



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
Departamento de Engenharia de Biosistemas
LEB 1571 Irrigação – 2024 (Quinta-feira)



Prof. Rubens Duarte Coelho, Profa. Patricia Angélica Alves Marques

1 – EXIGÊNCIAS DO CURSO

A aprendizagem é um processo dinâmico, que depende, em grande parte, da capacidade de estudo e das atividades desenvolvidas pelo próprio aluno, além da contribuição do professor. Esta tem por objetivo capacitar os alunos e elaborar projetos de irrigação, através de estudos básicos necessários ao planejamento e de critérios técnicos para o dimensionamento.

O desempenho do aluno deve ser avaliado em relação a uma escala padrão de valores que não pode ser alterada em benefício de um, para não acarretar prejuízos aos demais; portanto, procurando dar condições de igualdade a todos os alunos, problemas particulares para dispensa ou alteração das atividades escolares como aulas, provas e trabalhos não serão considerados, salvo casos especiais previstos na legislação.

2- DIAS LETIVOS

O programa será abordado no decorrer dos seguintes dias letivos do ano de 2024, nas datas:

Fevereiro	29				
Março	7	14	21	27	Semana Santa
Abril	04	11	18	25	
Maiο	02	09	16	23	30
Junho	06	13	20	27	
Julho	03				

O conceito final será a média relativa a exercícios, trabalhos e/ou testes realizados em sala de aula (Peso 2) ou extra-aula (Moodle Stoa) (peso 1). Será realizada uma prova com matéria toda no dia 20/06 (Peso 2). O Sistema de recuperação é baseado em uma única prova com a matéria toda do semestre, de acordo com a Resolução COG 3583, de 29/09/89. Serão contabilizadas as presenças ou faltas nas aulas presenciais (por meio da entrega de exercícios ou lista de presença). O número máximo de faltas admissível será 30%, equivalente a 5 (cinco) faltas.

3 - PROGRAMA DA DISCIPLINA:

- Introdução: conceitos; benefícios e custos da irrigação; agricultura e irrigação no Brasil; métodos de irrigação e critérios de seleção dos sistemas de irrigação. Atlas da Irrigação.
- Relação solo-água: relação massa-volume dos constituintes do solo; armazenamento de água no solo; umidade do solo; medidas do potencial da água no solo; disponibilidade e infiltração da água no solo.
- Relação água-planta-atmosfera: Evapotranspiração; necessidade de água das plantas; necessidade de irrigação; controle da irrigação.
- Método de Irrigação por aspersão: Componentes dos sistemas, aspersão convencional. Sistemas mecanizados de aspersão tipo pivô-central e autopropelido: princípios de operação e de projeto.
- Método de irrigação localizada: Componentes dos sistemas; princípios básicos de operação; projeto agrônomico e hidráulico. Uniformidade e eficiência da irrigação localizada.
- Método de irrigação por superfície: Sistema de irrigação por sulcos; características e tipos de sulcos; as fases da irrigação por sulcos.
- Ciclo de vida de dados. Bancos de dados abertos de interesse para a irrigação. Automação e Sensores. Inteligência artificial aplicada a previsão de secas.

4 - BIBLIOGRAFIA

Literatura Básica:

- BERNARDO, S. et al. Manual de Irrigação. Viçosa-MG: Imprensa Universitária, 2006. 625p.
FRIZZONE, J.A. Irrigação por Aspersão; Uniformidade e Eficiência. Piracicaba. Departamento de Engenharia Rural, ESALQ, USP. (Série Didática, 003), 1992. 53p.
FRIZZONE, J.A. et al. Microirrigação; Gotejamento e Microaspersão. Editora da UEM Maringá. 2012. 356p.
FRIZZONE, J.A. Irrigação por Superfície. Piracicaba. Departamento de Engenharia Rural, ESALQ, USP. (Série Didática, 005), 1993. 183p.
FRIZZONE, J.A. Funções de Resposta das Culturas à Irrigação. Piracicaba. Departamento de Engenharia Rural, ESALQ, USP. (Série Didática, 005), 1993. 183p.

Portal de Livros Abertos:

- Atlas da irrigação: disponível em [Atlas Irrigação \(ana.gov.br\)](http://atlas.irrigacao.gov.br)
- Diferentes abordagens sobre Agricultura Irrigada no Brasil: História, Política Pública, Economia e Recurso Hídrico: disponível em <https://www.esalq.usp.br/biblioteca/pdf/livro-1-agricultura-irrigada.pdf>
- Diferentes abordagens sobre Agricultura Irrigada no Brasil: Técnica e Cultura: disponível em <https://www.esalq.usp.br/biblioteca/pdf/livro-2-agricultura-irrigada.pdf>