

8084-8160

ASIGNATURA: **Proyectos**

I.- PARTE GENERAL

A) CONCEPTO Y FILOSOFIA DEL PROYECTO

Tema 1.- Concepto y filosofía del proyecto.

Definiciones de proyecto.- Características de los proyectos.- El proyecto como acto creativo.- Vertientes de los proyectos.- El ciclo del proyecto.- Documentos de un proyecto.- Tipos de proyectos de Ingeniería Agronómica.

B) METODOLOGIA Y DISEÑO DEL PROYECTO

Tema 2.- Metodología del proyecto.

Esquema de la metodología.- Planteamiento del problema.- objeto del proyecto.- Antecedentes.- Condicionantes.- Toma de datos.- Estudio de alternativas.

Tema 3.- Diseño de ingeniería.

Etapas del diseño. Diseño preliminar. Diseño básico. Diseño final.- Nuevos métodos de diseño.- Estrategias de diseño.- Método matricial.

Tema 4.- Ingeniería del proceso.

Definición de necesidades. El programa productivo.- El proceso productivo. Identificación, secuencia y cuantificación de actividades. Condiciones del proceso.- Satisfacción de necesidades. Materias primas. Selección de equipos.

Tema 5.- Ingeniería de las edificaciones.

Diseño. Análisis espacial de proceso. Compartimentación, interrelación y funcionalismo. Servicios derivados. Necesidades de superficies y volúmenes. Distribución en planta y altura.- Elección de materiales.- Infraestructura y urbanización.- Normas.

Tema 6.- Ingeniería de las instalaciones.

Interiores a las edificaciones.- Exteriores a las edificaciones.- Diseño. Funcionalidad. Seguridad. Trazado.- Elección de materiales.- Dimensionamiento.- Normas.

C) EVALUACION DEL PROYECTO.

Tema 7.- Evaluación de proyectos (I).

Generalidades. Aspectos de evaluación de un proyecto.- Terminología. Definiciones.- Análisis estático de un año de plena producción.- Indicadores de rentabilidad.

Tema 8.- Evaluación de proyectos (II).

Análisis dinámico a lo largo de la vida del proyecto.- Indicadores de rentabilidad. VAN. Beneficio/Inversión. TIR. Plano de recuperación.- Otros aspectos de evaluación.- Costos unitarios.

D) MORFOLOGIA DEL PROYECTO

Tema 9.- Documento N. 1. Memoria.

Finalidad y contenido del documento.- Memoria descriptiva. Normas generales para su redacción. Algunas normas específicas.- Anejos a la Memoria. Normas generales para su redacción. Algunas normas específicas.

Tema 10.- Documento N. 2. Planos.

Finalidad y contenido del documento.- Clasificación de los planos.- Normas generales para confeccionar planos.- Algunas normas específicas.

Tema 11.- Documento N. 3. Pliegos de condiciones.

Finalidad y contenido del documento.- Clasificación de los pliegos de condiciones.-, Normas para redactar el documento.

Tema 12.- Documento N. 4. Presupuesto.

Finalidad y contenido del documento.- Normas para la confección del presupuesto.- Unidades de obra.- Mediciones.- Cuadros de precios.- Presupuestos.

E) PLANIFICACION Y CONTROL DE LA EJECUCION

Tema 13.- Métodos de planificación de la ejecución
Principios básicos del PERT y CPM.

Antecedentes históricos. Diagrama de Gantt.- Definición de actividades y sucesos. Cuadro de prelación. Matriz de encadenamientos.- Construcción del grafo. Ejemplo.- Ordenación de niveles.- Asignación de tiempos a las actividades.

Tema 14.- Algoritmo del PERT tiempos.

Introducción.- Definición y cálculo de tiempos early y last.- Concepto de holguras. Tipos de holguras.- Camino crítico. Ejemplo.- Calendario de ejecución del proyecto.

Tema 15.- El método PERT en un contexto aleatorio.

Fundamento estadístico.- Algoritmo del PERT con probabilidad.- Compromiso óptimo en la ejecución de proyectos.- Situación de riesgo. Situación de incertidumbre.

Tema 16.- Planificación de proyectos a coste mínimo.

Introducción.- Función coste - duración de las actividades.- Duración óptima de las diferentes actividades.- Algoritmo de Ackoff-Sasieni.

Tema 17.- Planificación de proyectos con recursos limitados.

Introducción.- Nivelación de recursos.- Asignación de recursos.- Algoritmo para la nivelación de recursos.- Algoritmo para la asignación de recursos.

Tema 18.- Aplicación de las técnicas de simulación a la planificación de proyectos.

La simulación en la planificación de la ejecución de proyectos.- Análisis del proceso.- Distribución de probabilidad de las variables.- Análisis de los resultados.

II.- PARTE ESPECIFICA

A) INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS.

Tema 19.- Proyectos de industrialización y comercialización agraria.

Tipos de proyectos.- Legislación.- Tamaño y localización.- Procesos.- Instalaciones.- Dependencias.- Dimensionado.- Distribución.- Materiales y estructuras.- Sanidad.- Seguridad.- Tratamiento de residuos - Ahorro energético

Tema 20.- Centrales hortofrutícolas.

Diagrama del proceso.- Legislación.- Calendario.-
Instalaciones.- Necesidades constructivas. Características.-
Dimensionamiento.- Alternativas de diseño.

Tema 21.- Centrales lecheras y derivados lácteos.

Diagramas de procesos.- Legislación.- Instalaciones,
maquinaria y equipos.- Necesidades constructivas.
Características.- Dimensionamiento.- Alternativas de diseño.

Tema 22.- Matadero general frigorífico.

Diagramas de procesos.- Legislación.- Calendario.-
Instalaciones, maquinarias y equipos.- Necesidades constructivas.
Características.- Dimensionamiento.- Alternativas de diseño.

Tema 23.- Bodegas.

Proceso de elaboración. Diagramas.- Legislación.-
Instalaciones, maquinarias y equipos.- Necesidades constructivas.
Características.- Dimensionamiento.- Alternativas de diseño.

Tema 24.- Fábrica de zumos y derivados.

Diagramas de los procesos de elaboración.-
Legislación.- Instalaciones, maquinaria y equipos.- Necesidades
constructivas. Características. Dimensionamiento.- Alternativas
de diseño.

B) INGENIERIA RURAL Y OTROS

Tema 25.- Nivelación de terrenos.

Consideraciones generales.- Abanclado.- Cubicación.-
Distancia de transporte.- Normas generales para el trazado.

Tema 26.- Caminos rurales.

Legislación y normas.- Tipos.- Estudios previos.-
Trazado.- Pendientes.- Curvas.- Explanación.- Firmes.- Obras de
fábrica.

Tema 27.- Saneamiento y puesta en riego.

Estudios previos.- Obras de protección.- Obras de
saneamiento.- Obras complementarias.- Cultivos.- Elección del
sistema de riego.- Sistematización del terreno.

Tema 28.- Explotación agrícola de cultivos hortícolas.

Estudios previos.- Sistematización del terreno.- Alternativas del cultivo.- Riego.- Red de caminos.- Necesidades de la explotación.- Construcciones.- Electrificación.

Tema 29.- Explotación agrícola de plantación frutal.

Estudios previos.- Plantación frutal.- Sistematización del terreno.- Riego.- Red de caminos.- Plantación y cultivos.- Producción.- Necesidades de la explotación.- Construcciones.- Electrificación.

Tema 30.- Explotaciones agropecuarias.

Tipos de explotaciones pecuarias.- Legislación.- Producción cárnica.- Producción láctea.- Planificación de la explotación.- Necesidades constructivas.- Características, dimensionamiento y diseño de alojamientos.- Explotación agrícola. Criterios de elección de cultivos.- Necesidades de la explotación agrícola.

Tema 31 Parques y jardines.

Tipos.- Distribución de superficies. Orientaciones.- Elementos vegetales: elección y diseño de ubicación.- Elementos no vegetales: elección y diseño de ubicación.- Necesidades constructivas.- Instalaciones y servicios generales.