

PLANO INSTRUCIONAL PARA ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS

TURMA: 5º PERÍODO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL

COMPONENTE CURRICULAR: HIDRÁULICA

PROFESSOR: BRUNO DE MEDEIROS SOUZA

PERÍODO: 2020.1

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 6	Histórico de Hidráulica e Revisão de Mecânica dos Fluidos	. Histórico e subdivisões da hidráulica. Revisar 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. Viscosidade (absoluta e cinemática) e relações com temperatura. Teorema de Bernoulli para fluidos perfeitos.	. Material apostilado, 1 vídeo aula (assíncrona) e 1 webaula (gravado)	LISTA DE EXERCÍCIOS	26/08 a 02/09	20 PONTOS	SEM PONTUAÇÃO	6
2	2	7 a 21	Escoamento de fluidos em condutos forçados:	Hidrodinâmica dos fluidos naturais. Fórmulas fundamentais de perda de carga. Fórmula de Coolebrok-White. Fórmulas práticas para cálculo da perda de carga. Perda de carga localizada. Cálculo dos condutos forçados. Problemas fundamentais. Perfis das canalizações. Velocidades empregadas nas canalizações. Condutos em sifão. Condutos equivalentes. Condutos com distribuição em marcha. Influência de uma tomada d'água. Conduto alimentado por duas extremidades. O problema dos três reservatórios. Medição de vazão.	. Material apostilado, 1 vídeo aula (assíncrona) e 1 webaula (gravado)	ATIVIDADE	03/09 a 30/09	SEM PONTUAÇÃO	20 PONTOS	15

3	3	22 a 37	Instalações de recalque	Hidráulica dos Sistemas de Recalque. Tipos de Bombas. Classificação. Cavitação. Curvas Características das Tubulações. Curvas Características das Bombas Centrífugas. Associação de Bombas Centrífugas. Diâmetro econômico de recalque (Fórmula de Bresse). Cálculo do BHP da bomba e da potência do conjunto elevatório.	. Material apostilado, 1 vídeo aula (assíncrona) e 1 webaula (gravado)	QUESTIONÁRIO	30/09 a 28/10	20 PONTOS	SEM PONTUAÇÃO	16
4	4	38 a 53	Escoamentos em condutos livres	Fundamentos: Conceito. Classificação dos escoamentos em canais. Elementos geométricos da seção transversal. Variação da velocidade na seção transversal. Regime de escoamento. Cálculo dos canais. Canais de máxima eficiência. Fórmulas práticas. Canais de seção circular. Energia específica. Regimes críticos, sub-críticos e super-críticos	. Material apostilado, 1 vídeo aula (assíncrona) e 1 webaula (gravado)	TAREFA	29/10 a 25/11	SEM PONTUAÇÃO	20 PONTOS	16
5	5	54 a 67	Escoamento por orifícios, bocais e vertedores:	a. Orifícios: Conceito e classificações. Fórmulas e coeficientes específicos dos orifícios. b. Bocais: Conceito e classificações. Fórmulas e coeficientes específicos dos bocais. c. Vertedores: Conceito, utilização e classificações. Fórmulas e coeficientes específicos dos vertedores. d. Golpe de Aríete: Conceito. Origem. Consequências.	. Material apostilado, 1 vídeo aula (assíncrona) e 1 webaula (gravado)	LISTA DE EXERCÍCIOS	26/11 a 17/12	20 PONTOS	SEM PONTUAÇÃO	14

Pontuação das atividades individuais e colaborativas realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem:

100

Fórmula de cálculo da Nota final = $\sum A_i + \sum A_C$

Assinatura do docente:

Bruno de Medeiros Souza

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

Local/ Data de Aprovação: