

PLANO INSTRUCIONAL PARA ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS

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

PERÍODO: 2021.2
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). CAPÍTULO 01: .Hidráulica: 1. Conceito; 2. Subdivisões; 3. Evolução histórica; 4. Exemplos de sistemas de abastecimento de água e suas unidades constituintes; 5. Tópicos da Física e da Mecânica dos Fluidos importantes para o estudo da Hidráulica (Equação da continuidade, conceito de pressão, Lei de Stevin, Lei Fundamental da Hidrostática, O Princípio de Pascal, Paradoxo Hidrostático, Prensa Hidráulica, Princípio de Arquimedes, A experiência de Torricelli, Medidores de pressão: barômetro, piezômetro, manômetro com tubo em U, manômetro manômetro de tubo inclinado, manômetro diferencial, manômetro de Bourdon, Revisão de viscosidade: Viscosidade absoluta (fluidos newtonianos, não newtonianos e plástico de Bingham) e viscosidade cinemática, relações entre viscosidade e temperatura. .Exercícios de fixação (gabaritados); .Exercício sobre empuxo.	. 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, aulas gravadas e aula síncrona	Questionário	18/10 a 22/10	sem pontuação	sem pontuação	4
2		5 a 8	CAPÍTULO 02: 1. Condutos forçados e condutos livres; 2. Movimento dos fluidos perfeitos; 3. Hidrodinâmica: Classificação dos movimentos (variado e permanente); 4. Regimes de escoamento (laminar, crítico e turbulento); 5. Linhas e tubos de correntes; 6. Teorema de Bernoulli (fluidos perfeitos); 7. Extensão do Teorema de Bernoulli aos casos práticos. .Exercícios de fixação		Material apostilado e aulas gravadas	Questionário	25/10 a 29/10	sem pontuação	sem pontuação	4
3		9 a 12	CAPÍTULO 02 (continuação): 8. Perda de Carga: Conceito e Natureza (conceito e classificação: Perda de carga ACidental e por Atrito, Perda de carga nos regimes laminar e turbulento (liso, rugoso e misto). Principais fórmulas (Chezy, Darcy, Manning, Flamant, Hazen-Williams).		Material apostilado, vídeos youtube e aulas gravadas	-	01/11 a 05/11	-	-	4

4		13 a 16	CAPÍTULO 03: 1. Velocidades empregadas nas canalizações; 2.Linha de Carga e Linha Piezométrica; 3.Construção da Linha de Carga; 4.Posição dos encanamentos em relação à linha de carga; 5.Considerações hidráulicas relevantes; 6.Comprimento das Canalizações; 7. Calor produzido. .Exercícios de fixação.		Material apostilado e aulas gravadas	-	08/11 a 12/11	-	-	4
5		17 a 20	. Exercícios de fixação sobre PERDA DE CARGA.		Aulas gravadas e Material apostilado	-	15/11 a 19/11	-	-	4
6		21 a 24	CAPÍTULO 04: Sifões: Teoria e prática (ensaio). Exercícios de fixação.		Material apostilado e aulas gravadas	-	22/11 a 26/11	-	-	4
7		25 a 28	. Avaliação 01		Questionário	Avaliação 01	29/11 a 03/12	100	-	4
8	2	29 a 32	CAPÍTULO 05: Sistemas de tubulações (equivalentes, séries e paralelas). .Exercícios de fixação.	. Assimilação dos conceitos e dimensionamentos atrelados aos diversos sistemas de vazão em marcha, sistema de tubulações, bombeamento em adutoras e cavitação.	Aulas gravadas e Material apostilado	-	06/12 a 10/12	-	-	4
9		33 a 36	.Exercícios de fixação sobre sistema de tubulações. CAPÍTULO 06: Vazão em marcha. Teoria e prática.		Aulas gravadas, material apostilado e Questionário	Questionário	13/12 a 17/12	sem pontuação	sem pontuação	4
10		37 a 40	. Exercícios de revisão sobre vazão em marcha e sistemas de tubulações.		Questionário	Questionário	20/12 a 23/12	sem pontuação	sem pontuação	4
11		41 a 44	. CAPÍTULO 07: Instalações de recalque (definições, classificação de bombas, componentes do sistema, traçados das linhas piezométricas, fórmulas de dimensionamento). .Exercícios de fixação		Vídeos do youtube, Aulas gravadas, material apostilado.	-	31/01 a 04/02	-	-	4
12		45 a 48	. CAPÍTULO 07 (continuação): Sistemas de bombeamento (curvas características, leis de afinidade e associação de bombas). .Exercícios de fixação.		Vídeos do youtube, Aulas gravadas, material apostilado.	-	07/02 a 11/02	-	-	4
13		49 a 52	. CAPÍTULO 08: Cavitação: Teoria e exercícios.		Vídeos do youtube, Aulas gravadas, material apostilado.	-	14/02 a 18/02	-	-	4
14		53 a 56	. Avaliação 02 (AV2)		Questionário	Avaliação 02	21/02 a 25/02	100	sem pontuação	4
15	3	57 a 60	. CAPÍTULO 09: Condutos livres: (introdução e características diversas). Condutos livres (cálculo de perda de carga) .Exercícios de fixação	. Adquirir conhecimentos acerca da hidráulica de canais (conceitos e dimensionamentos)	Vídeos do youtube, Aulas gravadas, material apostilado.	-	03/03 a 04/03	-	-	4
16		61 a 63	. CAPÍTULO 09 (continuação): Condutos livres (dimensionamento pela fórmula de Manning) .Exercícios de fixação		Vídeos do youtube, Aulas gravadas, material apostilado.	-	07/03 a 11/03	-	-	3
17		64 a 65	. CAPÍTULO 09 (continuação): Condutos livres (cálculo de seções de máxima eficiência) .Exercícios de fixação		Vídeos do youtube, Aulas gravadas, material apostilado.	-	14/03 a 18/03	-	-	2

18	66 a 67	. Avaliação 03 (AV3).	Questionário	Avaliação 03	21/03 a 25/03	100	sem pontuação	2
----	---------	-----------------------	--------------	--------------	---------------	-----	---------------	---

67

Pontuação das atividades individuais e colaborativas realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem:	0
Fórmula de cálculo da Nota final = $(\sum A_i)/3$	100

Bruno de Medeiros Souza

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)

Plano Instrucional Hidráulica

Assunto: Plano Instrucional Hidráulica
Assinado por: Bruno Souza
Tipo do Documento: Plano Instrucional
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 30/10/2021 20:08:34.

Este documento foi armazenado no SUAP em 30/10/2021. 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: 362197

Código de Autenticação: b5b5aa3d89

