente aos conteúdos: Cálculos das Distribuições de Probabilidades Discretas: Bernoulli e Binomial.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>12ª semana: 3 h/a</p> <p>01/11/2021 a 06/11/2021</p> <p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: Não se aplica (Feriado de 1 de novembro)</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica (Feriado de 1 de novembro)</p>

	<p>Atividades Assíncronas: 3 h/a</p> <p>Resolução da Lista de Exercícios referente aos conteúdos: Cálculos das Distribuições de Probabilidades Discretas: Poisson.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>13ª semana: 3h/a</p> <p>08/11/2021 a 13/11/2021</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 3 h/a</p> <p>Construção e aplicação da Distribuição Normal e o Teorema Central do Limite Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas. Atividade Avaliativa em forma de questionário referente aos conteúdos do Teste 2, disponibilizada no AVA Moodle (valor 3,0).</p>
<p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: Não se aplica</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>14ª semana: 0h/a</p> <p>16/11/2021 a 19/11/2021</p>	<p>Atividades Assíncronas: Não se aplica (Feriado de 15 de novembro)</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica (Feriado de 15 de novembro)</p>
<p>15ª semana: 3 h/a</p> <p>22/11/2021 a 27/11/2021</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 3 h/a</p> <p>Cálculo de problemas utilizando a Distribuição t de student. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p>

<p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: Não se aplica</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>16ª semana: 3 h/a</p> <p>29/11/2021 a 04/12/2021</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 3 h/a</p> <p>Cálculo dos Testes de Hipóteses para uma Média. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>17ª semana: 3 h/a</p> <p>06/12/2021 a 11/12/2021</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 3 h/a</p> <p>Cálculo da estimação da Equação Regressão Linear Simples. Também ocorrerá atendimento aos alunos para esclarecimento de dúvidas.</p>

<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	<p>Atividades Assíncronas: Não se aplica</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>18ª semana: 3h/a</p> <p>13/12/2021 a 18/12/2021</p> <p>18/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 3 h/a</p> <p>Atividade Avaliativa em forma de questionário referente aos conteúdos da A2, disponibilizada no AVA Moodle (valor 7,0).</p> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>19ª semana:</p> <p>20/12 a 23/12/2021</p>	<p>A recuperação será através de atividade avaliativa A3 em forma de questionário referente aos conteúdos ministrados em todo o período, disponibilizada no AVA Moodle (valor 10,0) e ocorrerá entre os dias 20 e 23/12/2021, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº 45 de 2 de julho de 2021 - Regulamento APNP 2021-1 Campus Centro.</p>

Observações:

1- 3horas/aulas x 20 encontros = 60 horas/aulas.

2. Todo planejamento é flexível no âmbito pedagógico. Assim, passível de ínfimas alterações, acordadas com a turma e informadas ao coordenador, mediante conhecimento do perfil e adaptação do alunado na sequência deste período de excepcionalidade: APNP 2021.1.

Horário de atendimento síncrono: Segunda-feira: 18h20min às 20h e 20h10min às 21h (durante todas as aulas síncronas).

Assinatura do Docente

Local: _____, Data da aprovação: _____, _____ de 20__.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Simone Souto da Silva Oliveira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICACOES, em 29/08/2021 19:35:58.
- **Flavio Nassur Espinosa**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS, em 30/08/2021 12:30:08.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 275891

Código de Autenticação: 85c56d0512





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS

PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – CICLO 1

CURSO:

() Tecnologia

(x) Bacharelado

OBS: O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 20 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.

1. IDENTIFICAÇÃO

Docente: Ana Mara de Oliveira Figueiredo

Componente Curricular: Informática

Turma:20211.165.2N

Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica

Período/ano:1/2021

Carga horária total anual:

Carga horária total semestral: 60h/a

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

Com os conhecimentos adquiridos nesta disciplina, o aluno será capaz de utilizar planilha eletrônica: criar pastas de trabalho e planilhas, entender a lógica da operação de planilha, montar operações com fórmulas, formatar operações condicionais e usar filtros, gráficos e funções da planilha eletrônica; obter noções de algoritmos e linguagem de programação; utilizar aplicativo de ambiente de programação de cálculo numérico. Para tanto serão desenvolvidas aulas demonstrativas de cada aplicativo e atividades práticas.

3. CONTEÚDOS:

1. Utilização de planilhas eletrônicas
 - 1.1. Pastas de trabalho e planilhas
 - 1.2. Lógica da operação de planilha
 - 1.3. Montagem e operações com fórmulas
 - 1.4. Uso de filtros
 - 1.5. Formatação e operações condicionais (SE)
 - 1.6. Uso de funções da planilha eletrônica
 - 1.7. Operações com gráficos
2. Noções de algoritmos
 - 2.1. Conceito de algoritmo
 - 2.2. Estrutura e construção de algoritmos
 - 2.3. Resolvendo problemas com algoritmos
 - 2.4. Fase de desenvolvimento de um programa
3. Linguagem de programação
 - 3.1. Conceito de linguagem de programação
 - 3.2. Definições e categoria
 - 3.3. Linguagem de baixo nível
 - 3.4. Linguagem de nível intermediário
 - 3.5. Linguagem de alto nível
4. Apresentação de aplicativo de ambiente de programação de cálculo numérico
 - 4.1. Apresentação
 - 4.2. Comandos e operadores básicos
 - 4.3. Strings e expressões lógicas
 - 4.4. Bibliotecas de funções (toolbox)
 - 4.5. Análise de Polinômios
 - 4.6. Integração e diferenciação
 - 4.7. Análise Numérica
 - 4.8. Cálculo com Vetores e Matrizes
 - 4.9. Equações diferenciais
 - 4.10. Construção de gráficos
 - 4.11. Geometria Analítica e Álgebra Linear
 - 4.12. Funções estatísticas e distribuição de probabilidade

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

4.1 ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Planilha eletrônica	moodle / Excel	atividade tarefa	6	4
Algoritmo e Linguagem de programação	moodle	atividade tarefa		4
Matlab	moodle / Matlab	atividade tarefa	6	
Recuperação da aprendizagem	A recuperação será através de avaliação a ser realizada na semana entre os dias 20 e 23/12/2021, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº 45 de 2 de Julho de 2021 - Regulamento APNP 2021-1 Campus Centro.			
4.2 ATIVIDADES SÍNCRONAS:				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Planilha eletrônica	Sala de encontro síncrono RNP (https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/ana-280) Programas: Excel e Matlab (softwares pagos, porém com licenças gratuitas para estudantes)	não haverá avaliação síncrona	não haverá atividade individual síncrona	não haverá atividade colaborativa síncrona
Algoritmo e linguagem de programação		não haverá avaliação síncrona	não haverá atividade individual síncrona	não haverá atividade colaborativa síncrona
Matlab		não haverá avaliação síncrona	não haverá atividade individual síncrona	não haverá atividade colaborativa síncrona
Recuperação da aprendizagem	A recuperação será através de avaliação a ser realizada na semana entre os dias 20 e 23/12/2021, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº 45 de 2 de Julho de 2021 - Regulamento APNP 2021-1 Campus Centro.			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:

Data	Carga horária (h/a)
------	---------------------

<p>1ª semana:</p> <p>3h/a</p> <p>16/08 a 21/08</p>	<p>ENCONTROS ACADÊMICOS</p> <p>Obs: Ficarà a critério do professor usar ou não 1/20 avos de sua carga horária nesta semana, não sendo necessário especificar se a carga horária será síncrona ou assíncrona.</p>
<p>2ª semana:</p> <p>3h/a</p> <p>23/08/2021 a 28/08/2021</p> <p>28/08/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>Obs: Caso ocorram atividades síncronas nos sábados letivos, estas deverão ser acordadas com a turma e devem estar em consonância com a coordenação de curso.</p> <p>Obs: Não é permitida a realização de atividades avaliativas nos sábados letivos.</p>	<p>Atividades Assíncronas:2h/a</p> <p>Material para preparação dos softwares necessários para a disciplina.</p> <p>Introdução às ferramenta Excel</p> <p>Atividades Síncronas:1h/a</p> <p>Aula de apresentação da disciplina</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>3ª semana:</p> <p>6h/a</p> <p>30/08/2021 a 04/09/2021</p> <p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:2h/a</p> <p>Material em vídeo: Utilização de planilhas eletrônicas(Pastas de trabalho e planilhas)</p> <p>Atividades Síncronas:1h/a</p> <p>Aula de resolução de problemas - prática</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:3h/a</p> <p>Material em vídeo: Utilização de planilhas eletrônicas(Lógica da operação de planilha)</p> <p>Atividades Síncronas:0h/a</p>

<p>4ª semana:</p> <p>3h/a</p> <p>08/09/2021 a 11/09/2021</p> <p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:3h/a</p> <p>Material em vídeo: Utilização de planilhas eletrônicas(Montagem e operações com fórmulas)</p> <p>Atividades Síncronas:0h/a</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>5ª semana:</p> <p>6h/a</p> <p>13/09/2021 a 18/09/2021</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:2h/a</p> <p>Material em vídeo: Utilização de planilhas eletrônicas(Uso de filtros)</p> <p>Atividades Síncronas:1h/a</p> <p>Aula de resolução de problemas - prática</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:3h/a</p> <p>Atividade avaliativa em grupo 4pts</p> <p>Atividades Síncronas:0</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>6ª semana:</p> <p>3h/a</p> <p>20/09/2021 a 25/09/2021</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:2h/a</p> <p>Material em vídeo: Material em vídeo: Utilização de planilhas eletrônicas(Formatação e operações condicionais (SE))</p> <p>Atividades Síncronas:1h/a</p> <p>Aula de resolução de problemas - prática</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>7ª semana:</p> <p>3h/a</p> <p>27/09/2021 a 02/10/2021</p>	<p>Atividades Assíncronas:2h/a</p> <p>Material em vídeo: Utilização de planilhas eletrônicas(Uso de funções da planilha eletrônica)</p> <p>Atividades Síncronas:1h/a</p> <p>Aula de resolução de problemas - prática</p>

<p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:0</p> <p>Atividades Síncronas:0</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>8ª semana:</p> <p>3h/a</p> <p>04/10/2021 a 09/10/2021</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:3h/a</p> <p>Utilização de planilhas eletrônicas(Operações com gráficos)</p> <p>Atividades Síncronas:0</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>9ª semana:</p> <p>3h/a</p> <p>11/10/2021 a 16/10/2021</p> <p>16/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2h/a</p> <p>Atividade individual avaliativa 6pts</p> <p>Atividades Síncronas: 1h/a</p> <p>Aula resolução de dúvidas</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>10ª semana:</p> <p>3h/a</p> <p>18/10/2021 a 23/10/2021</p> <p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:2</p> <p>material complementar(Noções de algoritmos: Conceito de algoritmo, Estrutura e construção de algoritmos, Resolvendo problemas com algoritmos, Fase de desenvolvimento de um programa)</p> <p>Atividades Síncronas:1h/a</p> <p>Aula noções de algoritmos</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>11ª semana:</p> <p>3h/a</p> <p>25/10/2021 a 30/10/2021</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:2h/a</p> <p>material complementar(Linguagem de programação: Conceito de linguagem de programação, Definições e categoria, Linguagem de baixo nível, Linguagem de nível intermediário, Linguagem de alto nível)</p> <p>Atividades Síncronas:1h/a</p> <p>aula linguagem de programação</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>12ª semana:</p> <p>3h/a</p> <p>01/11/2021 a 06/11/2021</p> <p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:3h/a</p> <p>atividade avaliativa em grupo 4pts</p> <p>Atividades Síncronas:0</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>13ª semana:</p> <p>3h/a</p> <p>08/11/2021 a 13/11/2021</p> <p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:2h/a</p> <p>material em vídeo: Apresentação de aplicativo de ambiente de programação de cálculo numérico (Apresentação; Comandos e operadores básicos; Strings e expressões lógicas)</p> <p>Atividades Síncronas:1h/a</p> <p>aula apresentação da ferramenta matlab</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>14ª semana:</p> <p>3h/a</p> <p>16/11/2021 a 19/11/2021</p>	<p>Atividades Assíncronas:3h/a</p> <p>material em vídeo: Apresentação de aplicativo de ambiente de programação de cálculo numérico (Bibliotecas de funções (toolbox); Análise de Polinômios)</p> <p>Atividades Síncronas:0h/a</p>

<p>15ª semana:</p> <p>3h/a</p> <p>22/11/2021 a 27/11/2021</p> <p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:2h/a</p> <p>material em vídeo: Apresentação de aplicativo de ambiente de programação de cálculo numérico (Integração e diferenciação; Análise Numérica)</p> <p>Atividades Síncronas:1h/a</p> <p>aula resolução de atividades práticas</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>16ª semana:</p> <p>3h/a</p> <p>29/11/2021 a 04/12/2021</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:3h/a</p> <p>material em vídeo: Apresentação de aplicativo de ambiente de programação de cálculo numérico (Cálculo com Vetores e Matrizes; Equações diferenciais; Construção de gráficos)</p> <p>Atividades Síncronas:0h/a</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>17ª semana:</p> <p>3h/a</p> <p>06/12/2021 a 11/12/2021</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:2h/a</p> <p>material em vídeo: Apresentação de aplicativo de ambiente de programação de cálculo numérico (Geometria Analítica e Álgebra Linear; Funções estatísticas e distribuição de probabilidade)</p> <p>Atividades Síncronas:1h/a</p> <p>aula resolução de atividades práticas</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>18ª semana:</p> <p>3h/a</p> <p>13/12/2021 a 18/12/2021</p> <p>18/12/2021 (sábado)</p>	<p>Atividades Assíncronas:2h/a</p> <p>atividade avaliativa individual</p> <p>Atividades Síncronas:1h/a</p> <p>aula de resolução de dúvidas</p>

Usará sábado letivo? () Sim (x) Não	Atividades Assíncronas: Atividades Síncronas: Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).
19ª semana: 20/12 a 23/12/2021	Recuperações Obs: Os dias destinados a recuperação não entram no cômputo dos 100 dias letivos.

Horário de atendimento síncrono: segunda feira às 16:10

Assinatura do Docente

Local: Bom Jesus do Itabapoana, Data da aprovação: 27 de agosto de 2021.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Mara de Oliveira Figueiredo**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO, em 27/08/2021 14:12:42.
- **Flavio Nassur Espinosa**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS, em 28/08/2021 13:06:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 275627
 Código de Autenticação: 2a4030d8cc





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS

PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – CICLO 1

CURSO:

() Tecnologia

(X) Bacharelado

OBS: O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 20 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Sérgio Quinet de Oliveira	
Componente Curricular: Física Experimental I	Turma: 20211.165.2INT
Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica	Período/ano: 2º período / 2021.1 4º período / 2021.1

Carga horária total anual:

Carga horária total semestral: 40 h/a

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM: Com os conhecimentos adquiridos o aluno será capaz de Identificar fenômenos naturais em termos de regularidade e quantificação, bem como interpretar princípios fundamentais que generalizem as relações entre eles e aplicá-los na resolução de problemas.

3. CONTEÚDOS:

1. Introdução à Teoria de Erros: Algarismos Significativos, Médias, Desvio Padrão, Estimativa de Incertezas em Medidas Experimentais
2. Elaboração e Interpretação de Gráficos: Elaboração de Gráficos, Método dos Mínimos Quadrados, Elaboração de Gráficos em Escalas Logarítmicas (Dilog, Monolog)
3. Estudo do Movimento Retilíneo Uniforme (MRU)
4. Estudo do Movimento Retilíneo Uniformemente Variável (MRUV)
5. Estudo Vetorial das Forças
6. Energia Mecânica e sua Conservação

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

4.1 ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de Avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
--------------------------------------	---	--------------------------	---------------------------------	-----------------------------------

Introdução à Teoria de Erros	Uso da Plataforma Google Classroom com Disponibilização de Simulações, Vídeos, Material Relativo aos Conteúdos Abordados e Listas de Exercícios (em PDF)	Lista de Exercícios	Não se Aplica	Lista de Exercícios 1 (10 pontos)
Elaboração e Interpretação de Gráficos	Uso da Plataforma Google Classroom com Disponibilização de Simulações, Vídeos, Material Relativo aos Conteúdos Abordados e Listas de Exercícios (em PDF)	Lista de Exercícios	Não se Aplica	Lista de Exercícios 2 (10 pontos)
Estudo do Movimento Retilíneo Uniforme (MRU)	Uso da Plataforma Google Classroom com Disponibilização de Simulações, Vídeos, Material Relativo aos Conteúdos Abordados e Listas de Exercícios (em PDF)	Lista de Exercícios	Não se Aplica	Lista de Exercícios 3 (10 pontos)
Estudo do Movimento Retilíneo Uniformemente Variável (MRUV)	Uso da Plataforma Google Classroom com Disponibilização de Simulações, Vídeos, Material Relativo aos Conteúdos Abordados e Listas de Exercícios (em PDF)	Lista de Exercícios	Não se Aplica	Lista de Exercícios 4 (10 pontos)

Estudo Vetorial das Forças	Uso da Plataforma Google Classroom com Disponibilização de Simulações, Vídeos, Material Relativo aos Conteúdos Abordados e Listas de Exercícios (em PDF)	Lista de Exercícios	Não se Aplica	Lista de Exercícios 5 (10 pontos)
Energia Mecânica e sua Conservação	Uso da Plataforma Google Classroom com Disponibilização de Simulações, Vídeos, Material Relativo aos Conteúdos Abordados e Listas de Exercícios (em PDF)	Lista de Exercícios	Não se Aplica	Lista de Exercícios 6 (10 pontos)
Recuperação da aprendizagem	<p>A recuperação (P3) será assíncrona através de prova individual a ser realizada na semana entre os dias 20 e 23/12/2021, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº 45 de 2 de Julho de 2021 - Regulamento APNP 2021-1 Campus Centro.</p> <p>Obs: As notas atribuídas às provas P1 e P2 serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova P1: Média Aritimética das notas obtidas nas Atividades Colaborativas (Listas de Exercícios: 1, 2, 3) • Prova P2: Média Aritimética das notas obtidas nas Média Aritimética das Atividades Colaborativas (Listas de Exercícios: 4, 5, 6) 			
<p>4.2 ATIVIDADES SÍNCRONAS:</p> <p>1.</p>				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de Avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação

Introdução à Teoria de Erros	Aulas Síncronas Semanais na Plataforma Google Meet Com Disponibilização de Simulações e Vídeos Relacionados ao Conteúdo Quando Disponíveis	Não se Aplica	Não se Aplica	Não se Aplica
Elaboração e Interpretação de Gráficos		Não se Aplica	Não se Aplica	Não se Aplica
Estudo do Movimento Retilíneo Uniforme (MRU)		Não se Aplica	Não se Aplica	Não se Aplica
Estudo do Movimento Retilíneo Uniformemente Variável (MRUV)		Não se Aplica	Não se Aplica	Não se Aplica
Estudo Vetorial das Forças		Não se Aplica	Não se Aplica	Não se Aplica
Energia Mecânica e sua Conservação		Não se Aplica	Não se Aplica	Não se Aplica
Recuperação da aprendizagem	Não se Aplica			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:

Data	Carga horária (h/a)
<p>1ª semana:</p> <p>16/08 a 21/08</p>	<p>ENCONTROS ACADÊMICOS</p>
<p>2ª semana: (2,0 ha)</p> <p>23/08/2021 a 28/08/2021</p> <p>28/08/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Introdução à Teoria de Erros (Aula 1)</p> <p>Atividades Assíncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: (1 h/a)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>3ª semana: (2,0 ha)</p> <p>30/08/2021 a 04/09/2021</p> <p>04/09/2021 (sábado)</p>	<p>Introdução à Teoria de Erros (Aula 2)</p> <p>Atividades Assíncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: (1 h/a)</p>

<p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>4ª semana: (2,0 ha)</p> <p>08/09/2021 a 11/09/2021</p> <p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Introdução à Teoria de Erros (Aula 3)</p> <p>Atividades Assíncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>5ª semana: (2,0 ha)</p> <p>13/09/2021 a 18/09/2021</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p>	<p>Introdução à Teoria de Erros (Aula 4)</p> <p>Atividades Assíncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: (1 h/a)</p>

<p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>6ª semana: (2,0 ha)</p> <p>20/09/2021 a 25/09/2021</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Elaboração e Interpretação de Gráficos (Aula 1)</p> <p>Atividades Assíncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: (1 h/a)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>7ª semana: (4,0 ha)</p> <p>27/09/2021 a 02/10/2021</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p>	<p>Elaboração e Interpretação de Gráficos (Aula 2)</p> <p>Atividades Assíncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: (1 h/a)</p>

<p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Elaboração e Interpretação de Gráficos</p> <p>(Aplicação de Exercícios)</p> <p>Atividades Assíncronas: (2 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>8ª semana: (2,0 ha)</p> <p>04/10/2021 a 09/10/2021</p>	<p>Estudo do Movimento Retilíneo Uniforme (MRU – Aula 1)</p> <p>Atividades Assíncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: (1 h/a)</p>
<p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>9ª semana: (2,0 ha)</p> <p>11/10/2021 a 16/10/2021</p>	<p>Estudo do Movimento Retilíneo Uniforme (MRU – Aula 2)</p> <p>Atividades Assíncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: (1 h/a)</p>

<p>16/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>10ª semana: (2,0 ha)</p> <p>18/10/2021 a 23/10/2021</p>	<p>Estudo do Movimento Retilíneo Uniformemente Variável (MRUV – Aula 1)</p> <p>Atividades Assíncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: (1 h/a)</p>
<p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>11ª semana: (2,0 ha)</p> <p>25/10/2021 a 30/10/2021</p>	<p>Estudo do Movimento Retilíneo Uniformemente Variável (MRUV – Aula 2)</p> <p>Atividades Assíncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: (1 h/a)</p>
<p>30/10/2021 (sábado)</p>	

<p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>12ª semana: (4,0 ha)</p> <p>01/11/2021 a 06/11/2021</p>	<p>Estudo do Movimento Retilíneo Uniformemente Variável (MRUV – Aula 3)</p> <p>Atividades Assíncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: (1 h/a)</p>
<p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Exercícios de Revisão da Matéria</p> <p>Atividades Assíncronas: (2 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>13ª semana: (2,0 ha)</p> <p>08/11/2021 a 13/11/2021</p>	<p>Estudo Vetorial das Forças (Aula 1)</p> <p>Atividades Assíncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: (1 h/a)</p>
<p>13/11/2021 (sábado)</p>	

<p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>14ª semana: (2,0 ha)</p> <p>16/11/2021 a 19/11/2021</p>	<p>Estudo Vetorial das Forças (Aula 2)</p> <p>Atividades Assíncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: (1 h/a)</p>
<p>15ª semana: (2,0 ha)</p> <p>22/11/2021 a 27/11/2021</p>	<p>Estudo Vetorial das Forças (Aula 3)</p> <p>Atividades Assíncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: (1 h/a)</p>
<p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>16ª semana: (2,0 ha)</p> <p>29/11/2021 a 04/12/2021</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Energia Mecânica e sua Conservação (Aula 1)</p> <p>Atividades Assíncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: (1 h/a)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>17ª semana: (2,0 ha)</p> <p>06/12/2021 a 11/12/2021</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Energia Mecânica e sua Conservação (Aula 2)</p> <p>Atividades Assíncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: (1 h/a)</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>18ª semana: (4,0 ha)</p> <p>13/12/2021 a 18/12/2021</p>	<p>Energia Mecânica e sua Conservação (Aula 3)</p> <p>Atividades Assíncronas: (1 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas: (1 h/a)</p>
<p>18/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Exercícios de Revisão da Matéria</p> <p>Atividades Assíncronas: (2 h/a)</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>19ª semana:</p> <p>20/12 a 23/12/2021</p>	<p>Recuperações</p> <p>Obs: Os dias destinados a recuperação não entram no cômputo dos 100 dias letivos.</p>

Horário de atendimento síncrono: Quartas-Feiras das 16:30 às 17:30

Obs. As notas atribuídas às provas P1 e P2 serão:

- Prova P1: Média Aritimética das notas obtidas nas Atividades Colaborativas (Listas de Exercícios: L1, L2, L3)
- Prova P2: Média Aritimética das notas obtidas nas Média Aritimética das Atividades Colaborativas (Listas de Exercícios: L4, L5, L6)

Sérgio Quinet de Oliveira.

Assinatura do Docente

Local: Campos dos Goytacazes, Data da aprovação: _____, _____ de 2021.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Sergio Quinet de Oliveira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, em 27/08/2021 17:39:30.
- **Flavio Nassur Espinosa**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS, em 28/08/2021 11:58:56.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 275775

Código de Autenticação: ae8dd4320d





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – CICLO 1

CURSO:

() Tecnologia

(X) Bacharelado

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Silvana Leal da Silva	
Componente Curricular: Cálculo III Requisito: Cálculo II	Turma: 20211.165.3INT
Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica	Período/ano: 3º. Período / 2021-1
Carga horária total semestral: 80 h/a	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

Com os conhecimentos adquiridos o aluno será capaz de:

- Compreender os conceitos, procedimentos e técnicas do Cálculo III, desenvolvendo a capacidade de formular hipóteses e selecionar estratégias de ação;
- Utilizar os conhecimentos e técnicas do Cálculo III (tais como cálculo de funções vetoriais, análise vetorial, Teorema de Green, Teorema de Stokes, Teorema da divergência, Conceitos fundamentais em equações diferenciais e Transformada de Laplace) na resolução de problemas em outras áreas do currículo e principalmente em sua vida profissional quando esses conhecimentos e técnicas se fizerem necessários;
- Desenvolver a capacidade de interpretar e criticar resultados obtidos;
- Desenvolver a capacidade de utilizar, de maneira consciente, calculadoras e computadores na resolução de problemas.

3. CONTEÚDOS:

1. Funções a valores vetoriais

- 1.1. Definições, limite e continuidade
- 1.2. Curvas no plano e no espaço: forma vetorial
- 1.3. Limites de funções a valores vetoriais
- 1.4. Continuidade de funções a valores vetoriais
- 1.5. Diferenciação e integração
- 1.6. Derivadas de funções a valores vetoriais
- 1.7. Integrais de funções a valores vetoriais
- 1.8. Velocidade vetorial e escalar, aceleração vetorial
- 1.9. Comprimento de arco
- 1.10. Cálculo do comprimento de arco
- 1.11. A função comprimento de arco
- 1.12. O parâmetro comprimento de arco

2. Análise vetorial

- 2.1. Campos vetoriais
- 2.2. Definição
- 2.3. Campos conservativos
- 2.4. Função potencial
- 2.5. Condição para campos conservativos no plano
- 2.6. Rotacional de campos tridimensionais
- 2.7. Condição para campos conservativos tridimensionais
- 2.8. Divergência
- 2.9. Integrais de linha
- 2.10. Integrais de linha de campos escalares
- 2.11. Integrais de linha de campos vetoriais
- 2.12. Campos conservativos e independência de caminhos

3. Teorema de Green

<p>3.1. Aplicações</p> <p>4. Teorema de Stokes</p> <p>4.1. Integrais de superfície</p> <p>4.2. Superfícies orientáveis</p> <p>5. Teorema da divergência</p> <p>5.1. Fluxo</p> <p>6. Conceitos fundamentais em equações diferenciais</p> <p>6.1. EDs de 1.^a ordem lineares</p> <p>6.2. Equações diferenciais lineares de segunda ordem</p> <p>6.3. Equações Lineares de ordem n</p> <p>7. Transformada de Laplace</p> <p>7.1. Definição e propriedades</p>				
<p>4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:</p> <p>Pontuação:</p> <p>Atividades Síncronas 0%.</p> <p>Atividades Assíncronas 100%.</p>				
<p>1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:</p> <p>Ambiente Virtual de Aprendizagem: <u>Classroom</u></p>				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Material digital e lista de exercícios: Funções a valores vetoriais.	AVA	N/A	N/A	N/A
Material digital e lista de exercícios: Análise vetorial.	AVA	N/A	N/A	N/A
Atividade Avaliativa 1 (P1).	Disponibilização das questões no AVA	Avaliação discursiva	10,0	—
Material digital e lista de exercícios: Teorema de Green.	AVA	N/A	N/A	N/A

Material digital e lista de exercícios: Teorema de Stokes.	AVA	N/A	N/A	N/A
Material digital e lista de exercícios: Teorema da divergência.	AVA	N/A	N/A	N/A
Material digital e lista de exercícios: Conceitos fundamentais em equações diferenciais.	AVA	N/A	N/A	N/A
Material digital e lista de exercícios: Transformada de Laplace.	AVA	N/A	N/A	N/A
Atividade Avaliativa 2 (P2).	Disponibilização das questões no AVA	Avaliação discursiva	10,0	—
Recuperação da aprendizagem	<p>Recuperação das atividades será por meio de Avaliação (P3) na 19ª semana, de 20 a 23/12/2021.</p> <p>As atividades de recuperação serão desenvolvidas de acordo com a Tabela 2 - Cronograma de execução das atividades para Nível Superior da PORTARIA N° 45/2021 - DGCCENTRO/REIT/IFFLU, DE 2 DE JULHO DE 2021.</p>			
<p>2. ATIVIDADES SÍNCRONAS:</p> <p>Ferramenta para videoconferência: <u>Google Meet</u></p>				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Introdução.		N/A	N/A	N/A
Definições, limite e continuidade; Curvas no plano e no espaço: forma vetorial; Limites de funções a valores vetoriais.		N/A	N/A	N/A
Continuidade de funções a valores vetoriais; Diferenciação e integração; Derivadas de funções a valores vetoriais.		N/A	N/A	N/A
Integrais de funções a valores vetoriais; Velocidade vetorial e escalar, aceleração vetorial.		N/A	N/A	N/A

Comprimento de arco; Cálculo do comprimento de arco; A função comprimento de arco; O parâmetro comprimento de arco.	AVA	N/A	N/A	N/A
Campos vetoriais; Definição; Campos conservativos.		N/A	N/A	N/A
Função potencial; Condição para campos conservativos no plano; Rotacional de campos tridimensionais; Condição para campos conservativos tridimensionais.		N/A	N/A	N/A
Divergência; Integrais de linha; Integrais de linha de campos escalares.		N/A	N/A	N/A
Integrais de linha de campos vetoriais; Campos conservativos e independência de caminhos.		N/A	N/A	N/A
Teorema de Green: Aplicações.		N/A	N/A	N/A
Teorema de Stokes: Integrais de superfície; Superfícies orientáveis.		N/A	N/A	N/A
Teorema da divergência: Fluxo.		N/A	N/A	N/A
EDs de 1.ª ordem lineares; Equações diferenciais lineares de segunda ordem.		N/A	N/A	N/A
Equações Lineares de ordem n.		N/A	N/A	N/A
Transformada de Laplace: Definição e propriedades.		N/A	N/A	N/A
Revisão das Provas e Fechamento de Notas		N/A	N/A	N/A
Dúvidas para a Recuperação (P3)		N/A	N/A	N/A

Recuperação da aprendizagem	Não se aplica.
-----------------------------	----------------

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:	
Data	Carga horária (h/a)
<p>1ª semana: 4,0 h/a</p> <p>16/08 a 21/08</p>	<p>ENCONTROS ACADÊMICOS</p> <p>Atividades Assíncronas: 4,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 0,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>
<p>2ª semana: 4,0 h/a</p> <p>23/08/2021 a 28/08/2021</p> <p>28/08/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Introdução <p>Atividades Assíncronas: 2,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 2,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>

<p>3ª semana: 4,0 h/a</p> <p>30/08/2021 a 04/09/2021</p> <p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Funções a valores vetoriais <p>Atividades Assíncronas: 2,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 2,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>
<p>4ª semana: 4,0 h/a</p> <p>08/09/2021 a 11/09/2021</p> <p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Funções a valores vetoriais <p>Atividades Assíncronas: 2,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 2,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>
<p>5ª semana: 4,0 h/a</p> <p>13/09/2021 a 18/09/2021</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Funções a valores vetoriais <p>Atividades Assíncronas: 2,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 2,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>

<p>6ª semana: 4,0 h/a</p> <p>20/09/2021 a 25/09/2021</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Funções a valores vetoriais <p>Atividades Assíncronas: 2,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 2,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>
<p>7ª semana: 4,0 h/a</p> <p>27/09/2021 a 02/10/2021</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Análise vetorial <p>Atividades Assíncronas: 2,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 2,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>
<p>8ª semana: 8,0 h/a</p> <p>04/10/2021 a 09/10/2021</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>Reposição de Aula (Feriado dia 15/10/2021)</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Análise vetorial (Normal) <p>Atividades Assíncronas: 2,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 2,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Análise vetorial (Sábado - Reposição de Aula do Feriado dia 15/10/2021) <p>Atividades Assíncronas: 4,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 0,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>

<p>9ª semana: 0,0 h/a</p> <p>11/10/2021 a 16/10/2021</p> <p>16/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Análise vetorial (Feriado dia 15/10/2021) <p>Atividades Assíncronas: 0,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 0,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 0,0 h/a</p>
<p>10ª semana: 4,0 h/a</p> <p>18/10/2021 a 23/10/2021</p> <p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Análise vetorial <p>Atividades Assíncronas: 2,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 2,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>
<p>11ª semana: 4,0 h/a</p> <p>25/10/2021 a 30/10/2021</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Teorema de Green <p>Atividades Assíncronas: 2,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 2,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>
<p>12ª semana: 8,0 h/a</p> <p>01/11/2021 a 06/11/2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Teorema de Stokes (Normal) <p>Atividades Assíncronas: 2,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 2,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>

<p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Teorema de Stokes (Sábado) <p>Atividades Assíncronas: 4,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 0,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>
<p>13ª semana: 4,0 h/a</p> <p>08/11/2021 a 13/11/2021</p> <p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Teorema da divergência <p>Atividades Assíncronas: 2,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 2,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>
<p>14ª semana: 4,0 h/a</p> <p>16/11/2021 a 19/11/2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Conceitos fundamentais em equações diferenciais <p>Atividades Assíncronas: 2,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 2,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>
<p>15ª semana: 4,0 h/a</p> <p>22/11/2021 a 27/11/2021</p> <p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Conceitos fundamentais em equações diferenciais <p>Atividades Assíncronas: 2,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 2,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>

<p>16ª semana: 4,0 h/a</p> <p>29/11/2021 a 04/12/2021</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Conceitos fundamentais em equações diferenciais <p>Atividades Assíncronas: 2,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 2,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>
<p>17ª semana: 8,0 h/a</p> <p>06/12/2021 a 11/12/2021</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Transformada de Laplace (Normal) <p>Atividades Assíncronas: 2,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 2,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Transformada de Laplace (Sábado) <p>Atividades Assíncronas: 4,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 0,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>
<p>18ª semana: 4,0 h/a</p> <p>13/12/2021 a 18/12/2021</p> <p>18/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteúdo: Revisão e Atividade Avaliativa (P2) <p>Atividades Assíncronas: 2,0 h/a</p> <p>Atividade Síncrona: 2,0 h/a</p> <p>Total semanal (h/a) = 4,0 h/a</p>

19ª semana: 20/12 a 23/12/2021	Recuperação (P3)
-----------------------------------	------------------

Horário de atendimento síncrono:

Dia da semana: Sexta-feira

Horário: 18:20 h às 20:00 h

Local: Campos dos Goytacazes, 19 de agosto de 2021.

Silvana Leal da Silva

Nome do Docente

Flávio Nassur Espinosa

Nome da Chefia Imediata

Data da aprovação: deve ser verificada na assinatura eletrônica da chefia imediata.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Silvana Leal da Silva**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 30/08/2021 11:17:38.
- **Flavio Nassur Espinosa**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS, em 30/08/2021 11:35:11.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 275963

Código de Autenticação: fbcc435098





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 66/2021 - CCTAICC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS

PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – Ciclo 1

CURSO SUPERIOR EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO / CURSO SUPERIOR EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO.

() TECNÓLOGO (X) BACHARELADO

() MANHÃ (X) TARDE (X) NOITE

1. IDENTIFICAÇÃO		
Docente: Wladimir Pinheiro		
Componente Curricular: Algoritmos e Técnicas de Programação		Turma: 20211.165.3INT
Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica	Período: 3º Período 2021.1	
Carga horária total semestral: 80 horas/aulas Obs: O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 20 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.		

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM: Com os conhecimentos adquiridos, o aluno será capaz de conhecer e dominar as principais estruturas de lógica de programação, como por exemplo: Utilizar tipos primitivos de dados (classes). Declarar variáveis, atribuir valores a variáveis, utilizar de valores constantes adotados pelo software (constantes built-ins). Manipular expressões aritméticas e operadores aritméticos. Lidar com expressões lógicas. Operadores relacionais e lógicas. Utilizar testes condicionais simples e aninhados. Comandos de entrada e saída. Estruturas de repetição finita e infinita, simples e aninhadas. Criação de gráficos. Criação de funções. Documentação de funções.

3. CONTEÚDOS: 3.1 - Identificação e conhecimento das áreas comuns do Matlab, 3.2 - declaração e atribuição de variáveis. 3.3 - Inicialização, incremento e decremento de variáveis, operadores aritméticos e ordem de precedência. 3.4 - Funções internas do Matlab (Built-In Functions), constantes e tipos primitivos. 3.5 - Geração de números aleatórios. 3.5 - Manipulação de vetores e matrizes. 3.6 - Criação de scripts para o Matlab, 3.7 - documentação para os scripts, 3.8 - funções para entrada e saída de uma variável e utilização da função fprintf. 3.9 - Função plot. 3.10 - Definir função, documentação de função, chamada de função, retorno da função. 3.11 - Testes condicionais simples e aninhados. 3.12 - Função Switch. 3.13 - Função Menu. 3.14 - Função is. 3.15 - Função For simples e aninhada. 3.16 - Função While. Error-checking com While. 3.17 - Processo de vetorização adotado no Matlab. 3.18 - Manipulação de strings.

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Identificação e conhecimento das áreas comuns do Matlab.	Google Classroom	N/A	N/A	-
Declaração e atribuição de variáveis.	Google Classroom	N/A	N/A	-
Inicialização, incremento e decremento de variáveis.	Google Classroom	N/A	N/A	-
Operadores aritméticos e ordem de precedência.	Google Classroom	N/A	N/A	-
Funções internas do Matlab (Built-In Functions), constantes e tipos primitivos.	Google Classroom	Exercícios simulados	1,0	
Geração de números aleatórios.	Google Classroom	Exercícios simulados	1,0	-
Manipulação de vetores e matrizes.	Google Classroom	Exercícios simulados	1,0	-

Criação de scripts para o Matlab.	Google Classroom	Exercícios simulados	1,0	-
Documentação para os scripts.	Google Classroom	Exercícios simulados	1,0	-
Funções para entrada e saída de uma variável e utilização da função fprintf.	Google Classroom	Exercícios simulados	1,0	-
Função plot.	Google Classroom	N/A	N/A	--
Definir função, documentação de função, chamada de função, retorno da função.	Google Classroom	Exercícios simulados	1,0	-
Testes condicionais simples, aninhados e Função Swith.	Google Classroom	Exercícios simulados	1,0	-
Função Menu e Função is.	Google Classroom	N/A	N/A	-
Função For simples e aninhada.	Google Classroom	Exercícios simulados	1,0	-
Função While. Error-checking com While.	Google Classroom	Exercícios simulados	1,0	-
Processo de vetorização adotado no Matlab e manipulação de strings.	Google Classroom	Exercícios simulados	1,0	-
Recuperação da aprendizagem	Recuperação da aprendizagem será correspondente a P3 por meio de Avaliação online no Google Classroom a ser realizada na semana entre os dias 20 e 23/12/2021, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº 45 de 2 de Julho de 2021 - Regulamento APNP 2021-1 Campus Centro.			
2. ATIVIDADES SíNCRONAS:				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Identificação e conhecimento das áreas comuns do Matlab.	Google Classroom Ferramenta: Google Meet	-	-	-
Declaração e atribuição de variáveis.	Google Classroom Ferramenta: Google Meet	-	-	-

Inicialização, incremento e decremento de variáveis.	Google Classroom Ferramenta: Google Meet	-	-	-
Operadores aritméticos e ordem de precedência.	Google Classroom Ferramenta: Google Meet	-	-	-
Funções internas do Matlab (Built-In Functions), constantes e tipos primitivos.	Google Classroom Ferramenta: Google Meet	-	-	-
Geração de números aleatórios.	Google Classroom Ferramenta: Google Meet	-	-	-
Manipulação de vetores e matrizes.	Google Classroom Ferramenta: Google Meet	-	-	-
Criação de scripts para o Matlab.	Google Classroom Ferramenta: Google Meet	-	-	-
Documentação para os scripts.	Google Classroom Ferramenta: Google Meet	-	-	-
Funções para entrada e saída de uma variável e utilização da função fprintf.	Google Classroom Ferramenta: Google Meet	-	-	-
Função plot.	Google Classroom Ferramenta: Google Meet	-	-	-
Definir função, documentação de função, chamada de função, retorno da função.	Google Classroom Ferramenta: Google Meet	-	-	-
Testes condicionais simples, aninhados e Função Swith.	Google Classroom Ferramenta: Google Meet	-	-	-
Função Menu e Função is.	Google Classroom Ferramenta: Google Meet	-	-	-
Função For simples e aninhada.	Google Classroom Ferramenta: Google Meet	-	-	-

Função While. Error-checking com While. Processo de vetorização adotado no Matlab.	Google Classroom Ferramenta: Google Meet	-	-	-
Recuperação da aprendizagem	Recuperação da aprendizagem será correspondente a P3 por meio de Avaliação online no Google Classroom a ser realizada na semana entre os dias 20 e 23/12/2021, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº 45 de 2 de Julho de 2021 - Regulamento APNP 2021-1 Campus Centro.			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNPs:	
Data	Carga horária (hora/aula)
1ª semana: 16/08 a 21/08 4,0 hora/aula	Semana Acadêmica.
2ª semana: 23/08/2021 a 28/08/2021 28/08/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não 4,0 hora/aula	Atividades Assíncronas: 0,0 hora/aula Atividades Assíncronas Conteúdo: N/A. Atividades Síncronas: 4,0 hora/aula Atividades Síncronas Conteúdo: Declaração e atribuição de variáveis.
3ª semana: 30/08/2021 a 04/09/2021 04/09/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não 4,0 hora/aula	Atividades Assíncronas: 0,0 hora/aula Atividades Assíncronas Conteúdo: N/A. Atividades Síncronas: 4,0 hora/aula Atividades Síncronas Conteúdo: Inicialização, incremento e decremento de variáveis.
4ª semana: 08/09/2021 a 11/09/2021 11/09/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não 4,0 hora/aula	Atividades Assíncronas: 0,0 hora/aula Atividades Assíncronas Conteúdo: N/A. Atividades Síncronas: 4,0 hora/aula Atividades Síncronas Conteúdo: Operadores aritméticos e ordem de precedência.

<p>5ª semana:</p> <p>13/09/2021 a 18/09/2021</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>4,0 hora/aula</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0,0 hora/aula</p> <p>Atividades Assíncronas Conteúdo: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: 4,0 hora/aula</p> <p>Atividades Síncronas Conteúdo: Funções internas do Matlab (Built-In Functions), constantes e tipos primitivos.</p>
<p>6ª semana:</p> <p>20/09/2021 a 25/09/2021</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p> <p>8,0 hora/aula</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0,0 hora/aula</p> <p>Atividades Assíncronas Conteúdo: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: 4,0 hora/aula</p> <p>Atividades Síncronas Conteúdo: Geração de números aleatórios.</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 3,0 hora/aula</p> <p>Atividades Assíncronas Conteúdo: Revisão de conteúdo para a realização de atividades na sequência.</p> <p>Atividades Síncronas: 1,0 hora/aula (encontro síncrono em horário a combinar)</p> <p>Atividades Síncronas Conteúdo: Aula para tirar dúvidas e revisar conteúdo para a realização de atividades na sequência.</p>
<p>7ª semana:</p> <p>27/09/2021 a 02/10/2021</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>4,0 hora/aula</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0,0 hora/aula</p> <p>Atividades Assíncronas Conteúdo: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: 4,0 hora/aula</p> <p>Atividades Síncronas Conteúdo: Manipulação de vetores e matrizes.</p>
<p>8ª semana:</p> <p>04/10/2021 a 09/10/2021</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>4,0 hora/aula</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0,0 hora/aula</p> <p>Atividades Assíncronas Conteúdo: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: 4,0 hora/aula</p> <p>Atividades Síncronas Conteúdo: Criação de scripts para o Matlab.</p>

<p>9ª semana:</p> <p>11/10/2021 a 16/10/2021</p> <p>16/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>4,0 hora/aula</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0,0 hora/aula</p> <p>Atividades Assíncronas Conteúdo: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: 4,0 hora/aula</p> <p>Atividades Síncronas Conteúdo: Documentação para os scripts.</p>
<p>10ª semana:</p> <p>18/10/2021 a 23/10/2021</p> <p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p> <p>8,0 hora/aula</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0,0 hora/aula</p> <p>Atividades Assíncronas Conteúdo: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: 4,0 hora/aula</p> <p>Atividades Síncronas Conteúdo: Funções para entrada e saída de uma variável e utilização da função fprintf.</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 3,0 hora/aula</p> <p>Atividades Assíncronas Conteúdo: Revisão de conteúdo para a realização de atividades na sequência.</p> <p>Atividades Síncronas: 1,0 hora/aula (encontro síncrono em horário a combinar)</p> <p>Atividades Síncronas Conteúdo: Aula para tirar dúvidas e revisar conteúdo para a realização de atividades na sequência.</p>
<p>11ª semana:</p> <p>25/10/2021 a 30/10/2021</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>4,0 hora/aula</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0,0 hora/aula</p> <p>Atividades Assíncronas Conteúdo: N/A.</p> <p>Atividades Síncronas: 4,0 hora/aula</p> <p>Atividades Síncronas Conteúdo: Função plot.</p>
<p>12ª semana:</p> <p>01/11/2021 a 06/11/2021</p> <p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>4,0 hora/aula</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0,0 hora/aula</p> <p>Atividades Assíncronas Conteúdo: N/A.</p> <p>Atividades Síncronas: 4,0 hora/aula</p> <p>Atividades Síncronas Conteúdo: Definir função, documentação de função, chamada de função, retorno da função.</p>

<p>13ª semana:</p> <p>08/11/2021 a 13/11/2021</p> <p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>4,0 hora/aula</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0,0 hora/aula</p> <p>Atividades Assíncronas Conteúdo: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: 4,0 hora/aula</p> <p>Atividades Síncronas Conteúdo: Testes condicionais simples, aninhados e Função Switth.</p>
<p>14ª semana:</p> <p>15/11/2021 a 20/11/2021</p> <p>20/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p> <p>4,0 hora/aula</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0,0 hora/aula</p> <p>Atividades Assíncronas Conteúdo: N/A</p> <p>Atividades Síncronas: 2,0 hora/aula</p> <p>Atividades Síncronas Conteúdo: Função Menu e Função is.</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 2,0 hora/aula</p> <p>Atividades Assíncronas Conteúdo: Revisão de conteúdo para a realização de atividades na sequência.</p> <p>Atividades Síncronas: 2,0 hora/aula (encontro síncrono em horário a combinar)</p> <p>Atividades Síncronas Conteúdo: Reposição do conteúdo não ministrado no dia 15/11/21 devido ao feriado do dia da Proclamação da República.</p>
<p>15ª semana:</p> <p>22/11/2021 a 27/11/2021</p> <p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>4,0 hora/aula</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0,0 hora/aula</p> <p>Atividades Assíncronas Conteúdo: Função For simples e aninhada.</p> <p>Atividades Síncronas: 4,0 hora/aula</p> <p>Atividades Síncronas Conteúdo: Função For simples e aninhada.</p>
<p>16ª semana:</p> <p>29/11/2021 a 04/12/2021</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>4,0 hora/aula</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0,0 hora/aula</p> <p>Atividades Assíncronas Conteúdo: Função While. Error-checking com While. Processo de vetorização adotado no Matlab.</p> <p>Atividades Síncronas: 4,0 hora/aula</p> <p>Atividades Síncronas Conteúdo: Função While. Error-checking com While. Processo de vetorização adotado no Matlab.</p>

17ª semana: 06/12/2021 a 11/12/2021 11/12/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não 4,0 hora/aula	Atividades Assíncronas: 0,0 hora/aula Atividades Assíncronas Conteúdo: Processo de vetorização e manipulação de strings. Atividades Síncronas: 4,0 hora/aula Atividades Síncronas Conteúdo: Processo de vetorização e manipulação de strings.
18ª semana: 13/12/2021 a 18/12/2021 11/12/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não 4,0 hora/aula	Atividades Assíncronas: 2,0 hora/aula Atividades Assíncronas Conteúdo: Lista de revisão Atividades Síncronas: 2,0 hora/aula Atividades Síncronas Conteúdo: Revisão do conteúdo.
19ª semana: 20/12/2021 a 23/12/2021	Recuperação de aprendizagem - P3

Horário de atendimento síncrono: segunda-feira de 20:10 às 21:50 e quarta-feira de 18:20 às 20:00.

Assinatura do Docente

Local: Campos dos Goytacazes, Data da aprovação: _____, Agosto de 2021.

Wladimir Pinheiro

Professor
Componente Curricular Algoritmo e Técnicas de Programação

Flávio Nassur Espinosa

Coordenador do Curso Superior de Bacharelado em
Engenharia Mecânica

COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM AUTOMACAO INDUSTRIAL

Documento assinado eletronicamente por:

- **Wladimir Pinheiro, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM AUTOMACAO INDUSTRIAL**, em 30/08/2021 11:41:54.
- **Flavio Nassur Espinosa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENACAO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS**, em 30/08/2021 12:33:23.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 266771
Código de Autenticação: 3b102d88a0





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 277/2021 - CACLCNCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1

CURSO SUPERIOR EM ENGENHARIA MECÂNICA

() TECNÓLOGO (X) BACHARELADO

() MANHÃ (X) TARDE (X) NOITE

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Fábio Fagundes Leal	
Componente Curricular: Física Experimental II	Turma: 20211.165.3INT e 2021.1.165.4INT
Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica	Período/ano: 3º e 4º / 2021
Carga horária total anual:	
Carga horária total semestral: 40	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

Fornecer subsídios físicos teóricos e práticos para a realização de atividades experimentais sobre: oscilações, ondas mecânicas, hidrostática e hidrodinâmica, termologia, termodinâmica e estudo de gases, bem como aplicá-los nas atividades profissionais do engenheiro.

Com os conhecimentos adquiridos o aluno será capaz de manipular e calibrar diversos instrumentos de medidas relacionados aos assuntos do curso, bem como desenvolver e adaptar métodos para aferição das diversas grandezas físicas envolvidas nos experimentos propostos, com vistas a minimização de erros de medidas diretas e indiretas, dos seguintes temas: determinação da constante elástica de molas helicoidais por métodos estático e dinâmico; da aceleração gravitacional local; obtenção de propriedades elásticas e inerciais de diferentes meios de propagação de ondas mecânicas; propriedades térmicas e mecânicas de meios, corpos e materiais sólidos, líquidos e gasosos.

3. CONTEÚDOS:

Oscilações, ondas mecânicas, hidrostática e hidrodinâmica, termologia, termodinâmica e estudo de cinética de gases.

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SíNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

Pontuação:

- As atividades avaliativas serão assíncronas, portanto, corresponderão 100% da nota da disciplina.
- Todas as atividades avaliativas apresentadas nas tabelas abaixo terão valor de 10,0 pontos (nota máxima: 10,0 pontos). O período letivo será dividido em duas etapas e cada uma delas será composta por uma nota (A1 e A2 respectivamente). Para a etapa 1, a A1 será composta por seis avaliações semanais, cuja média aritmética contribuirá com 20% do total, mais uma Prova (P1), com 80%. Para a etapa 2, a A2 será composta por sete avaliações semanais, cuja média aritmética contribuirá com 20% do total, mais uma Prova (P2), com 80%. A nota final da disciplina será o resultado da média aritmética de A1 e A2.
- A atividade avaliativa de recuperação será única e terá o valor de 10,0 pontos (nota máxima: 10,0 pontos).

Atividades síncronas: Encontros semanais via Google Meet para sanar dúvidas sobre o conteúdo apresentado e exercícios/atividades propostos(as).

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Ementa, cronograma e informações sobre os critérios de Avaliação serão disponibilizados na plataforma	Disponibilização de material online na plataforma Classroom.			
Revisão sobre Teoria de Erros	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma Classroom ou por e-mail.	Questionários online e/ou listas de exercícios e/ou produção de textos.	Atividade(s) disponibilizada(s) na plataforma Classroom ou por e-mail totalizando 10,0 pontos.	Não se aplica.
Técnicas de elaboração e Interpretação de gráficos	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma Classroom ou por e-mail.	Questionários online e/ou listas de exercícios e/ou produção de textos.	Atividade(s) disponibilizada(s) na plataforma Classroom ou por e-mail totalizando 10,0 pontos.	Não se aplica.
Método de Mínimos Quadrados	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma Classroom ou por e-mail.	Questionários online e/ou listas de exercícios e/ou produção de textos.	Atividade(s) disponibilizada(s) na plataforma Classroom ou por e-mail totalizando 10,0 pontos.	Não se aplica.

Oscilações com molas	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma Classroom ou por e-mail.	Questionários online e/ou listas de exercícios e/ou produção de textos.	Atividade(s) disponibilizada(s) na plataforma Classroom ou por e-mail totalizando 10,0 pontos.	Não se aplica.
Pêndulo Simples	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma Classroom ou por e-mail.	Questionários online e/ou listas de exercícios e/ou produção de textos.	Atividade(s) disponibilizada(s) na plataforma Classroom ou por e-mail totalizando 10,0 pontos.	Não se aplica.
Ondas estacionárias em uma corda	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma Classroom ou por e-mail.	Questionários online e/ou listas de exercícios e/ou produção de textos.	Atividade(s) disponibilizada(s) na plataforma Classroom ou por e-mail totalizando 10,0 pontos.	Não se aplica.
Ondas sonoras	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma Classroom ou por e-mail.	Questionários online e/ou listas de exercícios e/ou produção de textos.	Atividade(s) disponibilizada(s) na plataforma Classroom ou por e-mail totalizando 10,0 pontos.	Não se aplica.
Calor específico de um metal	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma Classroom ou por e-mail.	Questionários online e/ou listas de exercícios e/ou produção de textos.	Atividade(s) disponibilizada(s) na plataforma Classroom ou por e-mail totalizando 10,0 pontos.	Não se aplica.
Dilatação térmica de sólidos	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma Classroom ou por e-mail.	Questionários online e/ou listas de exercícios e/ou produção de textos.	Atividade(s) disponibilizada(s) na plataforma Classroom ou por e-mail totalizando 10,0 pontos.	Não se aplica.
Lei de resfriamento de Newton	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma Classroom ou por e-mail.	Questionários online e/ou listas de exercícios e/ou produção de textos.	Atividade(s) disponibilizada(s) na plataforma Classroom ou por e-mail totalizando 10,0 pontos.	Não se aplica.
Calor Latente de Fusão do Gelo	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma Classroom ou por e-mail.	Questionários online e/ou listas de exercícios e/ou produção de textos.	Atividade(s) disponibilizada(s) na plataforma Classroom ou por e-mail totalizando 10,0 pontos.	Não se aplica.
Empuxo	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma Classroom ou por e-mail.	Questionários online e/ou listas de exercícios e/ou produção de textos.	Atividade(s) disponibilizada(s) na plataforma Classroom ou por e-mail totalizando 10,0 pontos.	Não se aplica.

Lei de Boyle	Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático na plataforma Classroom ou por e-mail.	Questionários online e/ou listas de exercícios e/ou produção de textos.	Atividade(s) disponibilizada(s) na plataforma Classroom ou por e-mail totalizando 10,0 pontos.	Não se aplica.
Recuperação da aprendizagem	A recuperação será através de prova síncrona P3 a ser realizada na semana entre os dias 20 e 23/12/2021, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº 45 de 2 de Julho de 2021 - Regulamento APNP 2021-1 Campus Centro.			
<p>2. ATIVIDADES SÍNCRONAS:</p> <p>Aulas expositivas sobre a parte teórica da disciplina e/ou atendimento aos alunos para tirar dúvidas sobre a parte teórica e dos exercícios propostos.</p>				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Ementa, cronograma e informações sobre os critérios de Avaliação serão disponibilizados na plataforma	Aula por meio do Google Classroom/Meet	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Revisão sobre Teoria de Erros	Aula por meio do Google Classroom/Meet	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Técnicas de elaboração e Interpretação de gráficos	Aula por meio do Google Classroom/Meet	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Método de Mínimos Quadrados	Aula por meio do Google Classroom/Meet	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Oscilações com molas	Aula por meio do Google Classroom/Meet	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Pêndulo Simples	Aula por meio do Google Classroom/Meet	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Ondas estacionárias em uma corda	Aula por meio do Google Classroom/Meet	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Ondas sonoras	Aula por meio do Google Classroom/Meet	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Calor específico de um metal	Aula por meio do Google Classroom/Meet	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Dilatação térmica de sólidos	Aula por meio do Google Classroom/Meet	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Lei de resfriamento de Newton	Aula por meio do Google Classroom/Meet	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Calor Latente de Fusão do Gelo	Aula por meio do Google Classroom/Meet	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Empuxo	Aula por meio do Google Classroom/Meet	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Lei de Boyle	Aula por meio do Google Classroom/Meet	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Recuperação da aprendizagem	<p>Não se aplica.</p> <p>Obs.: não serão aplicadas avaliações durante as atividades síncronas, uma vez que a participação dos alunos nessas atividades “ao vivo” depende da estabilidade da conexão (internet) em suas respectivas residências, o que nem sempre ocorre.</p>			

<p>5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP: 1 h/a = 50 minutos.</p> <p>Serão três terças-feiras feriados, portanto há a necessidade de serem usados cinco sábados letivos (dois deles para a complementação dos cem dias letivos).</p> <p>16/08/2021 até 21/08/2021 – Semana Acadêmica</p> <p>23/08/2021 até 25/12/2021 – Ciclo de aulas e avaliações (18 semanas)</p>	
Data	Carga horária (h/a)
<p>1ª semana:</p> <p>16 a 21/08/2021</p> <p>Total: 2h/a</p>	<p>Semana Acadêmica</p> <p>Total semanal (h/a) = 2 h/a</p>
<p>2ª semana:</p> <p>23 a 28/08</p> <p>28/08/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p> <p>Total: 2h/a</p>	<p>Conteúdo: Revisão sobre Teoria de Erros</p> <p>Atividades assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo e uma atividade avaliativa na forma de questionário online e/ou lista de exercícios e/ou texto produção de textos, na plataforma Google Classroom. (1 h/a)</p> <p>Atividades síncronas: Aula Síncrona no Google Meet para sanar dúvidas sobre o conteúdo apresentado e exercícios/atividades propostos(as). (1 h/a)</p> <p>Total semanal (h/a) = 2 h/a</p>
<p>3ª semana:</p> <p>30/08 a 04/09</p> <p>Total: 4h/a</p> <p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Conteúdo: Revisão sobre Técnicas de elaboração e interpretação de gráficos (parte 1)</p> <p>Atividades assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo e uma atividade avaliativa na forma de questionário online e/ou lista de exercícios e/ou texto produção de textos, na plataforma Google Classroom. (1 h/a)</p> <p>Atividades síncronas: Aula Síncrona no Google Meet para sanar dúvidas sobre o conteúdo apresentado e exercícios/atividades propostos(as). (1 h/a)</p> <p>Sábado letivo:</p> <p>Conteúdo: Revisão sobre Técnicas de elaboração e interpretação de gráficos (parte 2)</p> <p>Atividades assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo na plataforma Google Classroom. (2 h/a)</p>

	<p>Atividades síncronas: NA (0 h/a)</p> <p>Total semanal (h/a) = 4 h/a</p>
<p>4ª semana:</p> <p>06 a 11/09</p> <p>Total: 2h/a</p> <p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Sábado letivo:</p> <p>Conteúdo: Método de Mínimos Quadrados (parte 1)</p> <p>Atividades assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo na plataforma Google Classroom. (2 h/a)</p> <p>Atividades síncronas: NA (0 h/a)</p> <p>Total semanal (h/a) = 2 h/a</p>
<p>5ª semana:</p> <p>13 a 18/09</p> <p>Total: 2h/a</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: Método de Mínimos Quadrados (parte 2)</p> <p>Atividades assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo e uma atividade avaliativa na forma de questionário online e/ou lista de exercícios e/ou texto produção de textos, na plataforma Google Classroom. (1 h/a)</p> <p>Atividades síncronas: Aula Síncrona no Google Meet para sanar dúvidas sobre o conteúdo apresentado e exercícios/atividades propostos(as). (1 h/a)</p> <p>Total semanal (h/a) = 2 h/a</p>
<p>6ª semana:</p> <p>20 a 25/09</p> <p>Total: 4h/a</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Conteúdo: Oscilações com molas</p> <p>Atividades assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo e uma atividade avaliativa na forma de questionário online e/ou lista de exercícios e/ou texto produção de textos, na plataforma Google Classroom. (1 h/a)</p> <p>Atividades síncronas: Aula Síncrona no Google Meet para sanar dúvidas sobre o conteúdo apresentado e exercícios/atividades propostos(as). (1 h/a)</p> <p>Sábado letivo:</p> <p>Conteúdo: Pêndulo Simples (parte 1)</p> <p>Atividades assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo na plataforma Google Classroom. (2 h/a)</p> <p>Atividades síncronas: NA (0 h/a)</p> <p>Total semanal (h/a) = 4 h/a</p>
<p>7ª semana:</p> <p>27/09 a 02/10</p> <p>Total: 2h/a</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Conteúdo: Pêndulo Simples (parte 2)</p> <p>Atividades assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo e uma atividade avaliativa na forma de questionário online e/ou lista de exercícios e/ou texto produção de textos, na plataforma Google Classroom. (1 h/a)</p> <p>Atividades síncronas: Aula Síncrona no Google Meet para sanar dúvidas sobre o conteúdo apresentado e exercícios/atividades propostos(as). (1 h/a)</p> <p>Total semanal (h/a) = 2 h/a</p>

8ª semana: 04 a 09/10 Total: 2h/a	Conteúdo: Ondas estacionárias em cordas Atividades assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo e uma atividade avaliativa na forma de questionário online e/ou lista de exercícios e/ou texto produção de textos, na plataforma Google Classroom. (1 h/a)
09/10/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades síncronas: Aula Síncrona no Google Meet para sanar dúvidas sobre o conteúdo apresentado e exercícios/atividades propostos(as). (1 h/a) Total semanal (h/a) = 2 h/a
9ª semana: 11 a 16/10 Total: 2h/a	Sábado letivo: Conteúdo: Calor específico de um metal (parte 1) Atividades assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo na plataforma Google Classroom. (2 h/a)
16/10/2021 (sábado) Usará sábado letivo? (X) Sim () Não	Atividades síncronas: NA (0 h/a) Total semanal (h/a) = 2 h/a
10ª semana: 18 a 23/10 Total: 2h/a	Conteúdo: Atividade avaliativa Atividades assíncronas: Primeira prova (P1) (2 h/a)
23/10/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades síncronas: NA (0 h/a) Total semanal (h/a) = 2 h/a
11ª semana: 25 a 30/10 Total: 2h/a	Conteúdo: Vista da Atividade avaliativa (P1) Atividades assíncronas: Verificação do gabarito da P1; Atividade avaliativa sobre Calor específico de um metal na forma de questionário online e/ou lista de exercícios e/ou texto produção de textos, na plataforma Google Classroom.
30/10/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades síncronas: Aula Síncrona no Google Meet para sanar dúvidas sobre o conteúdo apresentado e exercícios/atividades propostos(as). (1 h/a) Total semanal (h/a) = 2 h/a
12ª semana: 01 a 06/11 Total: 2h/a	Sábado letivo: Conteúdo: Calor específico de um metal (parte 2); Dilatação térmica de sólidos (parte 1) Atividades assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo na plataforma Google Classroom. (2 h/a)
06/11/2021 (sábado) Usará sábado letivo? (X) Sim () Não	Atividades síncronas: NA (0 h/a) Total semanal (h/a) = 2 h/a

13ª semana: 08 a 13/11 Total: 2h/a	Conteúdo: Dilatação térmica de sólidos (parte 2); Lei de resfriamento de Newton Atividades assíncronas: Disponibilização de material online sobre os conteúdos e uma atividade avaliativa para cada assunto na forma de questionário online e/ou lista de exercícios e/ou texto produção de textos, na plataforma Google Classroom. (1 h/a)
13/11/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades síncronas: Aula Síncrona no Google Meet para sanar dúvidas sobre o conteúdo apresentado e exercícios/atividades propostos(as). (1 h/a) Total semanal (h/a) = 2 h/a
14ª semana: 15 a 20/11 Total: 2h/a	Conteúdo: Calor Latente de Fusão do Gelo Atividades assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo e uma atividade avaliativa na forma de questionário online e/ou lista de exercícios e/ou texto produção de textos, na plataforma Google Classroom. (1 h/a)
	Atividades síncronas: Aula Síncrona no Google Meet para sanar dúvidas sobre o conteúdo apresentado e exercícios/atividades propostos(as). (1 h/a) Total semanal (h/a) = 2 h/a
15ª semana: 22 a 27/11 Total: 2h/a	Conteúdo: Empuxo/ Lei de Boyle Atividades assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo e uma atividade avaliativa para cada assunto na forma de questionário online e/ou lista de exercícios e/ou texto produção de textos, na plataforma Google Classroom. (1 h/a)
27/11/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades síncronas: Aula Síncrona no Google Meet para sanar dúvidas sobre o conteúdo apresentado e exercícios/atividades propostos(as). (1 h/a) Total semanal (h/a) = 2 h/a
16ª semana: 29/11 a 04/12 Total: 2h/a	Conteúdo: Atividade avaliativa Atividades assíncronas: Segunda prova (P2) (2 h/a)
04/12/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades síncronas: NA (0 h/a) Total semanal (h/a) = 2 h/a
17ª semana: 06/12 a 11/12 Total: 2h/a	Conteúdo: Vista Atividade avaliativa (P2) Atividades assíncronas: Verificação do gabarito; Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático relacionado à revisão para a atividade avaliativa de recuperação (parte 1) (1 h/a)
11/12/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades síncronas: Aula Síncrona no Google Meet para vista da P2 e para sanar dúvidas sobre o conteúdo de revisão de conteúdo e exercícios/atividades propostos(as). (1 h/a) Total semanal (h/a) = 2 h/a
18ª semana: 13/12 a 18/12 Total: 2h/a	Conteúdo: Revisão do conteúdo para a atividade avaliativa de recuperação (parte 2). Atividades assíncronas: Disponibilização de material online sobre o conteúdo programático relacionado à revisão para a atividade avaliativa de recuperação (1 h/a)
18/12/2021 (sábado) Usará sábado letivo?	

() Sim (X) Não	Atividades síncronas: Aula Síncrona no Google Meet para sanar dúvidas sobre o conteúdo de revisão de conteúdo e exercícios/atividades propostos(as). (1 h/a) Total semanal (h/a) = 2 h/a
19ª semana: 20/12 a 23/12	Conteúdo: Atividade avaliativa Atividades assíncronas: Recuperação de aprendizagem (P3). Será realizada entre 20 e 23/12/2021.
Carga horária total:	40h/a

Horários de atendimentos síncronos:

Terça-feira de 16h10 a 17h00

Se necessário é possível dividir a turma em dois grupos e tornar o segundo tempo (de 17h00 a 17h50) exclusivo para o segundo grupo.

Fábio Fagundes Leal
Professor
Componente Curricular
Física Experimental II

Flavio Nassur Espinosa
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado
em Engenharia Mecânica

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIENCIAS DA NATUREZA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fabio Fagundes Leal, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIENCIAS DA NATUREZA**, em 30/08/2021 18:40:53.
- **Flavio Nassur Espinosa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS**, em 30/08/2021 21:33:20.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 276248
Código de Autenticação: b5f007a736





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – CICLO 1

CURSO:

() Tecnologia

(x) Bacharelado

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: POLYANA BORGES DIAS	
Componente Curricular: ENGENHARIA DE MATERIAIS I	Turma: 20211.165.3INT
Curso: BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA	Período/ano: 3º Período - 2021/1
Carga horária total anual:	
Carga horária total semestral: 80 H/A	

OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM: COM OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS O ALUNO SERÁ CAPAZ DE ESPECIFICAR, SELECIONAR E UTILIZAR MATERIAIS NA ENGENHARIA MECÂNICA. PARA TANTO IRÁ ADQUIRIR CONHECIMENTOS EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATERIAIS, SENDO CAPACITADO A RECONHECER, CLASSIFICAR E SELECIONAR MATERIAIS APLICADOS A EQUIPAMENTOS E PROCESSOS NO CAMPO DA ENGENHARIA MECÂNICA.

2. CONTEÚDOS: 1. INTRODUÇÃO AOS MATERIAIS; 2. LIGAÇÕES QUÍMICAS; 3. ESTRUTURAS CRISTALINAS; 4. DEFEITOS EM SÓLIDOS; 5. DIFUSÃO EM SÓLIDOS; 6. PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS METAIS; 7. FALHAS EM METAIS; 8. DIAGRAMAS DE EQUILÍBRIO; 9. ANÁLISE MICROESTRUTURAL DE MATERIAIS.

3. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
Introdução: Importância Científica e Tecnológica dos Materiais; Classificação dos Materiais Metálicos e Não Metálicos	- APOSTILA EM PDF, vídeos e slides enviados via plataforma Classroom	- Lista de exercícios	1,0	Não se aplica
Propriedades dos Materiais: Propriedades Mecânicas, Elétricas, Térmicas, Químicas e Ópticas	- APOSTILA EM PDF, vídeos e slides enviados via plataforma Classroom	- Lista de exercícios	1,0	Não se aplica
Estrutura dos Materiais: Átomos e Ligações Atômicas, Estados e Arranjos Atômicos, Sistemas Cristalinos dos Materiais, Defeitos Subestruturais	- APOSTILA EM PDF, vídeos e slides enviados via plataforma Classroom	- Lista de exercícios	1,0	Não se aplica
Noções de Siderurgia: obtenção do aço em uma usina siderúrgica	- APOSTILA EM PDF, vídeos e slides enviados via plataforma Classroom	- Trabalho Escrito - 1ª Avaliação (P1), enviada via plataforma Classroom	2,0	Não se aplica
Noções de Ensaio de Materiais: Ensaio de Tração, Dureza, Impacto, Fadiga e Fluência	- APOSTILA EM PDF, vídeos e slides enviados via plataforma Classroom	- Lista de exercícios	1,0	Não se aplica
Diagramas de Equilíbrio: Soluções, Misturas, Solubilidade, Equilíbrio de Fases, Diagramas Unários e Binários, Diagramas de Fases, Microestruturas de Ligas Isomorfas, Sistemas Eutéticos Binários, Diagrama Fe-C	- APOSTILA EM PDF, vídeos e slides enviados via plataforma Classroom	- Lista de exercícios	1,0	Não se aplica
Análise Microestrutural dos Materiais: Metalografia, Etapas de Preparação de Amostras, Macrografia, Micrografia, Análise Metalográfica em Microscópio	- APOSTILA EM PDF e slides enviados via plataforma Classroom	- Trabalho escrito - 2ª Avaliação (P2). enviada via plataforma Classroom	2,0	1,0
Recuperação da aprendizagem	SERÁ POR MEIO DE AVALIAÇÃO (P3) ENVIADA VIA PLATAFORMA COM DATA MARCADA PARA A 19ª SEMANA, DE 20 A 23 DE DEZEMBRO DE 2021. AS ATIVIDADES DE RECUPERAÇÃO SERÃO DESENVOLVIDAS DE ACORDO COM A TABELA 2 – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES PARA O NÍVEL SUPERIOR DA PORTARIA Nº 45/2021 – DGCCENTRO/REIT/IFFLU, DE 2 DE JULHO DE 2021.			

2. ATIVIDADES SÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
AULA DE BOAS VINDAS E SOBRE CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS	REUNIÕES SÍNCRONAS via Google Meet	Participação	Não se Aplica	Não se Aplica
AULA SOBRE PROPRIEDADES DOS MATERIAIS		Participação	Não se Aplica	Não se Aplica
AULA SOBRE ESTRUTURA DOS MATERIAIS		Participação	Não se Aplica	Não se Aplica
AULA SOBRE SIDERURGIA		Participação	Não se Aplica	Não se Aplica
APRESENTAÇÃO DE SLIDES SOBRE ENSAIOS DE TRAÇÃO E DUREZA / DÚVIDAS		Participação	Não se Aplica	Não se Aplica
APRESENTAÇÃO DE SLIDES SOBRE ENSAIOS DE IMPACTO E FADIGA / DÚVIDAS		Participação	Não se Aplica	Não se Aplica
APRESENTAÇÃO DE SLIDES SOBRE ENSAIOS DE FLUÊNCIA/ DÚVIDAS		Participação	Não se Aplica	Não se Aplica
APRESENTAÇÃO DE SLIDES SOBRE DIAGRAMAS DE EQUILÍBRIO / DÚVIDAS		Participação	Não se Aplica	Não se Aplica
APRESENTAÇÃO DE SLIDES SOBRE ANÁLISE MICROESTRUTURAL / DÚVIDAS		Participação	Não se Aplica	Não se Aplica
Recuperação da aprendizagem	SERÁ POR MEIO DE AVALIAÇÃO (P3) ENVIADA VIA PLATAFORMA COM DATA MARCADA PARA A 19ª SEMANA, DE 20 A 23 DE DEZEMBRO DE 2021. AS ATIVIDADES DE RECUPERAÇÃO SERÃO DESENVOLVIDAS DE ACORDO COM A TABELA 2 – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES PARA O NÍVEL SUPERIOR DA PORTARIA Nº 45/2021 – DGCCENTRO/REIT/IFFLU, DE 2 DE JULHO DE 2021.			

4. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:

Data	Carga horária (h/a)

<p>1ª semana:</p> <p>16/08 a 21/08</p> <p>Total: 4 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 4 h/a</p> <p>ENCONTROS ACADÊMICOS</p>
<p>2ª semana:</p> <p>23/08/2021 a 28/08/2021</p> <p>28/08/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>Total: 4 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 2 h/a</p> <p>- Atividades Assíncronas: Envio de slides, videos e exercícios sobre importância científica e tecnológica dos materiais. Envio de apostila do curso.</p> <p>- Atividades Síncronas:Recepção dos alunos; Descrição do conteúdo da disciplina; Aula sobre importância científica e tecnológica dos materiais e classificação dos materiais</p>
<p>3ª semana:</p> <p>30/08/2021 a 04/09/2021</p> <p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>Total: 4 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 2 h/a</p> <p>- Atividades Assíncronas:Envio de slides, exercícios e vídeos sobre Classificação dos Materiais.</p> <p>- Atividades Síncronas:Correção dos exercícios sobre importância científica e tecnológica dos materiais; Aula sobre classificação dos materiais.</p>
<p>4ª semana:</p> <p>08/09/2021 a 11/09/2021</p> <p>11/09/2021 (sábado)</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 2 h/a</p>

<p>Usará sábado letivo?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>Total: 8 h/a</p>	<p>- Atividades Assíncronas: Envio de slides, exercícios e vídeos sobre Propriedades dos Materiais.</p> <p>- Atividades Síncronas: Correção dos exercícios sobre Classificação dos Materiais. Aula sobre Propriedades dos Materiais</p>
<p>5ª semana:</p> <p>13/09/2021 a 18/09/2021</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não</p> <p>Total: 4 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 2 h/a</p> <p>- Atividades Assíncronas: Envio de slides sobre Estrutura dos Materiais.</p> <p>- Atividades Síncronas: Correção de exercícios sobre Propriedades dos Materiais; Aula sobre Estrutura dos Materiais</p>
<p>6ª semana:</p> <p>20/09/2021 a 25/09/2021</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não</p> <p>Total: 4 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 2 h/a</p> <p>- Atividades Assíncronas: Envio de exercícios sobre Estrutura dos Materiais.</p> <p>- Atividades Síncronas: Aula de exercícios de fixação sobre Estrutura dos Materiais.</p>

<p>7ª semana:</p> <p>27/09/2021 a 02/10/2021</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>Total: 4 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 2 h/a</p> <p>- Atividades Assíncronas: Envio de vídeo e trabalho sobre Siderurgia.</p> <p>- Atividades Síncronas: Correção de exercícios sobre Estrutura dos Materiais; Aula sobre Siderurgia;</p>
<p>8ª semana:</p> <p>04/10/2021 a 09/10/2021</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>Total: 4 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 2 h/a</p> <p>- Atividades Assíncronas: Envio de slides, exercícios e vídeo sobre Ensaios de Tração.</p> <p>- Atividades Síncronas: Aula sobre Ensaios de Tração.</p>
<p>9ª semana:</p> <p>11/10/2021 a 16/10/2021</p> <p>16/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 2 h/a</p> <p>- Atividades Assíncronas: Envio de slides, exercícios e vídeo sobre Ensaios de Dureza.</p> <p>- Atividades Síncronas: Correção de exercícios sobre Tração; Aula sobre Ensaios de Dureza.</p>

<p>Total: 4 h/a</p>	
<p>10ª semana: 18/10/2021 a 23/10/2021</p> <p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>Total: 4 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 2 h/a</p> <p>- Atividades Assíncronas: Envio de slides, exercícios e vídeo sobre Ensaio de Impacto e Fadiga.</p> <p>- Atividades Síncronas: Correção de exercícios sobre Dureza; Aula sobre Ensaio de Impacto e Fadiga.</p>
<p>11ª semana: 25/10/2021 a 30/10/2021</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>Total: 4 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 2 h/a</p> <p>- Atividades Assíncronas: Envio de slides, exercícios e vídeo sobre Ensaio de Fluência.</p> <p>- Atividades Síncronas: Correção de exercícios sobre Impacto e Fadiga; Aula sobre Ensaio de Fluência.</p>

<p>12ª semana:</p> <p>01/11/2021 a 06/11/2021</p> <p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(x) Sim () Não</p> <p>Total: 4 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas:1 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 1 h/a</p> <hr/> <p>- Atividades Assíncronas:Envio de exercícios de revisão sobre ensaios dos materiais.</p> <p>- Atividades Síncronas:Correção de exercícios sobre ensaios de fluência.</p>
<p>13ª semana:</p> <p>08/11/2021 a 13/11/2021</p> <p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>Total: 6 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas: 4 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 2 h/a</p> <p>- Atividades Assíncronas:Envio de slides, exercícios e vídeo sobre Diagramas de Equilíbrio – parte I.</p> <p>- Atividades Síncronas:Aula sobre Diagramas de Equilíbrio – parte I.</p>
<p>14ª semana:</p> <p>16/11/2021 a 19/11/2021</p> <p>Total: 2 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas: 1 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 1 h/a</p> <p>Atividades Assíncronas: Envio de videos sobre Diagrama de Equilíbrio – regra da alavanca.</p> <p>Atividades Síncronas: Correção de exercícios sobre Diagramas de Equilíbrio – parte I.</p>

<p>15ª semana:</p> <p>22/11/2021 a 27/11/2021</p> <p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>Total: 6 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas: 4 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 2 h/a</p> <p>- Atividades Assíncronas: Envio de exercícios sobre Diagramas de Equilíbrio – regra da alavanca.</p> <p>- Atividades Síncronas:Aula sobre Diagramas de Equilíbrio – regra da alavanca.</p>
<p>16ª semana:</p> <p>29/11/2021 a 04/12/2021</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>Total: 4 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas: 2 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 2 h/a</p> <p>- Atividades Assíncronas:Envio de slides e vídeos sobre Análise Microestrutural.</p> <p>- Atividades Síncronas: Correção de exercícios sobre Diagramas de Equilíbrio – regra da alavanca. Aula sobre Análise Microestrutural – parte I.</p>
<p>17ª semana:</p> <p>06/12/2021 a 11/12/2021</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p> <p>Total: 6 h/a</p>	<p>Atividades Assíncronas: 4 h/a</p> <p>Atividades Síncronas: 2 h/a</p> <p>- Atividades Assíncronas:Envio de vídeos sobre Análise Microestrutural: Corte e Lixamento. Envio de exercícios de revisão sobre Diagrama de Equilíbrio e Análise Microestrutural.</p> <p>- Atividades Síncronas:Aula sobre Análise Microestrutural – parte II.</p>

18ª semana: 13/12/2021 a 18/12/2021	Atividades Assíncronas: 2 h/a Atividades Síncronas: 2 h/a - Atividades Assíncronas: Envio de vídeos sobre Análise Microestrutural: Polimento e Ataque Químico - Atividades Síncronas: Aula de revisão do conteúdo e exercícios resolvidos (Diagramas de Equilíbrio e Análise Microestrutural).
18/12/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (x) Não Total: 4 h/a	
19ª semana: 20/12 a 23/12/2021	Recuperação (P3)

Horário de atendimento síncrono: quarta-feira as 20:10h.

Assinatura do Docente

Local: _____, Data da aprovação: _____, _____ de 20__.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Polyana Borges Dias, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**, em 27/08/2021 14:56:19.
- **Flavio Nassur Espinosa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS**, em 28/08/2021 13:13:52.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 275666
Código de Autenticação: 49487757d8





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1 – CICLO 1

CURSO:

() Tecnologia

(X) Bacharelado

OBS: O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 20 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Douglas Bruno Ferreira de Souza Mesquita	
Componente Curricular: Mecânica dos Fluidos I	Turma: 4º Período Engenharia Mecânica (20211.165.4INT)
Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica	Período/ano: 4º Período / 2021-1
Carga horária total anual: Não se aplica Carga horária total semestral: 80 horas/aula	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

Com os conhecimentos adquiridos os alunos serão capazes de:

- Calcular os esforços atuantes em corpos total ou parcialmente submersos em um fluido.
- Calcular parâmetros de escoamento de fluidos como velocidade, pressão, vazão e tensão.
- Dimensionar tubulações de sistemas hidráulicos.
- Calcular perda de carga em sistemas hidráulicos.
- Dimensionar potência de bombeamento requerida em bombas de sucção positiva e negativa.
- Realizar simulações computacionais em softwares de modelagem de escoamentos de fluidos.

3. CONTEÚDOS:

- Introdução e Conceitos Básicos da Mecânica dos Fluidos.
- Sistemas de Dimensões e Unidades.
- Propriedades dos Fluidos.
- Leis da Hidrostática.
- Manometria.
- Empuxo.
- Forças Hidrostáticas sobre Superfícies Submersas Planas e Verticais.
- Forças Hidrostáticas sobre Superfícies Submersas Planas e Inclinadas.
- Forças Hidrostáticas sobre Superfícies Submersas curvas.
- Escoamento em superfícies Planas e Perfis de Velocidade.
- Vazão
- Escoamento Laminar e Turbulento.
- Lei da Continuidade.
- Equação de Bernoulli.
- Bombeamento.
- Perda de Carga.
- Análise Dimensional e Semelhança.

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
--------------------------------------	---	--------------------------	---------------------------------	-----------------------------------

Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre as aplicações dos fluidos no ambiente doméstico e industrial.			0,1 ponto	
Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre energia e fluidos.			0,1 ponto	
Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre conceitos da mecânica dos fluidos.			0,1 ponto	
Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre propriedades dos fluidos.			0,1 ponto	
Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre as leis da hidrostática.			0,1 ponto	
Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre manometria.	Ambiente Virtual de Aprendizagem: Google Classroom	Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom. Após cada encontro síncrono, os alunos terão acesso à lista de exercícios referente a matéria lecionada na semana.	0,1 ponto	Não se aplica
Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre empuxo.			0,1 ponto	
Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre forças hidrostáticas sobre superfícies submersas.			0,1 ponto	

1ª Prova P1. A avaliação será disponibilizada em forma de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom.			3,5 pontos
Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre escoamento em superfícies planas e perfis de velocidade.			0,1 ponto
Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre vazão.			0,1 ponto
Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre escoamento laminar e turbulento.			0,1 ponto
Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre lei da continuidade.			0,1 ponto
Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre equação de Bernoulli.			0,1 ponto
Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre bombeamento.			0,1 ponto
Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre perda de carga e análise dimensional e semelhança.			0,1 ponto

<p>2ª Prova P2. A avaliação será disponibilizada em forma de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom.</p>			<p>3,5 pontos</p>	
<p>Recuperação da aprendizagem</p>	<p>A recuperação da aprendizagem será composta pela avaliação P3 que será aplicada na 19ª semana de 20/12/2021 a 23/12/2021 de forma assíncrona. A avaliação irá valer 10 pontos sobre toda a matéria lecionada no semestre. A nota alcançada irá substituir a nota mais baixa das avaliações P1 e P2. A avaliação será disponibilizada em forma de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom.</p>			
<p>2. ATIVIDADES SíNCRONAS:</p>				
<p>Descrição dos Conteúdos e Atividades</p>	<p>Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas</p>	<p>Instrumento de avaliação</p>	<p>Atividade individual/ Pontuação</p>	<p>Atividade colaborativa/ Pontuação</p>
<p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (aula inaugural - apresentação da disciplina, ementa, dinâmica das aulas síncronas e assíncronas e método de avaliação).</p>	<p>Frequência: serão</p>		<p>0,1 ponto</p>	<p>Não se aplica</p>
<p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (energia e fluidos).</p>			<p>0,1 ponto</p>	
<p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (introdução e conceitos básicos da mecânica dos fluidos).</p>			<p>0,1 ponto</p>	
<p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (propriedades dos fluidos).</p>			<p>0,1 ponto</p>	
<p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (leis da hidrostática).</p>			<p>0,1 ponto</p>	
<p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (manometria).</p>			<p>0,1 ponto</p>	

Aula expositiva remota através de vídeo conferência (empuxo).	<p>Ferramenta para videoconferência:</p> <p>Google Meet</p>	realizadas duas chamadas durante cada encontro por videoconferência. Uma no início e outra no final da aula. O aluno que estiver presente nas duas chamadas terá 0,1 ponto por encontro, exceto nos sábados.	0,1 ponto
Aula expositiva remota através de vídeo conferência (forças hidrostáticas sobre superfícies submersas).		0,1 ponto	
Aula expositiva remota através de vídeo conferência (revisão para 1ª prova P1).		Não se aplica	
Aula expositiva remota através de vídeo conferência (escoamento em superfícies planas e perfis de velocidade).		0,1 ponto	
Aula expositiva remota através de vídeo conferência (vazão).		0,1 ponto	
Aula expositiva remota através de vídeo conferência (escoamento laminar e turbulento).		0,1 ponto	
Aula expositiva remota através de vídeo conferência (lei da continuidade).		0,1 ponto	
Aula expositiva remota através de vídeo conferência (equação de Bernoulli).		0,1 pontos	
Aula expositiva remota através de vídeo conferência (bombeamento).		0,1 pontos	
Aula expositiva remota através de vídeo conferência (perda de carga e análise dimensional e semelhança).		0,1 ponto	

Aula expositiva remota através de vídeo conferência (revisão para 2ª prova P2).			Não se aplica	
Recuperação da aprendizagem	A recuperação da aprendizagem será composta pela avaliação P3 que será aplicada na 19ª semana de 20/12/2021 a 23/12/2021 de forma assíncrona. A avaliação irá valer 10 pontos sobre toda a matéria lecionada no semestre. A nota alcançada irá substituir a nota mais baixa das avaliações P1 e P2. A avaliação será disponibilizada em forma de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom.			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:	
Data	Carga horária (h/a)
1ª semana: 4 ha 16/08 a 21/08	Semana Acadêmica: 4 horas/aula
2ª semana: 4 ha 23/08/2021 a 28/08/2021 28/08/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	<p>Atividades Assíncronas: 0 horas/aula</p> <p>Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre as aplicações dos fluidos no ambiente doméstico e industrial.</p> <p>Atividades Síncronas: 4 horas/aula</p> <p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (aula inaugural - apresentação da disciplina, ementa, dinâmica das aulas síncronas e assíncronas e método de avaliação).</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>3ª semana: 4 ha 30/08/2021 a 04/09/2021</p> <p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 horas/aula</p> <p>Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre energia e fluidos.</p> <p>Atividades Síncronas: 4 horas/aula</p> <p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (energia e fluidos).</p>
<p>4ª semana: 4 ha 08/09/2021 a 11/09/2021</p> <p>11/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 horas/aula</p> <p>Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre conceitos da mecânica dos fluidos.</p> <p>Atividades Síncronas: 4 horas/aula</p> <p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (introdução e conceitos básicos da mecânica dos fluidos).</p> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>5ª semana: 4 ha 13/09/2021 a 18/09/2021</p> <p>18/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 horas/aula</p> <p>Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre propriedades dos fluidos</p> <p>Atividades Síncronas: 4 horas/aula</p> <p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (propriedades dos fluidos).</p>

<p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>6ª semana: 4 ha 20/09/2021 a 25/09/2021</p> <p>25/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 horas/aula</p> <p>Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre as leis da hidrostática.</p> <p>Atividades Síncronas: 4 horas/aula</p> <p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (leis da hidrostática).</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>7ª semana: 4 ha 27/09/2021 a 02/10/2021</p> <p>02/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 horas/aula</p> <p>Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre manometria.</p> <p>Atividades Síncronas: 4 horas/aula</p> <p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (manometria).</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>8ª semana: 4 ha 04/10/2021 a 09/10/2021</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 horas/aula</p> <p>Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre empuxo.</p> <p>Atividades Síncronas: 4 horas/aula</p> <p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (empuxo).</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>9ª semana: 8 ha 11/10/2021 a 16/10/2021</p> <p>16/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 horas/aula</p> <p>Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre forças hidrostáticas sobre superfícies submersas.</p> <p>Atividades Síncronas: 4 horas/aula</p> <p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (forças hidrostáticas sobre superfícies submersas).</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 0 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 4 horas/aula</p> <p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (revisão para 1ª prova P1).</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>10ª semana: 4 ha 18/10/2021 a 23/10/2021</p> <p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p>	<p>Atividades Assíncronas: 4 horas/aula</p> <p>Prova 1 (P1): Prova sobre toda a matéria lecionada da 1ª à 9ª semana. A avaliação será disponibilizada em forma de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom.</p> <p>Atividades Síncronas: 0 horas/aula</p>

<p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>11ª semana: 4 ha 25/10/2021 a 30/10/2021</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 horas/aula</p> <p>Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre escoamento em superfícies planas e perfis de velocidade.</p> <p>Atividades Síncronas: 4 horas/aula</p> <p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (e escoamento em superfícies planas e perfis de velocidade).</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>12ª semana: 4 ha 01/11/2021 a 06/11/2021</p> <p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 horas/aula</p> <p>Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre vazão.</p> <p>Atividades Síncronas: 4 horas/aula</p> <p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (vazão).</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>13ª semana: 4 ha 08/11/2021 a 13/11/2021</p> <p>13/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 horas/aula</p> <p>Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre escoamento laminar e turbulento.</p> <p>Atividades Síncronas: 4 horas/aula</p> <p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (escoamento laminar e turbulento).</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>14ª semana: 4 ha 16/11/2021 a 19/11/2021</p> <p>19/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 horas/aula</p> <p>Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre lei da continuidade.</p> <p>Atividades Síncronas: 4 horas/aula</p> <p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (lei da continuidade).</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>15ª semana: 4 ha 22/11/2021 a 27/11/2021</p> <p>27/11/2021 (sábado)</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 horas/aula</p> <p>Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre equação de Bernoulli.</p> <p>Atividades Síncronas: 4 horas/aula</p> <p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (equação de Bernoulli).</p>

<p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>16ª semana: 4 ha 29/11/2021 a 04/12/2021</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 horas/aula</p> <p>Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre bombeamento.</p> <p>Atividades Síncronas: 4 horas/aula</p> <p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (bombeamento).</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>17ª semana: 8 ha 06/12/2021 a 11/12/2021</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 0 horas/aula</p> <p>Disponibilização de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom sobre perda de carga e análise dimensional e semelhança.</p> <p>Atividades Síncronas: 4 horas/aula</p> <p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (perda de carga e análise dimensional e semelhança).</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: 0 horas/aula</p> <p>Atividades Síncronas: 4 horas/aula</p> <p>Aula expositiva remota através de vídeo conferência (revisão para 2ª prova).</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>

<p>18ª semana: 4 ha 13/12/2021 a 18/12/2021</p>	<p>Atividades Assíncronas: 4 horas/aula</p> <p>Prova 2 (P2): Prova sobre as toda a matéria lecionada da 11ª à 17ª semana. A avaliação será disponibilizada em forma de lista de exercícios através de formulário eletrônico do google classroom.</p> <p>Atividades Síncronas: 0 horas/aula</p>
<p>18/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (X) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:</p> <p>Atividades Síncronas:</p> <p>Obs: Caso utilize o sábado letivo descrever o(s) tipo(s) de atividades desenvolvidas (síncronas e assíncronas).</p>
<p>19ª semana: 20/12 a 23/12/2021</p>	<p>Recuperações (P3).</p>

Horário de atendimento síncrono: Quarta-feira: 1º Horário – 20:10 às 21:00

2º Horário – 21:00 às 21:50

Quinta-feira: 1º Horário – 19:10 às 20:00

2º Horário – 20:10 às 21:00

Assinatura do Docente

Local: Campos dos Goytacazes RJ, Data da aprovação: 30 de agosto de 2021

Documento assinado eletronicamente por:

- **Douglas Bruno Ferreira de Souza Mesquita**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA, em 30/08/2021 00:33:13.
- **Flavio Nassur Espinosa**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS, em 30/08/2021 10:36:25.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 275915

Código de Autenticação: ab2fe69652





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 105/2021 - CCTMCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS

PLANO DE ENSINO DAS APNP – 2021.1

CURSO BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA

() TECNÓLOGO (X) BACHARELADO

() MANHÃ () TARDE (X) NOITE

OBS: O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 20 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.

1. IDENTIFICAÇÃO	
Docente: Edilson Peixoto Sobrinho	
Componente Curricular: Gestão da Manutenção	Turma: 20211.165.4INT
Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica	Período/ano: 4º/2021-1
Carga horária total semestral: 40 horas	

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

Com os conhecimentos adquiridos o aluno será capaz de:

- Distinguir e aplicar os principais tipos de manutenções industriais em função das metas e necessidades operacionais;
- Empregar de modo eficiente os principais indicadores de desempenho da manutenção no âmbito industrial;
- Aplicar as metodologias de Manutenção Produtiva Total e de Manutenção Centrada na Confiabilidade;
- Estruturar um plano de manutenção com uma visão holística, objetivando a disponibilidade, confiabilidade, a custos adequados e com responsabilidade social e ambiental;
- Ter uma visão holística sobre os softwares de manutenção na gestão de ativos;
- Indicar a manutenção apropriada de acordo com as características de cada fase da Curva da Banheira.

3. CONTEÚDOS:

1. Introdução Evolução da Manutenção

- 1.1. Conceitos de Manutenção
- 1.2. Conceito de Manutenção de Rotina e de Paradas
- 1.3. A Curva da Banheira e seus diversos padrões

2. Tipos de Manutenção

- 2.1. Manutenção Corretiva
- 2.2. Manutenção Preventiva
- 2.3. Manutenção Preditiva
- 2.4. Manutenção Detectiva
- 2.5. Engenharia de Manutenção

3. Organização e Planejamento da Manutenção

- 3.1. A ferramenta 5W 2H para Planejamento da Manutenção
- 3.2. O ciclo do PDCA na Manutenção
- 3.3. Recursos de Manutenção
- 3.4. Custos em Manutenção
- 3.5. Estrutura Organizacional da Manutenção
- 3.6. A norma ABNT NBR ISO 55000:2014

4. Métodos de Controle da Manutenção

- 4.1. Taxa de Falhas
- 4.2. Disponibilidade
- 4.3. Confiabilidade
- 4.4. Manutenibilidade
- 4.5. Árvore de Falhas
- 4.5. Manutenção Produtiva Total
- 4.6. Manutenção Centrada na Confiabilidade

5. Gerenciamento Informatizado da Manutenção

- 5.1. Sistema de Gestão da Manutenção Computadorizado
- 5.2. Metodologia de Implantação de Sistemas
- 5.3. Software de gerenciamento da rotina
- 5.4. Software de gerenciamento de reformas

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

1. ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
1. Introdução Evolução da Manutenção	- Ambiente virtual do Moodle; - Conteúdo digital para leitura; - Vídeos explicativos;	Pesquisa sobre determinado tema proposto.	Não se aplica.	Não se aplica.
2. Tipos de Manutenção	- Ambiente virtual do Moodle; - Conteúdo digital para leitura; - Vídeos explicativos	Pesquisa sobre determinado tema proposto e entrega de trabalho (P1).	2,0	Não se aplica.

3. Organização e Planejamento da Manutenção	- Ambiente virtual do Moodle; - Conteúdo digital para leitura; - Vídeos explicativos	Pesquisa sobre determinado tema proposto e entrega de trabalho (P2).	1,0	Não se aplica.
4. Métodos de Controle da Manutenção	- Ambiente virtual do Moodle; - Conteúdo digital para leitura; - Vídeos explicativos	Pesquisa sobre determinado tema proposto e entrega de trabalho (P2).	1,0	Não se aplica.
5. Gerenciamento Informatizado da Manutenção		Pesquisa sobre determinado tema proposto	Não se aplica.	Não se aplica.
Recuperação da aprendizagem A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM CORRESPONDENTE SERÁ REALIZADA ENTRE OS DIAS 20/12 a 23/12.				
2. ATIVIDADES SÍNCRONAS:				
Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
1. Introdução Evolução da Manutenção	Ambiente Virtual de Aprendizagem: Moodle	Teste avaliativo (P1)	3,0	Não se aplica.
2. Tipos de Manutenção				Não se aplica.
3. Organização e Planejamento da Manutenção	Ferramenta para videoconferência: Google Meet.	Teste avaliativo (P2)	3,0	Não se aplica.
4. Métodos de Controle da Manutenção				Não se aplica.
5. Gerenciamento Informatizado da Manutenção				Não se aplica.
Recuperação da aprendizagem	A recuperação será através de trabalhos e testes avaliativos (P3) a ser realizada na semana entre os dias 20 e 23/12/2021, conforme cronograma da tabela 02 da Portaria nº 45 de 2 de Julho de 2021 - Regulamento APNP 2021-1 Campus Centro			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNPs:	
Data	Carga horária (hora/aula) – referência 1hora/aula = 50min

1ª semana: 2 horas 16/08 a 21/08	ENCONTROS ACADÊMICOS
2ª semana: 23/08/2021 a 28/08/2021 4 horas	Aula sobre a Evolução da Manutenção Atividades Síncronas: 2 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
28/08/2021 (sábado) Usará sábado letivo? (X) Sim () Não	Pesquisa e estudo sobre a Evolução da Manutenção Sábado (28/08/21) - Atividades Assíncronas: 2 hora/aula Atividades Síncronas: 0 hora/aula
3ª semana: 30/08/2021 a 04/09/2021 2 horas	Aula sobre a Evolução da Manutenção Atividades Síncronas: 2 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
04/09/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades Síncronas: 0 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
4ª semana: 08/09/2021 a 11/09/2021 2 horas	Atividades Síncronas: 0 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
11/09/2021 (sábado) Usará sábado letivo? (X) Sim () Não	Pesquisa e estudo sobre os Tipos de Manutenção. Sábado (11/09/21) - Atividades Assíncronas: 2 hora/aula Atividades Síncronas: 0 hora/aula
5ª semana: 13/09/2021 a 18/09/2021 2 horas	Aula sobre os Tipos de Manutenção Atividades Síncronas: 2 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
18/09/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades Síncronas: 0 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
6ª semana: 20/09/2021 a 25/09/2021 4 horas	Aula sobre os Tipos de Manutenção Atividades Síncronas: 2 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
25/09/2021 (sábado) Usará sábado letivo? (X) Sim () Não	Pesquisa e estudo sobre os Tipos de Manutenção. Sábado (25/09/21) - Atividades Assíncronas: 2 hora/aula Atividades Síncronas: 0 hora/aula
7ª semana: 27/09/2021 a 02/10/2021 2 horas	Teste Avaliativo (P1) Atividades Síncronas: 2 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
02/10/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades Síncronas: 0 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
8ª semana: 04/10/2021 a 09/10/2021 2 horas	Aula sobre a Organização e Planejamento da Manutenção Atividades Síncronas: 2 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula

09/10/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades Síncronas: 0 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
9ª semana: 11/10/2021 a 16/10/2021 2 horas	Aula sobre a Organização e Planejamento da Manutenção Atividades Síncronas: 2 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
16/10/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades Síncronas: 0 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
10ª semana: 18/10/2021 a 23/10/2021 2 horas	Aula sobre a Organização e Planejamento da Manutenção Atividades Síncronas: 2 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
23/10/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades Síncronas: 0 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
11ª semana: 25/10/2021 a 30/10/2021 2 horas	Aula sobre os Métodos de Controle da Manutenção Atividades Síncronas: 2 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
30/10/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades Síncronas: 0 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
12ª semana: 03/11/2021 a 06/11/2021 2 horas	Aula sobre os Métodos de Controle da Manutenção Atividades Síncronas: 0 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
06/11/2021 (sábado) Usará sábado letivo? (X) Sim () Não	Pesquisa e estudo sobre a Disponibilidade, Confiabilidade e Manutenibilidade Sábado (06/11/21) - Atividades Assíncronas: 2 hora/aula Atividades Síncronas: 0 hora/aula
13ª semana: 08/11/2021 a 13/11/2021 2 horas	Aula sobre os Métodos de Controle da Manutenção Atividades Síncronas: 2 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
13/11/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades Síncronas: 0 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
14ª semana: 16/11/2021 a 19/11/2021 0 horas	Atividades Síncronas: 0 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
20/11/2021 (Esse sábado não é letivo) Usará sábado letivo?	

() Sim (X) Não	Atividades Síncronas: 0 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
15ª semana: 22/11/2021 a 27/11/2021 4 horas	Aula sobre os Métodos de Controle da Manutenção Atividades Síncronas: 2 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
27/11/2021 (sábado) Usará sábado letivo? (X) Sim () Não	Pesquisa e estudo sobre os Métodos de Controle da Manutenção Sábado (27/11/21) - Atividades Assíncronas: 2 hora/aula Atividades Síncronas: 0 hora/aula
16ª semana: 29/11/2021 a 04/12/2021 2 horas	Aula sobre o Gerenciamento Informatizado da Manutenção Atividades Síncronas: 2 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
04/12/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades Síncronas: 0 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
17ª semana: 06/12/2021 a 11/12/2021 2 horas	Aula sobre o Gerenciamento Informatizado da Manutenção Atividades Síncronas: 2 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
11/12/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades Síncronas: 0 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
18ª semana: 13/12/2021 a 18/12/2021 2 horas	Teste Avaliativo (P2) Atividades Síncronas: 2 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
18/12/2021 (sábado) Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	Atividades Síncronas: 0 hora/aula Atividades Assíncronas: 0 hora/aula
19ª semana: 20/12/2021 a 23/12/2021	Recuperação: Entrega de trabalhos e testes avaliativos (P3)

Horário de atendimento síncrono: As segunda feiras das 20:10 as 21:50

Assinatura do Docente

Local: _____, Data da aprovação: _____, _____ de 2021.

Edilson Peixoto Sobrinho
Professor
Componente Curricular:
Gestão da Manutenção

Flávio Espinosa
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Mecânica

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Edilson Peixoto Sobrinho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA**, em 27/08/2021 22:00:03.
- **Flavio Nassur Espinosa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS**, em 28/08/2021 12:20:44.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 275436
Código de Autenticação: 01d08dcad0





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 107/2021 - CBECACC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DE TECNOLOGIA E BACHARELADOS
PLANO DE ENSINO DAS APNP - 2021.1 - CICLO 1

CURSO:

() Tecnologia

(x) Bacharelado

OBS: O semestre letivo será compreendido entre os dias 16/08/2021 a 18/12/2021 e o plano de ensino deverá prever um total de 20 encontros com os discentes (síncronos e/ou assíncronos). Os sábados letivos poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas de acordo com o Art. 4º da Portaria nº 45/2021 que regulamenta as atividades pedagógicas do Campus Campos Centro em tempos de pandemia – período letivo 2021/1.

1. IDENTIFICAÇÃO

Docente: Manoel de Freitas Maciel

Componente Curricular: Cálculo I

Turma: 20211.165.1INT

Curso: Bacharelado em Engenharia Mecânica

Período/ano: 1º/2021-1

Carga horária total anual: não se aplica.

Carga horária total semestral: 120h/a

2. OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM:

Com os conhecimentos adquiridos nesta disciplina, o aluno será capaz de desenvolver fundamentação matemática no que se refere aos conteúdos de Cálculo I. Fornecer os conceitos fundamentais para a compreensão do Cálculo I e Pré requisito para disciplinas futuras. Com os conhecimentos adquiridos nesta disciplina, o aluno será capaz de:

- A. Executar cálculos e desenvolver soluções de problemas avançados específicos da Engenharia Mecânica
- B. Desenvolver o raciocínio Lógico
- C. Promover o desenvolvimento das capacidades de interpretação e análise crítica de resultados obtidos
- D. Desenvolver o conceito de limite inicialmente de maneira informal; discutir métodos para calcular limites e apresentar a definição matemática formal de limite. Aplicar limites no estudo de curvas contínuas
- E. Promover um entendimento claro dos conceitos do Cálculo que são fundamentais na resolução de problemas enfatizando a utilidade do cálculo por meio do estudo de regras de derivação, taxas relacionadas e traçados de curvas com aplicações do cotidiano.
- F. Executar cálculos das integrais e cálculo de Áreas.

O aluno deverá no fim do semestre dos conhecimentos e métodos estudados nesta disciplina ser capaz de tomadas de decisões em quadros específicos deste contexto na área acadêmica e profissional. Com os conhecimentos e o raciocínio lógico adquiridos nesta disciplina, o aluno será capaz :

- Executar cálculos de derivadas e integrais simples para desenvolver soluções de problemas avançados específicos da engenharia Mecânica.
- Desenvolver o conceito e discutir métodos para calcular limites.

Compreender os conceitos do cálculo que são fundamentais na resolução de problemas enfatizando a utilidade do cálculo por meio de estudo de regras de derivação. Taxas relacionadas e traçado de curvas com aplicação da Engenharia

3. CONTEÚDOS:

1. Números Reais

2. Funções

3. Limites

4. Derivada

5. Aplicação de derivada

6. Integração

4. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SíNCRONAS E ASSÍNCRONAS:

4.1 ATIVIDADES ASSÍNCRONAS:

Descrição dos Conteúdos e Atividades	Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas	Instrumento de avaliação	Atividade individual/ Pontuação	Atividade colaborativa/ Pontuação
1. Números Reais 2. Funções Ao final do módulo o discente deve: - Definir função - Classificar as funções - Resolver exercícios contextualizados	Livro Texto Exercícios disponíveis na Plataforma Google Classroom	Lista de Presença e Participação interativa nas aulas Síncronas	- Resolução dos exercícios da Lista de exercícios do livro texto (sem pontuação)	- Resolução dos exercícios da Lista de exercícios do livro texto (sem pontuação)

<p>3. Limites</p> <p>Ao final do módulo o discente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender a definição de limites - Classificar os limites - Resolver exercícios envolvendo limites 	<p>Livro Texto</p> <p>Exercícios disponíveis na Plataforma Google Classroom</p>	<p>Lista de Presença e Participação interativa nas aulas Síncronas</p>	<p>-</p> <p>Resolução dos exercícios da Lista de exercícios do livro texto (sem pontuação)</p>	<p>-</p> <p>Resolução dos exercícios da Lista de exercícios do livro texto (sem pontuação)</p>
			<p>-</p> <p>Resolução dos exercícios da Lista de exercícios do livro texto (sem pontuação)</p>	<p>-</p> <p>Resolução dos exercícios da Lista de exercícios do livro texto (sem pontuação)</p>
<p>4. Derivada</p> <p>5. Aplicação de derivada</p> <p>Ao final do módulo o discente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender a definição de derivadas - Classificar as derivadas - Resolver exercícios envolvendo derivadas 	<p>Livro Texto</p> <p>Exercícios disponíveis na Plataforma Google Classroom</p>	<p>Lista de Presença e Participação interativa nas aulas Síncronas</p>	<p>-</p> <p>Resolução dos exercícios da Lista de exercícios do livro texto (sem pontuação)</p>	<p>-</p> <p>Resolução dos exercícios da Lista de exercícios do livro texto (sem pontuação)</p>

<p>6. Integração</p> <p>Ao final do módulo o discente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender a definição de Integração - Classificar as integrais - Resolver exercícios envolvendo Integrais 	<p>Livro Texto</p> <p>Exercícios disponíveis na Plataforma Google Classroom</p>	<p>Lista de Presença e Participação interativa nas aulas Síncronas</p>	<p>-</p> <p>Resolução dos exercícios da Lista de exercícios do livro texto (sem pontuação)</p>	<p>-</p> <p>Resolução dos exercícios da Lista de exercícios do livro texto (sem pontuação)</p>
<p>6. Aplicação da Integração</p> <p>Ao final do módulo o discente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolver exercícios envolvendo Integrais (Cálculo de Áreas e Volumes 	<p>Livro Texto</p> <p>Exercícios disponíveis na Plataforma Google Classroom</p>	<p>Lista de Presença e Participação interativa nas aulas Síncronas</p>	<p>-</p> <p>Resolução dos exercícios da Lista de exercícios do livro texto (sem pontuação)</p>	<p>-</p> <p>Resolução dos exercícios da Lista de exercícios do livro texto (sem pontuação)</p>
<p>Recuperação da aprendizagem</p>	<p>- Esclarecimentos de dúvidas das listas de exercícios resolvidos durante as aulas síncronas e assíncronas.</p> <p>Revisão Geral de Conteúdos das semanas anteriores e exercícios propostos com chave de correção</p>			
<p>4.2 ATIVIDADES SÍNCRONAS:</p>				
<p>Descrição dos Conteúdos e Atividades</p>	<p>Meios digitais/Ferramentas Tecnológicas</p>	<p>Instrumento de avaliação</p>	<p>Atividade individual/ Pontuação</p>	<p>Atividade colaborativa/ Pontuação</p>

<p>1. Números Reais</p> <p>2. Funções</p> <p>(Vídeos aulas)</p> <p>Ao final do módulo o discente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir função - Classificar as funções - Resolver exercícios contextualizados 	Aula Síncrona no Google Meet	- Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor -	- Não se aplica	- Questão online (sem pontuação)
<p>3. Limites</p> <p>Ao final do módulo o discente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender a definição de limites - Classificar os limites - Resolver exercícios de limites 	Aula Síncrona no Google Meet	- Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor	- Não se aplica	- Questão online (sem pontuação)
<p>4. Derivada</p> <p>5. Aplicação de derivada</p> <p>Ao final do módulo o discente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender a definição de derivadas - Classificar as derivadas - Resolver exercícios envolvendo derivadas 	Aula Síncrona no Google Meet	- Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor	- Não se aplica	- Questão online (sem pontuação)
<p>Teste # 1</p> <p>Teste # 2</p>	- Disponibilização da avaliação online no	- Atividade avaliativa referente aos conteúdos da P 1	- Teste # 1 Teste # 2 (20% + 20%)	- Não se aplica

Revisão Geral das Listas de exercícios visando aplicação de P 1	Aula Síncrona no Google Meet	- Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor	- Não se aplica	- Questão online (sem pontuação)
Avaliação P1	- Disponibilização da avaliação online no	- Atividade avaliativa referente aos conteúdos da P1	- Avaliação P1 (60%)	- Não se aplica
6. Integração Ao final do módulo o discente deve: - Compreender a definição de Integração - Classificar as integrais - Resolver exercícios envolvendo Integrais	Aula Síncrona no Google Meet	Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor	- Não se aplica	- Questão online (sem pontuação)
Teste # 3 Teste # 4	- Disponibilização da avaliação online	- Atividade avaliativa referente aos conteúdos da P 2	Teste # 3 Teste # 4 (20% + 20%)	- Não se aplica
7. Aplicação da Integração Ao final do módulo o discente deve: - Resolver exercícios envolvendo Integrais (Cálculo de Áreas e Volumes)	Aula Síncrona no Google Meet	- Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor	- Não se aplica	- Questão online (sem pontuação)

Avaliação P2	- Disponibilização da avaliação online	- Atividade avaliativa referente aos conteúdos da P 2	- Avaliação P2 (60%)	- Não se aplica
Revisão Geral das Listas de exercícios visando aplicação de P 3	Aula Síncrona no Google Meet	- Interação nas aulas síncronas entre aluno e professor	- Não se aplica	- Não se aplica
Recuperação da aprendizagem	- Avaliação A3 com todos os conteúdos ministrados no semestre (valor 100 %).			

5. CRONOGRAMA DA CARGA HORÁRIA DAS APNP:

Data	Carga horária (h/a)
1ª semana: 6h/a 16/08 a 21/08	ENCONTROS ACADÊMICOS
2ª semana: 6h/a 23/08/2021 a 28/08/2021	<p>Atividades Assíncronas: 1 horas / aula</p> <p>Disponibilização de material online na plataforma do Google classroom.</p> <p>Introdução ao Pré Cálculo</p> <p>Estudo de Funções</p> <p>Atividades Síncronas: 5 horas / aula</p> <p>Recepção dos alunos na plataforma do Google meet. Apresentação da Ferramenta Google Class Room</p> <p>Ministrar o conteúdo:</p> <p>1. Números Reais</p> <p>2. Funções</p> <p>(Vídeos aulas)</p> <p>Ao final do módulo o discente deve:</p> <p>- Definir função</p> <p>- Classificar as funções</p> <p>- Resolver exercícios contextualizados</p>
28/08/2021 (sábado)	
Usará sábado letivo? () Sim (X) Não	

	<p>Atividades Assíncronas: Não se aplica</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>3ª semana: 6h/a</p> <p>30/08/2021 a</p> <p>04/09/2021</p>	<p>Atividades Assíncronas: 1 hora / aula</p> <p>Plantão Resolução de exercícios</p> <p>Disponibilização de material online na plataforma do Google classroom.</p> <p>Atividades Síncronas: 5 horas / aula</p> <p>Google Meet</p> <p>Conteúdo:</p> <p>Limites</p> <p>Ao final do módulo o discente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender a definição de limites - Classificar os limites - Resolver exercícios de limites e suas aplicações
<p>04/09/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	
	<p>Atividades Assíncronas: Não se aplica</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>

<p>8ª semana: 6h/a</p> <p>04/10/2021 a 09/10/2021</p> <p>09/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 1 hora / aula</p> <p>Plantão Resolução de exercícios</p> <p>Disponibilização de material online na plataforma do Google classroom.</p> <p>Atividades Síncronas: 5 horas / aula</p> <p>Gloogle Meet</p> <p>- Classificar as derivadas</p> <p>- Resolver exercícios envolvendo derivadas</p> <p>- Diferenciação Implícita</p> <p>-Regra da Cadeia</p> <p>-Aplicação de Teste # 2</p> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica</p>
<p>9ª semana: 12h/a</p> <p>11/10/2021 a 16/10/2021</p> <p>16/10/2021 (sábado) 06 horas</p> <p>Feriado 15/10/2021</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 1 hora / aula</p> <p>Plantão Resolução de exercícios</p> <p>Disponibilização de material online na plataforma do Google Classroom (Lista de exercícios Propostos de revisão de todo conteúdo ministrado visando a aplicação de P 1)</p> <p>Atividades Síncronas: 5 horas / aula</p> <p>Gloogle Meet</p> <p>- Revisão de Tópicos Anteriores</p> <p>- APLICAÇÃO DE P 1</p> <p>O Resultado Final será para P1 = 60 % (P1 parcial) + 40 %(Teste # 1 + teste # 2) = 100%.</p> <p>Atividades Assíncronas: Plantão para resolução de dúvidas de exercícios postados.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica.</p>

<p>10ª semana: 6h/a</p> <p>18/10/2021 a 23/10/2021</p> <p>23/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 01 horas / aula</p> <p>Plantão de Resolução de exercícios</p> <p>Disponibilização de material online na plataforma do Google classroom.</p> <p>Atividades Síncronas: 5 horas / aula</p> <p>Gloogle Meet</p> <p>-Taxas Relacionadas</p> <p>- Funções Crescentes e Decrescentes</p> <p>- Maximos e Mínimos</p> <p>- Análise Gráfica</p>
<p>11ª semana: 6h/a</p> <p>25/10/2021 a 30/10/2021</p> <p>30/10/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 01 horas / aula</p> <p>Plantão Resolução de exercícios</p> <p>Disponibilização de material online na plataforma do Google classroom.</p> <p>Atividades Síncronas: 5 horas / aula</p> <p>Gloogle Meet</p> <p>- Revisão de Tópicos Anteriores e resolução de exercícios propostos</p> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica.</p>

<p>12ª semana: 6h/a</p> <p>01/11/2021 a 06/11/2021</p> <p>06/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 1 horas / aula</p> <p>Plantão Resolução de exercícios</p> <p>Disponibilização de material online na plataforma do Google classroom.</p> <p>Atividades Síncronas: 5 horas / aula</p> <p>Gloogle Meet</p> <p>- Resolução de exercícios propostos de Revisão de Tópicos Anteriores.</p> <p>Aplicação de Teste # 3. Valor de 20 % para composição de P 2</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica.</p>
<p>13ª semana: 8h/a</p> <p>08/11/2021 a 13/11/2021</p> <p>13/11/2021 02 h/a (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>(X) Sim () Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 1 hora / aula</p> <p>Plantão Resolução de exercícios</p> <p>Disponibilização de material online na plataforma do Google classroom.</p> <p>Atividades Síncronas: 5 horas / aula</p> <p>Gloogle Meet</p> <p>Estudo das funções Exponenciais x Logarítmicas e Trigonométricas e suas respectivas regras de Derivação.</p> <p>Ao final do módulo o discente deve:</p> <p>Derivar: Funções Exponenciais x Logarítmicas e Trigonométricas</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: Resolução de Lista de exercícios sobre Derivar: Funções Exponenciais x Logarítmicas e Trigonométricas</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica.</p>

<p>14ª semana: 6h/a</p> <p>16/11/2021 a 19/11/2021</p>	<p>Atividades Assíncronas: 1 hora / aula</p> <p>Plantão Resolução de exercícios</p> <p>Disponibilização de material online na plataforma do Google classroom.</p> <p>Atividades Síncronas: 5 horas / aula</p> <p>Gloogle Meet</p> <p>Revisão de Tópicos Anteriores e Resolução de exercícios de derivadas de Funções Exponenciais x Logarítmicas e Trigonométricas</p>
<p>15ª semana: 6h/a</p> <p>22/11/2021 a 27/11/2021</p> <p>27/11/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas:1 hora / aula</p> <p>Plantão Resolução de exercícios</p> <p>Disponibilização de material online na plataforma do Google classroom.</p> <p>Atividades Síncronas: 5 horas / aula</p> <p>Gloogle Meet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introdução ao estudo das Integrais <p>Ao final do módulo o discente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender a definição de Integração - Classificar as integrais - Resolver exercícios envolvendo Integrais
	<p>Atividades Assíncronas: Não se aplica.</p> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica.</p>

<p>16ª semana: 6h/a</p> <p>29/11/2021 a 04/12/2021</p> <p>04/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 1 hora / aula</p> <p>Plantão Resolução de exercícios</p> <p>Disponibilização de material online na plataforma do Google classroom.</p> <p>Atividades Síncronas: 5 horas / aula</p> <p>Gloogle Meet</p> <p>- Aplicação da Integração</p> <p>Ao final do módulo o discente deve:</p> <p>- Resolver exercícios envolvendo Integrais.</p> <p>Aplicação de Teste # 4 . Valor de 20% para composição da P 2.</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica.</p> <hr/> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica.</p>
<p>17ª semana: 6h/a</p> <p>06/12/2021 a 11/12/2021</p> <p>11/12/2021 (sábado)</p> <p>Usará sábado letivo?</p> <p>() Sim (x) Não</p>	<p>Atividades Assíncronas: 1 hora / aula</p> <p>Plantão Resolução de exercícios</p> <p>Disponibilização de material online na plataforma do Google classroom.</p> <p>Atividades Síncronas: 5 horas / aula</p> <p>Gloogle Meet</p> <p>- Aplicação da Integração</p> <p>Ao final do módulo o discente deve:</p> <p>- Resolver exercícios propostos com maior grau de dificuldades envolvendo Integrais.</p> <p>Revisão de Tópicos Anteriores. Aplicação de P 2.</p> <hr/> <p>Atividades Assíncronas: Não se aplica.</p> <hr/> <p>Atividades Síncronas: Não se aplica.</p>

18ª semana: 6h/a	Atividades Assíncronas: 1 hora / aula
13/12/2021 a 18/12/2021	Plantão Resolução de exercícios Disponibilização de material online na plataforma do Google classroom.
18/12/2021 (sábado)	Atividades Síncronas: 5 horas / aula
Usará sábado letivo?	Gloogle Meet
() Sim (x) Não	Revisão Geral de Conteúdos do semestre visando a Aplicação de P 3. RESULTADO FINAL = (P 1 + P 2) / 2 ; Se resultado for maior ou igual a 60% aprovado . Se resultado for inferior a 60% irá a P3 . Atividade Avaliativa em forma exercícios referente aos conteúdos de P 1 e P 2. Resolução de dúvidas.
	Atividades Assíncronas: Não se aplica.
	Atividades Síncronas: Não se aplica.
19ª semana: 20/12 a 23/12/2021	Atividade Avaliativa de Recuperação P 3 em forma de questionário referente aos conteúdos (P 1 e P 2) ministrados em todo o período.

Observações:

1. 6 horas/aulas x 20 encontros = 120 horas/aulas.

2. Todo planejamento é flexível no âmbito pedagógico. Assim, passível de ínfimas alterações, acordadas com a turma e informadas ao coordenador, mediante conhecimento do perfil e adaptação do alunado na sequência deste período de excepcionalidade: APNP 2021.1.

Horário de atendimento síncrono: Quarta-feira: 19:10 às 21:50 e Sexta-feira: 20h10min às 21:50.

Assinatura do Docente

Local: _____, Data da aprovação: _____, _____ de 2021__

Manoel de Freitas Maciel
Professor
Componente Curricular Cálculo I

Flávio .N. Espinosa
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado de Engenharia Mecânica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Manoel de Freitas Maciel, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO**, em 30/08/2021 22:54:26.
- **Flavio Nassur Espinosa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, COORDENAÇÃO DE APOSENTADOS E PENSIONISTAS**, em 31/08/2021 00:38:04.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 276319

Código de Autenticação: bca05b9866





INSTITUTO FEDERAL
Fluminense

Despacho:

Seguem 25 Planos de Ensino da Engenharia Mecânica referentes ao semestre 2021/1.

Despacho assinado eletronicamente por:

- Flavio Nassur Espinosa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CBEMCC, CBEMCC, em 31/08/2021 00:43:58.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE



TERMO DE FINALIZAÇÃO DO PROCESSO

DADOS DO PROCESSO

Número Processo: 23318.005017.2021-18
Setor de Finalização do Processo: DIRESTBCC
Data/Hora Finalização do Processo: 04/05/2022 22:31:52

DADOS DO USUÁRIO

Nome: Leonardo Carneiro Sardinha
Matrícula SIAPE: 1187967
Cargo: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO (CMEBT) - 707001
Lotação: DGCCENTRO
Exercício: DIRESTBCC

Justificativa

Este documento foi emitido pelo SUAP e validado por :

Leonardo Sardinha