

Sigla da Disc.: FA676

Turma: A

Nome da Disc.: Hidráulica geral

QUADRO A - DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA CONSIDERANDO O VETOR DA DISCIPLINA TOTAL EM HORAS			
Nº de Créditos da Disciplina: 5	Total de Horas de Atividades Teóricas: 45	Total de Horas de Atividades Práticas: 15	Total de Horas de Laboratório: 15

QUADRO B - DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA CONSIDERANDO O VETOR DA DISCIPLINA TOTAL EM HORAS					
Tipo Participação	Nome do Docente	TEÓRICAS	&	PRÁTICA e/ou LABORATÓRIO	Horas Trabalhadas
RESPONSÁVEL	Gustavo Lopes Muniz	45		30	75
Colaborador(a)					
		*		*	

NOTA: * TOTAL DE HORAS TEÓRICAS/PRÁTICAS DO(S) DOCENTE(S) DEVE SER IGUAL AO TOTAL DE HORAS CITADOS NO QUADRO A

Pontos Importantes:

- A Carga Didática deve ser computada considerando-se a carga horária da disciplina, mas para isso deve-se observar também os vetores teóricos e práticos.
- Número total de semanas na qual o docente atuará, computando separadamente o vetor de aulas práticas e aulas teóricas.
- A carga didática do PED deve ser a mesma informada no Projeto de Participação Didática encaminhado à CPG (GR-19/2014). A carga didática do PED não interfere na carga didática dos professores.

QUADRO C – DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA DO(DA) PED	
Observação: A carga didática atribuída ao discente do PED não será subtraída da carga didática total dos docentes alocados na disciplina.	
Nome do(a) Discente Email:	Juliana Sanchez Benitez j218736@dac.unicamp.br

QUADRO D – DADOS DO PAD	
Nome do(a) Discente	Caroline Oliveira Nogueira Zarattini
Email:	c165919@dac.unicamp.br
Atividades:	Esclarecimento de dúvidas aos alunos (monitoria); auxílio no preparo de material didático; auxílio no preparo de aulas práticas; acompanhamento/suporte às aulas ao longo do semestre; colaboração na organização de material disponibilizado na plataforma Moodle

EMENTA:

1. Sistemas de Unidades e Propriedades físicas da água.
2. Fundamentos de hidrostática e hidrodinâmica.
3. Orifícios, bocais e tubos curtos.
4. escoamento em condutos forçados.
5. Sistemas de bombeamento.
6. Golpe de aríete.
7. Reservatórios interligados.
8. Redes de distribuição de água.
9. Condutos livres.
10. Hidrometria.

EVENTOS:

1. No sábado, 10 de agosto de 2024, às 15:30 horas, no Agriteatro da FEAGRI, ocorrerá a Colação de Grau dos Formandos do 1º semestre de 2024 (85ª Turma). Participe!
2. Quinta-feira, dia 01/08/2024 - Início das aulas do 2º período letivo de 2024 e Turmas Especiais I e II.
3. Quarta-feira, dia 14/08/24 - DAY "AGCO FARMER EXPERIENCE"

DATAS:

DESCRIÇÃO

03 a 05/10/2024	Agroweek FEAGRI
15/10/2024 Horário: das 8h às 17h, Local: no Anfiteatro do Prédio III	Reunião de avaliação e discussão de cursos & Estudo das disciplinas de graduação – Não haverá aula e as atividades serão voltadas à avaliação dos cursos nas unidades de origem e nas unidades que oferecem disciplinas de serviço, de forma complementar, em horários não coincidentes
30/11/024	Último dia para o cumprimento da carga horária e programas das disciplinas.
02 a 07/12/2024	Semana de Estudo – não poderá ocorrer atividades de aula.
02 a 17/12/2024	Prazo para entrada de Médias e Frequências do 2º período letivo de 2024 e Turmas Especiais I e II, no SIGA.
09 a 14/12/2024	Exames finais do 2º período letivo de 2024 e Turmas Especiais I e II. E aplicação do teste de proficiência.
24/02/2025	Início das aulas do 1º período letivo de 2025 e Turmas Especiais I e II.

ATENÇÃO ÀS SEGUINTE DATAS (FERIADO/EXPEDIENTE SUSPENSO)

SETEMBRO	07/09/2024, sábado, Independência do Brasil
OUTUBRO	12/10/2024, sábado, Nossa Senhora Aparecida 28/10/2024, segunda-feira, dia do Servidor Público
NOVEMBRO	02/11/2024, sábado, Finados 15 e 16/11/24, sexta-feira, Proclamação da República 20/11/24, quarta-feira, Dia da Consciência Negra

- Em caso de dúvidas consulte o Calendário DAC 2024 [aqui](#)

CRONOGRAMA:

	DATAS	TEMA DA AULA	PROFESSOR
1.	01-08 Quinta-feira	Apresentação do programa de desenvolvimento da disciplina; SISTEMAS DE UNIDADES PROPRIEDADES FÍSICAS DA ÁGUA: massa específica; peso específico e densidade; viscosidade; compressibilidade; tensão superficial; capilaridade; pressão de vapor. HIDROSTÁTICA: medição de pressão HIDRODINÂMICA: vazão; classificação dos movimentos; regimes de escoamento; equação da continuidade.	Gustavo/Juliana

2.	05-08 Segunda-feira	HIDRODINÂMICA continuação Teorema de Bernoulli; Aplicações do Teorema de Bernoulli para situações práticas.	Gustavo/Juliana
3.	08-08 Quinta-feira	ORIFÍCIOS E BOCAIS: Orifícios: Definição; Classificação; escoamento em orifícios; Situações de contração incompleta da veia líquida; Perda de carga nos orifícios; escoamento através de placas de orifício (diafragmas); Bocais: Definição; Vazão em bocais; Tipos de bocais.	Gustavo/Juliana
4.	12-08 Segunda-feira	TUBOS CURTOS: Definição; escoamento em tubos curtos com descarga livre e afogada.	Gustavo/Juliana
5.	15-08 Quinta-feira	ESCOAMENTO EM CONDUTOS FORÇADOS: Perda distribuída de carga: Definições e considerações gerais; Equação geral de perda distribuída de carga; Equações práticas para cálculo de perda distribuída de carga	Gustavo/Juliana
6.	19-08 Segunda-feira	ESCOAMENTO EM CONDUTOS FORÇADOS continuação: Equação Universal para cálculos de perda de carga; Sub-divisões do regime de escoamento turbulento; Diagrama de Moody; Soluções algébricas do fator de atrito da equação Universal; Fórmula de Hagen-Poiseuille – escoamento laminar.	Gustavo/Juliana
7.	22-08 Quinta-feira	ESCOAMENTO EM CONDUTOS FORÇADOS continuação: Perda localizada de carga: Expressão geral de perdas localizadas; Métodos dos comprimentos equivalentes; outros casos.	Gustavo/Juliana
8.	26-08 Segunda-feira	ESCOAMENTO EM CONDUTOS FORÇADOS continuação: Distribuição em marcha – Tubulações com múltiplas saídas: Fator de correção de múltiplas saídas; Método da vazão fictícia.	Gustavo/Juliana
9.	29-08 Quinta-feira	ESCOAMENTO EM CONDUTOS FORÇADOS continuação: Abastecimento de água por gravidade: Posição das tubulações em relação a linha de carga; Cálculos de vazão e limites de operação de sifões; Materiais utilizados em condutos pressurizados.	Gustavo/Juliana
10.	02-09 Segunda-feira	PRÁTICAS NO LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA: Materiais utilizados em condutos pressurizados; Experimentos de perda de carga.	Gustavo/Juliana
11.	05-09 Quinta-feira	SISTEMAS DE BOMBEAMENTO: Principais tipos de bombas hidráulicas, princípios de funcionamento e componentes; Componentes de sistemas de bombeamento; Altura manométrica total; Potência do sistema de bombeamento; Velocidade específica de bombas.	Gustavo/Juliana
12.	09-09 Segunda-feira	SISTEMAS DE BOMBEAMENTO continuação: Curvas características de bombas centrífugas; Leis das afinidades hidráulicas e alterações nas condições de funcionamento de bombas; NPSH e cavitação: NPSH disponível; NPSH requerido; Problemas de campo.	Gustavo/Juliana
13.	12-09 Quinta-feira	Avaliação 1	Gustavo/Juliana
14.	16-09 Segunda-feira	SISTEMAS DE BOMBEAMENTO continuação: Ponto de operação; seleção de bombas e fundamentos de projeto.	Gustavo/Juliana
15.	19-09 Quinta-feira	SISTEMAS DE BOMBEAMENTO continuação: Diâmetro das canalizações de recalque e sucção: Método da velocidade econômica; Método de Bresse; Método da ABNT; Método da Análise Econômica.	Gustavo/Juliana
16.	23-09 Segunda-feira	SISTEMAS DE BOMBEAMENTO continuação: Associação de bombas em série e em paralelo.	Gustavo/Juliana
17.	26-09 Quinta-feira	SISTEMAS DE BOMBEAMENTO continuação: Associação de bombas em série e em paralelo. GOLPE DE ARÍETE OU TRANSIENTE HIDRÁULICO: Conceitos; Celeridade; Classificação e duração das manobras de abertura e fechamento e cálculos de sobrepressão; Dispositivos e acessórios de proteção	Gustavo/Juliana

		Carneiro hidráulico.	
18.	30-09 Segunda-feira	RESERVATÓRIOS INTERLIGADOS: Problemas de dois reservatórios.	Gustavo/Juliana
19.	03-10 Quinta-feira	Não haverá aula – Semana da Agroweek	
20.	07-10 Segunda-feira	RESERVATÓRIOS INTERLIGADOS continuação: Problemas de três reservatórios.	Gustavo/Juliana
21.	10-10 Quinta-feira	REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA: Conceitos; redes ramificadas.	Gustavo/Juliana
22.	14-10 Segunda-feira	REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA continuação: Redes malhadas	Gustavo/Juliana
23.	17-10 Quinta-feira	Problemas e aplicações	Gustavo/Juliana
24.	21-10 Segunda-feira	PRÁTICAS NO LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA: Bombas	Gustavo/Juliana
25.	24-10 Quinta-feira	Avaliação 2	Gustavo/Juliana
26.	28-10 Segunda-feira	Não haverá aula FERIADO	Gustavo/Juliana
27.	31-10 Quinta-feira	CONDUTOS LIVRES: Introdução; escoamento permanente uniforme: Perfis de velocidade; Área molhada e perímetro molhado; Equação geral de resistência; Fórmula de Chézy; Fórmula de Manning; Canais retangulares e trapezoidais; Seções circulares parcialmente cheias.	Gustavo/Juliana
28.	04-11 Segunda-feira	CONDUTOS LIVRES continuação: Escoamento permanente variado: Carga específica; Profundidade crítica; Velocidade média crítica; Declividade crítica.	Gustavo/Juliana
29.	07-11 Quinta-feira	CONDUTOS LIVRES continuação: Variação da vazão em função da profundidade; Variação da carga específica em função da profundidade; Regimes recíprocos de escoamento.	Gustavo/Juliana
30.	11-11 Segunda-feira	CONDUTOS LIVRES continuação: Ressalto hidráulico; Fundamentos sobre remanso.	Gustavo/Juliana
31.	14-11 Quinta-feira	HIDROMETRIA: Métodos para determinações de vazão em condutos pressurizados e livres	Gustavo/Juliana
32.	18-11 Segunda-feira	HIDROMETRIA continuação: Métodos para determinações de vazão em condutos livres	Gustavo/Juliana
33.	21-11 Quinta-feira	PRÁTICAS NO LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA: Canais	Gustavo/Juliana
34.	25-11 Segunda-feira	Plantão de dúvidas	Gustavo/Juliana
35.	28-11 Quinta-feira	Avaliação 3	Gustavo/Juliana
36.	02-12 Segunda-feira	Semana de estudos	
37.	05-12 Quinta-feira	Semana de estudos	
38.	09-12 Segunda-feira	Semana de estudos	
39.	12-12 Quinta-feira	EXAME	Gustavo/Juliana

BIBLIOGRAFIA:

Referências Básicas:

- AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDÉZ, M. F. Manual de hidráulica. 9 ed. São Paulo: Blucher, 2015. 632 p.
- PERES, J. G. Hidráulica agrícola. São Carlos: EdUFSCar, 2015. 429 p.
- PORTO, R. M. Hidráulica básica. 4 ed. São Carlos: EESC-USP, 2006. 519 p.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Inclusive datas de provas, trabalhos e projetos)

DATA:	PROVAS/DESCRIÇÃO:	PESOS:					
12/09	PROVA P1	0,3					
24/10	PROVA P2	0,4					
28/11	PROVA P3	0,3					
DATA:	PROJETOS / DESCRIÇÃO	PESOS:					
DATA:	RELATÓRIOS, LISTA DE EXERCÍCIOS, ETC. / DESCRIÇÃO	PESOS:					
EXAME (E): período de 09 a 14/12/2024	2ª-feira 09/12 <input type="checkbox"/>	3ª-feira 10/12 <input type="checkbox"/>	4ª-feira 11/12 <input type="checkbox"/>	5ª-feira 12/12 <input type="checkbox"/>	6ª feira 13/12 <input type="checkbox"/>	Sábado 14/12 <input type="checkbox"/>	
MÉDIA PARCIAL (MP):							
MP = P1*0,3 + P2*0,4 + P3*0,3 Para aprovação sem exame MP ≥ 5 Sem exame: NF = MP Com exame: NF = MP * 0,6 + E * 0,4							
OBSERVAÇÕES:	<ul style="list-style-type: none"> • Todos os materiais serão disponibilizados na plataforma Moodle. • Provas de segunda chamada serão realizadas na data do exame, sendo que a nota do exame também substituirá a nota da prova não realizada. • Provas de segunda chamada só serão permitidas mediante apresentação de atestado médico • Provas de segunda chamada constam do conteúdo de toda a disciplina • Listas de exercícios e tarefas indicadas valem pontuação adicional de até 0,5 pontos na nota de cada prova. • O exame abordará os assuntos de toda a disciplina. • A nota mínima para que o aluno possa realizar exame é 2,5. • Alunos com média parcial (MP) inferior a 2,5 serão reprovados. 						