

**PLANO INSTRUCIONAL PARA ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS**

**TURMA:** 5º PERÍODO  
**CURSO:** ENGENHARIA CIVIL  
**COMPONENTE CURRICULAR:** HIDRÁULICA  
**PROFESSOR:** BRUNO DE MEDEIROS SOUZA

**PERÍODO:** 2020.2  
**CARGA HORÁRIA:** 100% NÃO PRESENCIAL (67 H)

TÓPICO	UNIDADE	AULA	TEMA	OBJETIVOS	RECURSOS DIDÁTICOS PEDAGÓGICOS	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	PERÍODO	ATIVIDADE INDIVIDUAL/ PONTUAÇÃO	ATIVIDADE COLABORATIVA/ PONTUAÇÃO	CARGA HORÁRIA (h/a)
1	1	1 a 4	.Aula introdutória - apresentação do plano da disciplina (ementa, objetivos, conteúdo programático, avaliações). .Histórico e subdivisões da hidráulica.	. Revisar Tópicos da Física e da Mecânica dos Fluidos importantes para o estudo da Hidráulica e introduzir conceitos hidráulicos importantes, como a aplicação da teoria dos condutos forçados em adutoras.	Material apostilado	Fórum	25/01 a 29/01	sem pontuação	sem pontuação	4
2		5 a 8	. Tópicos da Física e da Mecânica dos Fluidos importantes para o estudo da Hidráulica: equação da continuidade, pressão, lei de Stevin, lei fundamental da hidrostática, lei de Pascal, paradoxo hidrostático, prensa hidráulica, vasos comunicantes, empuxo. .A experiência de Torricelli. Medidores de pressão: barômetro, piezômetro, manômetro com tubo em U, manômetro diferencial, manômetro de Bourdon. Hidrodinâmica - classificação dos movimentos (permanente e variado). Hidrodinâmica - classificação dos regimes de escoamento (laminar, crítico e turbulento). Viscosidade absoluta (fluidos newtonianos, não newtonianos e plástico de Bingham).		Material apostilado e aula síncrona	Fórum	01/02 a 05/02	sem pontuação	sem pontuação	4
3		9 a 12	. Revisão de viscosidade (absoluta e cinemática) e relações com temperatura. Teorema de Bernoulli para fluidos perfeitos. Exercícios de fixação. . Aplicação do teorema de Bernoulli a fluidos reais. Perda de carga nos regimes laminar e turbulento. Perda de carga: conceitos e principais fórmulas (Chezy, Darcy, Manning, Flamant, Hazen-Williams). Escoamento turbulento (liso, rugoso e misto)		Material apostilado	Questionário	08/02 a 12/02	10		4
4		13 a 16	. Tipos de perda de carga (singular e atrito). Perda de carga acidental (comprimento virtual e método do coeficiente K). Limite de velocidade nas tubulações. Posicionamento da linha da adutora em relação às linhas piezométrica e aos planos de carga. Exposição de projeto real de adutora (projeto, memorial descritivo e relatório fotográfico). . Consideração hidráulica relevante para a boa eficiência na resolução de problemas em adutoras. Exercícios de fixação.		Material apostilado		15/02 a 19/02			4
5		17 a 20	. Exercícios de fixação sobre PERDA DE CARGA.		Material apostilado	Questionário	22/02 a 26/02	10	sem pontuação	4
6		21 a 24	. Sifões: Teoria e prática (ensaio). Exercícios de fixação. .Sistemas de tubulações e tipos de redes.		Material apostilado e aula síncrona		01/03 a 05/03			4

7		25 a 28	. Sistemas de tubulações. Exercícios de fixação. . Vazão em marcha. Teoria e prática.		Exercícios revisão	Lista de exercícios	08/03 a 12/03	sem pontuação	sem pontuação	4
8		29 a 30	.Avaliação 01.		Questionário	Avaliação 01	15/03 a 19/03	80		2
	2	31 a 32	Vazão em marcha. Exercícios de fixação	. Assimilação dos conceitos e dimensionamentos atrelados aos diversos sistemas de bombeamento em adutoras.	Material apostilado	Fórum	15/03 a 19/03	sem pontuação	sem pontuação	2
9		33 a 36	. Sistemas de bombeamento. . Correção da AV1 em sala de aula.		Material apostilado e aula síncrona		22/03 a 26/03			4
10		36 a 40	. Sistemas de bombeamento. . Exercícios de fixação.		Material apostilado	Qustionário	29/03 a 02/04	10	sem pontuação	4
11		41 a 44	. Exercícios de fixação: Vazão em marcha e bombeamento. . Curvas características de bombas. Bombas em série e em paralelo.		Material apostilado	Questionário	05/04 a 09/04	10	sem pontuação	4
12		45 a 48	. Cavitação: Teoria e exercícios.		Material apostilado e aula síncrona	Fórum	12/04 a 16/04	sem pontuação	sem pontuação	4
13		49 a 50	. Avaliação 02 (AV2)		Questionário	Avaliação 02	19/04 a 23/04	80	sem pontuação	2
	3	51 a 56	. Condutos livres (introdução e características diversas). Cobdutos livres (cálculo de perda de carga e seções de máxima eficiência).	Material apostilado	-	19/04 a 23/04			6	
53 a 58		. Condutos livres (cálculo de perda de carga e seções de máxima eficiência). Exercícios de fixação.	Material apostilado	Questionário	26/04 a 30/04	20	sem pontuação	6		
15		65 a 67	. Avaliação 03 (AV3).	Questionário	Avaliação 03	03/05 a 07/05	80	sem pontuação	5	

67

Pontuação das atividades individuais e colaborativas realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem:	300
Fórmula de cálculo da Nota final = $(\Sigma A_i)/3$	100



Assinatura do docente:

Assinatura da Subcomissão Comissão Local das Atividades não presenciais do curso:

Local/ Data de Aprovação:



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

Campus Cajazeiras

Rua José Antônio da Silva, 300 - Bairro Jardim Oásis, CEP 58.900-000, Cajazeiras (PB)

CNPJ: 10.783.898/0005-07 - Telefone: (83) 3532-4100

## Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

### PLANOS INSTRUCIONAIS

**Assunto:** PLANOS INSTRUCIONAIS  
**Assinado por:** Bruno Souza  
**Tipo do Documento:** Plano  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Ostensivo (Público)  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Bruno de Medeiros Souza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 21/01/2021 09:30:35.

Este documento foi armazenado no SUAP em 21/01/2021. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 151989

**Código de Autenticação:** 22838cf026

