



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA
Plano de Desenvolvimento da Disciplina
1º SEMESTRE DE 2026



SIGLA DA DISCIPLINA: FA676

Turma: A

NOME DA DISCIPLINA: HIDRÁULICA GERAL

QUADRO A – VETORES DA DISCIPLINA

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

O total de horas deve ser calculado considerando os vetores específicos da disciplina.

Tipo Participação	Nome do Docente	TEÓRICAS	&	PRÁTICA	Horas Trabalhadas
RESPONSÁVEL	Gustavo Lopes Muniz	45	15	15	75
Colaborador(a)					
Colaborador(a)					
Colaborador(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

Nome do(a) Discente	% de Participação	Teóricas	Práticas	Laboratório	Horas Trabalhadas
Túlio Gabriel Rós Marques de Oliveira	15	6	4		10

QUADRO D – DADOS DO PAD

Nome do(a) Discente	Luca de Lima Amparado
Email:	l241009@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.



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA
Plano de Desenvolvimento da Disciplina
1º SEMESTRE DE 2026



EMENTA:

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

DATAS IMPORTANTES:

FEVEREIRO

23	Início das aulas do 1º período letivo de 2026 e Turmas Especiais I e II. Atividades de integração dos ingressantes - 2026 na Universidade.
25	Atividades de integração dos ingressantes - 2026 nas unidades dos cursos de graduação.

MARÇO

14	Colação de Grau dos Formandos do 2º semestre de 2025 (87ª Turma) - Sábado, às 11 horas, no Centro de Convenções da UNICAMP. Participem!
----	---

ABRIL

02 a 04	Não haverá atividades.
20 e 21	Não haverá atividades.

MAIO

01 e 02	Não haverá atividades.
12	Avaliação e discussão de cursos – 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.

JUNHO

04 a 06	Não haverá atividades.
30	Último dia para o cumprimento da carga horária e programas das disciplinas.

JULHO

01 a 08	Semana de Estudo.
01 a 21	Prazo para entrada de média e frequência do 1º período letivo de 2026 e Turmas Especiais I e II no Sistema de Gestão Acadêmica – Siga.
09 a 11	Não haverá atividades.
13 a 18	Exame final do 1º período letivo de 2026 e Turmas Especiais I e II.



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA
Plano de Desenvolvimento da Disciplina
1º SEMESTRE DE 2026



CRONOGRAMA DE AULA:

	DATAS	TEMA DA AULA	PROFESSOR
1.	24/02 (terça-feira)	Apresentação do programa de desenvolvimento da disciplina; 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/Túlio
2.	25/02 (Quarta-feira)	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio
3.	27/02 (sexta-feira)	HIDRODINÂMICA continuação: Teorema de Bernoulli; Aplicações do Teorema de Bernoulli para situações práticas.	Gustavo/Túlio
4.	03/03 (terça-feira)	ORIFÍCIOS: Orifícios: Definição; Classificação; Escoamento em orifícios; Situações de contração incompleta da veia líquida.	Gustavo/Túlio
5.	04/03 (Quarta-feira)	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio
6.	06/03 (sexta-feira)	ORIFÍCIOS: Perda de carga nos orifícios; Escoamento através de placas de orifício (diafragmas).	Gustavo/Túlio
7.	10/03 (terça-feira)	BOCAIS: Definição; Vazão em bocais; Tipos de bocais. TUBOS CURTOS: Definição; Escoamento em tubos curtos com descarga livre e afogada.	Gustavo/Túlio
8.	11/03 (Quarta-feira)	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio
9.	13/03 (sexta-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/Túlio
10.	17/03 (terça-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/Túlio
11.	18/03 (Quarta-feira)	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio
12.	20/03 (sexta-feira)	ESCOAMENTO EM CONDUTOS FORÇADOS continuação: Perda localizada de carga: Expressão geral de perdas localizadas; Métodos dos comprimentos equivalentes; outros casos.	Gustavo/Túlio
13.	24/03 (terça-feira)	ESCOAMENTO EM CONDUTOS FORÇADOS continuação: Distribuição em marcha – Tubulações com múltiplas saídas: Fator de correção de múltiplas saídas; Método da vazão fictícia.	Gustavo/Túlio
14.	25/03 (Quarta-feira)	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio
15.	27/03 (sexta-feira)	ESCOAMENTO EM CONDUTOS FORÇADOS continuação: Condutos equivalentes.	Gustavo/Túlio
16.	31/03 (terça-feira)	ESCOAMENTO EM CONDUTOS FORÇADOS continuação:	Gustavo/Túlio



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA
Plano de Desenvolvimento da Disciplina
1º SEMESTRE DE 2026



		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.	
17.	01/04 (Quarta-feira)	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio
18.	03/04 (sexta-feira)	Feriado - não haverá aula	Gustavo/Túlio
19.	07/04 (terça-feira)	Avaliação 1	Gustavo/Túlio
20.	08/04 (Quarta-feira)	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio
21.	10/04 (sexta-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/Túlio
22.	14/04 (terça-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/Túlio
23.	15/04 (Quarta-feira)	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio
24.	17/04 (sexta-feira)	SISTEMAS DE BOMBEAMENTO continuação: Ponto de operação; seleção de bombas e fundamentos de projeto.	Gustavo/Túlio
25.	21/04 (terça-feira)	Feriado - não haverá aula	Gustavo/Túlio
26.	22/04 (Quarta-feira)	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio
27.	24/04 (sexta-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/Túlio
28.	28/04 (terça-feira)	SISTEMAS DE BOMBEAMENTO continuação: Associação de bombas em série e em paralelo.	Gustavo/Túlio
29.	29/04 (Quarta-feira)	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio
30.	01/05 (sexta-feira)	Feriado - não haverá aula	Gustavo/Túlio
31.	05/05 (terça-feira)	SISTEMAS DE BOMBEAMENTO continuação: Associação de bombas em série e em paralelo.	Gustavo/Túlio
32.	06/05 (Quarta-feira)	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio
33.	08/05 (sexta-feira)	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; Carneiro hidráulico.	Gustavo/Túlio
34.	12/05 (terça-feira)	Não haverá aula - Reunião de Avaliação e discussão de cursos	Gustavo/Túlio
35.	13/05	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA
Plano de Desenvolvimento da Disciplina
1º SEMESTRE DE 2026



	(Quarta-feira)		
36.	15/05 (sexta-feira)	RESERVATÓRIOS INTERLIGADOS: Problemas de dois reservatórios.	Gustavo/Túlio
37.	19/05 (terça-feira)	RESERVATÓRIOS INTERLIGADOS continuação: Problemas de três reservatórios.	Gustavo/Túlio
38.	20/05 (Quarta-feira)	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio
39.	22/05 (sexta-feira)	REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA: Conceitos; redes ramificadas.	Gustavo/Túlio
40.	26/05 (terça-feira)	Avaliação 2	Gustavo/Túlio
41.	27/05 (Quarta-feira)	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio
42.	29/05 (sexta-feira)	REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA continuação: Redes malhadas	Gustavo/Túlio
43.	02/06 (terça-feira)	REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA continuação: Redes malhadas continuação	Gustavo/Túlio
44.	03/06 (Quarta-feira)	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio
45.	05/06 (sexta-feira)	Feriado - não haverá aula	Gustavo/Túlio
46.	09/06 (terça-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/Túlio
47.	10/06 (Quarta-feira)	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio
48.	12/06 (sexta-feira)	CONDUTOS LIVRES continuação: Escoamento permanente variado: Carga específica; Profundidade crítica; Velocidade média crítica; Declividade crítica.	Gustavo/Túlio
49.	16/06 (terça-feira)	CONDUTOS LIVRES continuação: Variação da vazão em função da profundidade; Variação da carga específica em função da profundidade; Regimes recíprocos de escoamento.	Gustavo/Túlio
50.	17/06 (Quarta-feira)	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio
51.	19/06 (sexta-feira)	CONDUTOS LIVRES continuação: Ressalto hidráulico; Fundamentos sobre remanso.	Gustavo/Túlio
52.	23/06 (terça-feira)	HIDROMETRIA: Métodos para determinações de vazão em condutos pressurizados e livres.	Gustavo/Túlio
53.	24/06 (Quarta-feira)	Reservado para dúvidas de exercícios	Gustavo/Túlio
54.	26/06 (sexta-feira)	Aula prática	Gustavo/Túlio
55.	30/06 (terça-feira)	Avaliação 3	Gustavo/Túlio
56.	03, 07 e 10/07	Semana de estudos	Gustavo/Túlio



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA
Plano de Desenvolvimento da Disciplina
1º SEMESTRE DE 2026



57.	14/07	Exame	Gustavo/Túlio
-----	-------	-------	---------------

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:
07/04	Avaliação 1	0,35
26/05	Avaliação 2	0,30
30/06	Avaliação 3	0,35
DATA:	PROJETOS / DESCRIÇÃO	PESOS:
DATA:	RELATÓRIOS, LISTA DE EXERCÍCIOS, ETC. / DESCRIÇÃO	PESOS:
EXAME (E) – período de 13 a 18/07/2026	<input type="checkbox"/> 2ª-FEIRA - 13/07/2026	
	<input checked="" type="checkbox"/> 3ª FEIRA - 14/07/2026	
	<input type="checkbox"/> 4ª FEIRA - 15/07/2026	
	<input type="checkbox"/> 5ª FEIRA - 16/07/2026	
	<input type="checkbox"/> 6ª FEIRA - 17/07/2026	
	<input type="checkbox"/> SÁBADO - 18/07/2026	
MÉDIA PARCIAL (MP):		
$MP = \text{Nota_P1} * 0,35 + \text{Nota_P2} * 0,30 + \text{Nota_P3} * 0,35$		
Nota mínima para aprovação: $MP \geq 5,0$		
MÉDIA FINAL (MF):		
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 constarão o conteúdo de toda a disciplina.• Listas de exercícios e tarefas indicadas valem pontuação adicional de até 0,5 ponto na nota de cada prova.		



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA
Plano de Desenvolvimento da Disciplina
1º SEMESTRE DE 2026



- Listas de exercícios deverão ser entregues obrigatoriamente até a data indicada.
- O exame abordará o conteúdo 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.
-

Cláusula de Honestidade e Lisura Acadêmica (INSTRUÇÃO NORMATIVA CCG No 02/2025)

Todas as atividades relacionadas às disciplinas devem ser realizadas em conformidade com as orientações fornecidas pelos docentes e com o devido rigor ético.

Caso o(a) docente responsável, no exercício de sua liberdade de cátedra, forme convicção acerca da ausência de lisura ou de condições adequadas para a realização da atividade avaliativa, poderá atribuir nota zero, seja para a atividade única ou, conforme o caso, para o conjunto de atividades do semestre. A ocorrência deverá ser fundamentada e comunicada à Coordenação de Curso de Graduação, podendo o(a) estudante estar sujeito a processo administrativo.

Com base na Instrução Normativa CCG nº 02/2025, caso o(a) estudante seja flagrado(a) durante atividade avaliativa utilizando telefone celular, tablet, relógio inteligente (*smartwatch*) ou qualquer outro dispositivo eletrônico não autorizado, será atribuída nota zero à respectiva avaliação, sem prejuízo da comunicação à Coordenação do Curso e da instauração de processo administrativo, conforme a legislação vigente.