



RESUMO DO COMPONENTE CURRICULAR

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMA		
Programa	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA	
2. TIPO DE COMPONENTE		
Atividade ()	Disciplina (X)	Módulo ()
3. NÍVEL		
Mestrado (x)		Doutorado (x)
4. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE		
Nome:	IRRIGAÇÃO PRESSURIZADA	
Código:	ADP7122	
Carga Horária:	48h	
Nº de Créditos:	03	
Optativa:	Sim ()	Não (X)
Obrigatória:	Sim (X)	Não ()
Área de Concentração:	Irrigação e Drenagem	
5. JUSTIFICATIVA		
A irrigação é uma técnica essencial para expansão agrícola no mundo, aumentando a produtividade e qualidade de diversos produtos (hortaliças e frutas), diante disto, é necessário a formação de profissionais com conhecimentos relacionados a execução e instalação de projetos de irrigação, principalmente com capacitação ao dimensionamento de sistemas pressurizados por meio de projetos via computação gráfica e cálculos matemáticos.		
6. EMENTA		
Sistemas de irrigação por aspersão; Sistemas de irrigação localizada; Componentes dos sistemas pressurizados; Hidráulica e dimensionamento de sistemas pressurizados; Avaliação de sistemas pressurizados.		
7. OBJETIVOS		
Capacitar o estudante na utilização dos fundamentos técnicos, metodológicos necessários à compreensão e elaboração de projetos de irrigação pressurizada.		
8. DESCRIÇÃO DO CONTEÚDO/UNIDADES – TEÓRICO-PRÁTICAS		
1. INTRODUÇÃO A IRRIGAÇÃO E DRENAGEM		
1.1. História da irrigação; 1.2. A irrigação nos dias atuais; 1.3. Métodos de irrigação		



existentes

2. RELAÇÃO SOLO-ÁGUA-PLANTA-ATMOSFERA

2.1. Água no solo; 2.2. Evapotranspiração; 2.3. Manejo da irrigação via solo; 2.4. Manejo da irrigação via clima

3. IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO CONVENCIONAL

3.1. Introdução, 3.2.vantagens e limitações, 3.3.componentes de um sistema de irrigação por aspersão convencional, 3.4. considerações sobre o sistema de aspersão convencional; 3.5. Projeto agrônômico da irrigação por aspersão convencional; 3.6. Hidráulica e dimensionamento da linha lateral, principal, recalque, sucção e conjunto motobomba; 3.7. Projeto de irrigação por aspersão convencional; 3.8. Usos do AUTOCAD para projetos de irrigação por aspersão; 3.9. Eficiência do sistema de irrigação por aspersão convencional.

4. IRRIGAÇÃO POR AUTOPROPELIDO

4.1. Introdução; 4.2.vantagens e limitações; 4.3.componentes de um sistema de irrigação por autopropelido; 4.4. considerações sobre o sistema autopropelido; 3.5. Projeto de irrigação por autopropelido.

5. IRRIGAÇÃO POR PIVÔ CENTRAL

5.1. Introdução; 5.2.vantagens e limitações; 5.3.componentes de um sistema de irrigação por pivô central; 5.4. considerações sobre o sistema pivô central; 5.5. projeto de irrigação por pivô central.

6. IRRIGAÇÃO POR LOCALIZADA

6.1. Introdução, 6.2.vantagens e limitações, 6.3.componentes de um sistema de irrigação localizada, 6.4. considerações sobre os sistemas irrigação localizada (microaspersão e gotejamento); 6.5. Projeto agrônômico da irrigação por irrigação localizada; 6.6. hidráulica e dimensionamento da linha lateral, linha de derivação, linha principal, linha de recalque, linha de sucção e conjunto motobomba; 6.7. Projeto de irrigação por irrigação localizada; 6.8. Uso do AUTOCAD para projetos de irrigação localizada; 6.9. Eficiência do sistema de irrigação localizada.

9. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas com o uso de projetor multimídia e computadores para design de projetos. Aulas práticas com montagem e avaliação de sistemas de irrigação, além de visitas técnicas a áreas relacionadas a irrigação.



10. ATIVIDADES DISCENTES
Aulas teórico-práticas com frequência semanal e duração de três horas por aula
11. FORMA DE AVALIAÇÃO
<p>O discente terá seu desempenho avaliado empregando-se os seguintes critérios:</p> <p>1 -Avaliações progressivas (60 %)</p> <p>Com conteúdo lecionado durante a disciplina. Serão duas avaliações.</p> <p>2 - Projetos de irrigação (40%)</p> <p>Serão realizados dois projetos de irrigação: Aspersão e Localizada;</p> <p>Os projetos de irrigação terão como base proposições reais com dados advindos de situações já existentes e cotidianas. Onde o aluno deverá desenvolver por meio de ferramentas de computação gráfica (de preferência o AUTOCAD) o layout do projeto e demais cálculo com auxílio de planilhas virtuais;</p> <p>O projeto será composto dos seguintes tópicos: Introdução, Revisão Bibliográfica sobre a cultura e o projeto a ser desenvolvido, Metodologia de dimensionamento do sistema, Cálculos do dimensionamento de sistema, Peças (tubulação, aspersores e etc) a serem utilizadas, Avaliação econômica, Conclusão e Bibliografia.</p>
12. BIBLIOGRAFIA
<p>BERNARDO, S; MANTOVANI, E.C.; SILVA, D. D.; SOARES, A. A. Manual de Irrigação. 9. ed. Viçosa: UFV, 2019, 545p.</p> <p>CUENCA, R.H. Irrigation system design: An engineering approach. New Jersey, Prentice Hall, Inc.1989. 551p.</p> <p>FRIZZONE, J. A. Irrigação por aspersão: uniformidade e eficiência. Piracicaba: ESALQ/LEB, 2015, 60p. (Série Didática nº03).</p> <p>FRIZZONE, J. A.; FREITAS, P. S. L. de; REZENDE, R.; FARIA, M. A. Microirrigação: gotejamento e microaspersão. Maringá: Eduem, 2012, 356 p.</p> <p>FRIZZONE, J. A.; REZENDE, R.; CAMARGO, A. P.; COLOMBO, A. Irrigação por aspersão: sistema pivô central. Maringá: EDUEM, 2018. 355p.</p> <p>GOMES, H. P. Sistemas de irrigação: eficiência energética. João Pessoa: Editora UFPB, 2013, 281 p.</p> <p>GOMES, H.P. Engenharia de irrigação: Hidráulica dos sistemas pressurizados aspersão e</p>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA

gotejamento. 1a ed. Editora Universitária/UFPB, 1994. 344p.

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação:** princípios e métodos. Editora UFV. 2009.