



## **A.N.E.P.**

**Consejo de Educación Técnico Profesional  
(Universidad del Trabajo del Uruguay)**

|                          | <b>DESCRIPCIÓN</b>                                    | <b>CÓDIGO</b> |
|--------------------------|---|---------------|
| <b>TIPO DE CURSO</b>     | CURSO TÉCNICO Terciario                               | 050           |
| <b>PLANO</b>             | 2013  | 2013          |
| <b>ORIENTAÇÃO</b>        | SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ARROZ<br>PASTURAS - BINACIONAL | 86A           |
| <b>SECTOR DE ESTUDOS</b> | AGROPECUARIO  | 210           |
| <b>ANO</b>               | PRIMERO   | 1             |
| <b>MÓDULO</b>            | PRIMER SEMESTRE                                       | 1             |
| <b>ÁREA DE MATÉRIA</b>   | RIEGO   | 6571          |
| <b>MATÉRIA</b>           | RIEGO I   | 37931         |
| <b>ESPAÇO CURRICULAR</b> |   |               |

|                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| <b>TOTAL DE HORAS/CURSO</b>      | 32 HORAS<br>TOTALES  |
| <b>DURACIÓN DEL CURSO</b>        | 16 SEMESTRES         |
| <b>DISTRIB. DE HS /SEMANALES</b> | 2 HORAS<br>SEMANALES |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>FECHA DE PRESENTACIÓN:</b> |  |
| <b>FECHA DE APROBACIÓN:</b>   |  |
| <b>RESOLUCIÓN CETP:</b>       |  |

**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO  
ÁREA DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR**

## Fundamentación

No Uruguai historicamente o cultivo de arroz desenvolveu-se nos solos planos localizados nas margens de rios, arroios ou lagoas, contando com importante disponibilidade de água. Hoje em dia a situação tem variado, o cultivo intensificou-se, associar a outros cultivos e ampliado as regiões onde se localiza, o água é portanto uma limitante. A isto há que lhe somar que a irrigação é um dos principais insumos e determinante do custo total do cultivo. Portanto toda a estratégia para fazer um uso mais eficiente do recurso terá um impacto significativo.

## Objetivo general

Desenvolver os conhecimentos teórico-práticos no uso e manejo de água no sector agropecuário, a fim de aumentar a produtividade tendo em conta a conservação do solo e o água.

## Objetivos específicos

- Aproveitar melhor o uso do recurso água
- Dispor de ferramentas técnicas para controlar e avaliar a irrigação.
- Calcular e dimensionar as necessidades hídricas do cultivo para maximizar a produtividade do água.
- Dimensionar as perdas improdutivas do água (percolación profunda, escorrimento superficial).

## Contenidos

### Unidade 1:

Conceitos básicos: factores que afectem o desenvolvimento e rendimento dos cultivos e pasturas. Riscos da mudança climática.

### Unidade 2:

Aplicação do água para maximizar rendimentos e benefícios, para minimizar requerimentos de energia. Momento da irrigação: balanço hídrico, tensão de succión do solo, "stress" hídrico das plantas, etc.

### Unidade 3:

Estratégias de manejo da irrigação de acordo às necessidades dos cultivos e pasturas.

### Unidade 4:

Sistemas de irrigação. Sistemas de levante para irrigação por gravidade. Tipos de bombas. Ónus, descarga e requerimentos de potência. Problemas práticos.

### **Unidade 5:**

Canais adutores de irrigação e canais de drenagem; aforadores, medida de volumes, distribuição do água. Manejo e controle do água em desaguadouros e canais, para consegue uma maior eficiência na aplicação do água e remoção de possíveis excessos.

### **Unidade 6:**

Manutenção de canais, taipas e demais estruturas de irrigação.

### **Unidade 7:**

Efeito do manejo de irrigação no comportamento produtivo dos diferentes materiais genéticos disponíveis a nível comercial.

## **Metodología**

Promover um papel activo do que aprende, com actividades centradas na realização de tarefas autênticas, situadas em contextos reais, de modo que o estudante tenha oportunidade de aplicar seus conhecimentos e habilidades. Criando um clima de grupo positivo, de trabalho em equipa, enfrentando ao estudante a defender suas ideias, comunicá-las de maneira oral e escrita, escutar, compreender e conseguir produtos concretos de maneira de grupo.

As classes expositivas- interrogativas utilizar-se-ão para comunicar conhecimentos medulares que devem incorporar os estudantes e como sínteses de situações. Promovendo uma leitura prévia de maneira de favorecer e fortalecer as instâncias de discussão, intercâmbio e construção de conhecimento entre docentes e estudantes.

Promovendo uma leitura prévia de maneira de favorecer e fortalecer as instâncias de discussão, intercâmbio e construção de conhecimento entre docentes e estudantes Planificar em forma interdisciplinaria, de maneira de conseguir uma visão global que permita abordar os problemas no contexto e projectar para o futuro, relacionando a teoria e a prática num accionar cientista, tecnológico e produtivo. Propiciar assim o entendimento da realidade e os fenómenos que nestas se produzem, através da participação e atitude crítica da equipa interdisciplinario de docentes, estudantes e profissionais que trabalhem no médio, contextualizando as aprendizagens dos estudantes, tentando a aplicação destes no médio em que ocorrem. Conseguir uma aprendizagem significativa, oferecendo uma educação holística e não em compartimentos.

Realizar práticas de irrigação, cálculos, instalação e manutenção de sistemas de irrigação.

## **Avaliação**

A avaliação deve ser variada, de maneira que permita aos estudantes com diferentes estilos cognitivos, demonstrar seu entendimento. A sua vez a avaliação deve ser coerente com o ensino e refletir as facetas do entendimento: explicar, interpretar, aplicar, mudar sua perspectiva, empatizar e auto-avaliar-se.

Os critérios e standards de avaliação devem ser conhecidos pelos estudantes previamente.

A avaliação estará sustentada em três instâncias:

Inicial ou diagnóstica: para adaptar o desenho do sala às diversidades detectadas (podendo aplicar-se também ao início das diferentes unidades).

Formativa ou processual: para identificar durante o processo onde se encontram deficiências de aprendizagem e o corrigir.

Provas Escritas: determinasse-se o número de provas parciais escritas de acordo às outras modalidades de avaliação (podendo oscilar em 2 ou 3).

## **Bibliografía:**

Aguerre, T (2009). Propuesta de ACA para enfrentar el efecto de las sequías y promover el aumento del área de riego de arroz y otros rubros.

ACCA (2009) Como crecer y desarrollar las fuentes de agua para riego desde la perspectiva y experiencia del sector arrocero.

García, F et al. (1991) Propiedades hídricas de los suelos Facultad de Agronomía. Montevideo. Código 222

García, F. (1980) Relaciones agua-planta M.A.P.D.U.M.A. Boletín N° 5 de Marzo.

Hofstadter, R et al. (1994) Manual de Prácticas del Curso de Hidrología. Facultad de Agronomía.

Koolhaas, M. (2006) “EMBALSES AGRÍCOLAS” Curso de Educación Permanente. Facultad de Agronomía.

Oyhanttcabal, W. (2009) Sustentabilidad del sector agroindustrial ante el cambio climático. UCUDAL. Montevideo.Uruguay.