

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE AGRONOMIA Y ZOOTECNIA
CARRERA PROFESIONAL DE AGRONOMIA
AREA DE INGENIERIA

I.- DATOS GENERALES

1.1	Asignatura	: Instalaciones Agropecuarias
1.2	Categoría	: OE(Obligatorio Especialidad)
1.3	Código	: AG-267 AAO
1.4	Créditos	: 04
1.5	Carga Horaria	: 3T, 3 P.
1.6	Ciclo	: VI
1.7	Semestre Académico	: 2005- II
1.8	Duración del Semestre	: 18 Semanas
1.9	Pre - requisito	: AG-264AAO (TOPOGR. AGRICOLA)
1.10	Profesor Responsable	: Ing. Hugo E. ChuquiHuayta Alvarez

SILABUS SINTETICO

CAPITULO No. I.- MATERIALES DE CONSTRUCCION

OBJETIVO :

Dar en forma académica y práctica, una adecuada información sobre los materiales de construcción que permita desarrollar en el campo, los elementos necesarios para la construcción de locales agrícolas ganaderos, técnica y económicamente diseñados de acuerdo a las necesidades urgentes de nuestra zona, ligado estrictamente a la economía actual del hombre de campo.

CAPITULO No. II.- ANALISIS DE ESTRUCTURAS SIMPLES

OBJETIVOS:

Preparar al futuro Profesional para afrontar exitosamente las actividades constructivas rurales, que de acuerdo a la resistencia de los materiales con que se cuenta en el campo, abarcando sencillos análisis estructurales y preparando adecuadamente en las técnicas constructivas simples que las edificaciones rurales requieren, así como los presupuestos que demandan estas obras.

Plasmar adecuadamente los conocimientos previos adquiriéndolos en materias afines, tales como: Matemáticas, físicas, producción agrícola-pecuaria, para establecer una relación directa entre producción e infraestructura.

CAPITULO No. III.- TECNICAS CONSTRUCTIVAS

OBJETIVOS :

Permite que el futuro Profesional pueda solucionar tanto en campo como en gabinete, los problemas ligados a la materia en estudio y de esta manera sirva a la comunidad en actividades de carácter técnico, educativo y de extensión. Esta parte se desarrolla secuencialmente en la parte práctica, correspondiente a los diferentes diseños en las instalaciones agropecuarias.

EVALUACIONES.-

Se tomará un examen parcial al final de cada capítulo los mismos que tienen carácter, escrito y versarán sobre tópicos tratados en cada capítulo, el promedio de estos exámenes parciales da origen a la nota de teoría.

Las prácticas realizadas en clase, están ligadas a la elaboración de diseños constructivos, el estudiante está obligado a presentar semanalmente un diseño, desarrollado en la clase anterior de práctica; al final de cada Capitulo se habrá presentado 3 planos y 1 informe, cuyo promedio genera la nota de prácticas para cada evaluación parcial.

La nota del promedio parcial teórico que son en numero de tres viene a ser la nota de teoría en coeficiente "2" y nota de practicas que también son en numero de tres, tiene coeficiente "1"

SILABUS DOSIFICADO DE CONSTRUCCIONES RURALES

CAPITULO I - MATERIALES DE CONSTRUCCION.-

- 1.- Introducción, piedras, clasificación, propiedades.
- 2.- Formas y tamaño de las piedras , rendimiento, comercialización y usos.
- 3.- Aridos: Arena clasificación, condiciones mínimas de trabajabilidad, comercialización - rendimientos y usos.
- 4.- Gravas, Clasificación, Comercialización, rendimiento, usos. Conglomerantes.

PRACTICA N° 1.- DISEÑO DE DEPOSITO DE CONSERVACION DE TUBERCULOS.- Primera parte

- 5.- Cal, Clasificación, ciclo de la cal, Fabricación,

Apagado, comercialización, conservación, Conceptos de fragua y endurecimiento.

- 6.- Yeso: Formas, fabricación, tipos comerciales, retardo de la fragua, endurecimiento artificial, comercialización y usos.

PRACTICA N° 2.- DISEÑO DE DEPOSITO DE CONSERVACION DE TUBERCULOS.- Segunda parte

- 7.- Cemento, Clasificación, Fabricación.
- 8.- Composición Química en crudo y en Clinker, cuidados rendimientos y usos.
- 9.- Morteros de tierra, de yeso, de Cal de Cemento, morteros bastardos, Dosificaciones, rendimientos y usos.
- 10.- Cálculo del rendimiento de los morteros, problemas.

PRACTICA N° 3.- DISEÑO DE CONSTRUCCION DE GRANEROS.

- 11- Hormigones, clases, preparación, dosificación, amasado, colocación, vibrado curado, problemas.
- 12.- Relaciones agua-cemento, tamaño de los agregados, propiedades de los concretos, usos.
- 13.- Suelo cemento, dosificación, preparación, ventajas y desventajas.
- 14.- Productos derivados de los morteros y concreto: Fibro cemento, Mosaicos, Tubos de concreto, Bloquetas.

PRACTICA N° 4.- DISEÑO DE ESTERCOLEROS.

- 15.- Productos cerámicos, ladrillos, clases, resistencia, pruebas de calidad y ensayos.
- 16.- Tejas: Clases, Fabricación, usos, comercialización, rendimientos, ensayos de calidad; Morteros; Clasificación.
- 17.- Maderas, Propiedades, Clasificación, Terminología de la madera trabajada.

PRACTICA N° 5.- DISEÑO DE SILOS

- 18.- Medida comercial de la madera, comercialización, pruebas y usos.
- 19.- Metales: Clasificación, fabricación del acero de construcción, propiedades.
- 20.- Formas comerciales del acero, usos.

PRACTICA N° 6.- VISITA A LAS FABRICAS DE MATERIALES DE CONSTRUCCION

CAPITULO II - ANALISIS DE ESTRUCTURAS SIMPLES

- 21.- Introducción, fuerzas interiores y exteriores, Esfuerzo a los que están sometidos los elementos.
- 22.- Tracción, cuadro de los coeficientes de trabajo.
- 23.- Ley de Hooke, problemas.
- 24.- Compresión prismática, Problemas.
- 25.- Combadura o pandeo, Ecuación de Euler, casos.
- 26.- Cuadro de momentos resistentes y momentos de inercia de las diferentes secciones de los materiales empleados. Problemas.

PRACTICA N° 7.- DISEÑO DE PORQUERIZOS (primera parte)

- 27.- Flexión, cuadro de momentos de carga, luz de las vigas y la forma de empotramiento, problemas.
- 28.- Problemas referentes al gráfico de diagrama, usos de los Diagramas de momentos y de esfuerzos.
- 29.- Cálculo de cubiertas: Elementos de una cubierta.
- 30.- Normas para el cálculo de cubiertas cargas vivas, cuadro de cargas muertas.

PRACTICA N° 8.- DISEÑO DE PORQUERIZOS (segunda parte)

- 31.- Cargas vivas: Viento, cuadro de presiones, Nieve, cuadro de presiones.
- 32.- Cálculo de una cubierta tipo, elementos de cálculo.
- 33.- Cálculo de los entremados, cálculo de los tijerales; tipos de estructura en función de la luz.
- 34.- Desarrollo del método de Cremona en el análisis de estructuras reticulares.
- 35.- Análisis de momentos estáticos y diagrama de esfuerzos.

PRACTICA N° 9.- DISEÑO DE GALPONES AVICOLAS (primera parte)

- 36.- Esfuerzos deducidos del diagrama.
- 37.- Cálculo de los tirantes, pares, pendolón, tornapuntas, tirantillos, resumen.
- 38.- Cálculo de algunas estructuras en construcciones con muros portantes, recomendaciones, vigas y problemas.
- 39.- Dinteles, columnas, problemas.

PRACTICA N° 10.- DISEÑO DE GALPONES AVICOLAS (segunda parte)

- 40.- Cálculo de cimentaciones, resistencia generalizada de los diferentes tipos de suelos.
- 41.- Fundamentos, problemas.
- 42.- Cálculo de una cimentación tipo, recomendaciones generales para la construcción de edificaciones con muros portantes.

**PRACTICA N° 10.- METRADO, COSTOS Y PRESUPUESTOS DE LAS
CONSTRUCCIONES RURALES**

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- A. Maton. Construcciones para Ganado. Ed. Mundi
1975 Madrid.
- 2.- Antonio Miguel de Said Tratado de construcciones. Ed. Cecsca
1965 México.
- 3.- C. Dobson M. Sc Alojamiento Para Aves. Ed. Acribia
1970 .España.
- 4.- C. Dobson M. Sc Construcciones Para Las Explotaciones
Porcinas. Ed. Acribia 1971. Zaragoza
Españá.
- 5.- Emilio Garcia Vaquero Edificaciones Industriales Agrarias.
Ed. Mundi 1979. Barcelona España.
- 6.- Frederick S. Merritt Manual del Ingeniero Civil 1986.
Mexico.
- 7.- Jose Luis, Fuentes Yagua. Construcciones Para la
Agricultura. Ed. MInisterio de
Agricultura 1980.
- 8.- Jose L. Leiredo Pajares Manual de Proyectista. Ed. Aedos.
1978 Barcelona - España.
- 9.- Novo de Miguel Tratado de Construcciones. Ed. Bosch.
1959. Barcelona - España.
- 10.- Quiroz Rivas, Jorge Construcciones Rurales. Ed. T.G.
Cecil 1972
- 11.- Enciclopedia de la Construcción. Ed Tecnicos Asociados. S.A.
1982 ESpaña.
- 12.-Enciclopedia de la Construcción. Ed. Ocenó. 1980. Barcelona.
España.
- 13.- Estabulación de Terneros. Estudio FAO Producción y Sanidad.
- 14.- Tecnologia de Madera. Tecnologia Profesional. Ed. Lib.
Salesiana. 1965. Barcelona España.

Ing. HUGO CHUQUIHUAYTA ALVAREZ.
Profesor Principal a D.E.

K`ayra, Enero 2006