

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO**

UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN DE CARRERAS AGRONÓMICAS

DEPARTAMENTO DE RIEGO Y DRENAJE

**PROGRAMA DOCENTE DE INGENIERO AGRÓNOMO
EN IRRIGACIÓN**



**PROGRAMA ANALÍTICO DE
SISTEMAS DE RIEGO POR SUPERFICIE**

PROFESOR: M. C.

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

UNIDAD LAGUNA

PROGRAMA ANALITICO

FECHA:

DE ELABORACION: Agosto-97

DE ACTUALIZACION: Dic - 08

REVISIÓN N° 9

1.- DATOS DE IDENTIFICACION.

NOMBRE DE LA MATERIA: Sistemas de Riego por Superficie

CLAVE: RYD – 428 (Obligatoria)

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: Riego y Drenaje.

NUMERO DE HORAS DE TEORIA: 3

NUMERO DE HORAS DE PRÁCTICA: 2

NUMERO DE CREDITOS: 8

CARRERAS Y SEM. EN LAS QUE SE IMPARTE: 5° Sem. de Ingeniero Agrónomo en Irrigación.

NIVEL: Licenciatura

PRERREQUISITO: Procedimientos Geodésico-Topográficos (CBS – 425)

REQUISITO PARA: S/R

RESPONSABLE DEL CURSO:

II.- OBJETIVO GENERAL (Quien, Qué y Para qué)

Proporcionar al estudiante los aspectos básicos fundamentales para la adopción del sistema de riego superficial así como su aplicación y evaluación de los diferentes métodos de riego por surco y melgas más comunes y sus derivados.

III.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Al terminar el curso el alumno será capaz de:

1. Analizar los criterios básicos en la aplicación del agua para riego
2. Estudiar las estructuras de aforo (sifones, vertedores, molinetes) ventura, parshall, orificios y compuertas
3. Aplicar los conceptos de eficiencia de riego.
4. Preparar las tierras para el regadío por gravedad: nivelación, hidráulica del riego por gravedad, diseño y operación de los sistemas de riego etc.

IV.- TEMARIO (Incluir las Prácticas).

Introducción <ol style="list-style-type: none">1. Conocimientos sobre los métodos del riego superficial2. Importancia de los métodos de riego superficial.	V.- Preparación de tierras para el riego por superficie <ol style="list-style-type: none">5.1.- Tipos de conformación de tierras5.2.- Nivelación de tierras<ol style="list-style-type: none">5.2.1.- Método de mínimos cuadrados5.2.2.- Grados de nivelación.
II.- Principios básicos del riego <ol style="list-style-type: none">2.1.- Información básica para la integración de proyectos de riego2.2.- Relación agua-suelo-planta2.3.- Eficiencia de riego.<ol style="list-style-type: none">2.3.1.- Eficiencia de conducción2.3.2.- Eficiencia de aplicación2.3.3.- Eficiencia de distribución.	VI.- Métodos de riego <ol style="list-style-type: none">6.1.- Introducción6.2.- Hidráulica del riego por superficie6.3.- Función de avance6.4.- Tiempo de recesión6.5.- Evaluación de las pruebas de riego.
III.- Medición del agua para riego. <ol style="list-style-type: none">3.1.- Métodos directos3.2.- Métodos de área y velocidad3.3.- Método en que se emplean contrataciones en el conducto.	VII.- Diseño y operación de sistemas de riego por superficie <ol style="list-style-type: none">7.1.- Introducción7.2.- Tipos de sistemas de riego por superficie7.3.- Variables de diseño7.4.- Riego por inundación7.5.- Riego por surcos.
IV.- Criterios de selección entre los métodos de riego. <ol style="list-style-type: none">4.1.- Factores que afectan la selección del método de riego<ol style="list-style-type: none">4.1.1.- Cultivos4.1.2.- Medios económicos4.1.3.- Medios topográficos4.1.4.- Medios climáticos4.1.5.- Medios agrológicos4.1.6.- Recursos hídricos4.1.7.- Medios sociales.	VIII.- Riego por compuertas <ol style="list-style-type: none">8.1.- Introducción8.2.- Metodología de diseño para el riego por compuertas8.3.- Diseño de riego por compuertas.

DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO EN EL SEMESTRE

CONCEPTO	HORAS POR SEMANA	N° DE SEMANAS POR SEMESTRE	TOTAL DE HORAS A DISTRIBUIRSE/SEMESTRE		
			PROGRAMA ANALITICO	PLAN DEL ALUMNO	MANUAL DE PRACTIAS
HORAS TEORIA	3	15	45	45	
HORAS DE PRACTICA	2	15	30	30	30
TRABAJOS DEL ALUMNO	3	15		45	
TOTAL DE HORAS	8		75	120	30

CRONOGRAMA DE LA ASIGNATURA

TEMA N°	NOMBRE DEL TEMA	CUALES SEMANAS	No DE HORAS
I	Introducción	1ª	2
II	Principios básicos del riego	1° y 2°	
III	Medición del agua para riego.		
IV	Criterios de selección entre los métodos de riego.		
V	Preparación de tierras para el riego por superficie		
VI	Métodos de riego		
VII	Diseño y operación de sistemas de riego por superficie		
VIII	Riego por compuertas		
IX			
X			
XI			

V.- PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y HABILIDADES MENTALES A DESARROLLAR		EXPERIENCIAS DE REFUERZO AL APRENDIZAJE		
<i>Actividades de Aprendizaje</i>	<i>Actividades de aprendizaje extra clase</i>		Estrategia	Cantidad
<ul style="list-style-type: none"> • Exposición Oral • Discusión Dirigida • Experiencia Estructurada • Representación de casos • Instrucción Programada 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación Mental • Razonamiento Hipotético • Razonamiento Progresivo 	a).- Técnicas	Trabajo de campo	18
			Simulaciones	2
			Exposición por alumnos	16
			Resolución de casos	8
			Invitado especial	
			Visitas	
			Otros (especifique):	
		Expresión creativa		
		Investigación		
		b).- Materiales Didácticos	Retroproyector	
			Cañón	19
			Rotafolio	
			Videos	
		Pizarrón	22	
		Otro (especifique):		
c). Habilidades mentales				

VI.- EVALUACIÓN. (ESTABLECER REGLAS CLARAS DE EVALUACIÓN)

TAREAS
PRESENTACION
PRACTICAS de LABORATORIO
CONSULTAS

PARA ACREDITAR LA ASIGNATURA (ver reglamento de Licenciatura)

El alumno deberá cumplir lo siguiente:

- Cubrir los requisitos de asistencia, prácticas y demás que el docente haya determinado al inicio del período escolar.
- Obtener una calificación mínima de 7.0 (Siete) para aprobar el curso.
- Tener el 85% de asistencia al curso para tener derecho a examen ordinario y del 80% para el extraordinario
- El tener promedio de los parciales menor a 5 (cinco) no se tiene derecho al ordinario
- Dos retardos forman una falta.

VIII.- BIBLIOGRAFIA BÁSICA.

Apellido y Nombre del Autor	Título del Libro	Lugar de edición Ciudad y País	Editorial	Año y N° de edición
Aguilera C.M y Martínez., E. R	Relación agua-suelo-planta-atmósfera.	Universidad Autónoma de Chapingo Méx.	Departamento de enseñanza e investigación y servicios en irrigación	1990
Briones S. G y García C.I	Aforo del agua en canales y tuberías	Saltillo Coah	UAAAN. Editorial Trillas.	1997.
Carlson.S.P	Biología de la productividad de cultivos.		A, G, T Editor S.A	1990

VIII.- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA.

Apellido y Nombre del Autor	Título del libro	Lugar de edición Ciudad y País	Editorial	Año y N° de edición
Casillas,G,I. Y Briones S,G.	Sistemas de Riego por Aspersión y Goteo	México	Trillas.	1997
Johan. D Berlijn y Col	Riego y Drenaje Manual para educación agropecuaria	México	SEP Trillas.	1991
Rojas P. L	Principios y Técnicas del riego	Saltillo Coah.	UAAAN	1999

IX.- PROGRAMA ELABORADO POR:

X.- PROGRAMA ACTUALIZADO POR:

XI.- ESTE DOCUMENTO FUE APOBADO EN REUNION DE ACADEMIA DEL PROGRAMA DOCENTE, EL 23 DE MAYO DE 2008

**DR. VICENTE DE PAUL ALVAREZ REYNA
PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DEL
DEPARTAMENTO DE RIEGO Y DRENAJE**

JUNIO DE 2008

SELLO DEL DPTO.

ENTREGAR PARA FINALES DE AGOSTO DEL 2008