



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”  
Departamento de Engenharia de Biossistemas

**LER 1571 Irrigação – 2018**

Prof. Patricia Angélica Alves Marques - [paamarques@usp.br](mailto:paamarques@usp.br)



### 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, nas seguintes datas:

Fevereiro	28				
Março	07	14	21	26	Semana Santa
Abril	04	11 Prática	18 <b>PROVA 1</b>	25	
Maiο	02	09	16	23 Prática	30
Junho	06	13 Feriado	20 <b>PROVA 2</b>	27 – <b>REPOSITIVA/SUBSTITUTIVA</b>	

Serão efetuadas duas provas teórico-práticas. A nota final do curso será a média:

$$m\acute{e}dia = \frac{P1 + P2 + NT}{3}$$

P1 – prova 1 → 18/04

P2 – prova 2 → 20/06

NT – nota relativa a exercícius, trabalhos e/ou testes realizados em sala de aula ou extra-aula.

Caso o aluno não faça uma prova ou obtenha uma nota não satisfatória poderá fazer a prova repositiva e/ou substitutiva com matéria toda no dia 27 de junho no horário da aula

### 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.
- 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: operação; projeto agrônomico e projeto hidráulico. Sistemas mecanizados de aspersão tipo pivô-central e autopropelido: princípios básicos de operação e de projeto. Uniformidade e eficiência da irrigação por aspersão.
- 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; projeto de irrigação por sulcos. Uniformidade e eficiência da irrigação por sulcos. Irrigação por inundação e por faixas.

### 4 - BIBLIOGRAFIA

- BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. **Manual de Irrigação**. Viçosa: Impr Universitária, 2006.
- FOLEGATTI, M.V.; AZEVEDO, B.M.; PEREIRA, F.A.C.; PAZ, V.P.S. **Irrigação por aspersão: Autopropelido**. Piracicaba: ESALQ/LER, 1997. 30p. (Série Didática, 10).
- FRIZZONE, J.A. **Irrigação por superfície**. Piracicaba: ESALQ/LER, 2005. 160p. (Série Didática, 16).
- FRIZZONE, J.A.; FREITAS, P.S.L.; REZENDE, R.R. FARIA, M.A. **Microirrigação: gotejamento e microaspersão**. 1 ed. Maringá: EDUEM, 2012. 356p.
- MANTOVANI, E.C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. **Irrigação: princípios e métodos**. Viçosa: UFV, 2006. 318 p.
- REICHARDT, K.; TIMM, L.C. **Solo, planta e atmosfera**. São Paulo, Manole, 2004. 478p.
- BOTREL, T.A.; DUARTE, S.N.; FURLAN, R.A. **Apostila de exercícius de irrigação**. Piracicaba: USP, 2010. 71p.