

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

Programa Educativo: TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ADMINISTRACIÓN	Facilitador: ING. JUAN GARCÍA DORANTES
Cuatrimestre: 4 "C"	Periodo Escolar: SEPTIEMBRE-DICIEMBRE-2020

1. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Estudio Técnico				
Competencia(s) que desarrolla:	Formular y evaluar proyectos de inversion, mediante metodologias de diagnostico, estudios de mercado, tecnicos, financieros y herramientas de evaluacion para contribuir al cumplimiento de planes estrategicos, al desarrollo organizacional y regional.				
Horas prácticas:	56	Horas teóricas:	34	Horas totales:	90
Objetivo:	El alumno estructurara estudios tecnicos de proyectos considerando las herramientas de localizacion, tamaño, proceso productivo, infraestructura, estructura organizacional y marco legal aplicable para determinar condiciones optimas de operacion.				
Nombre de las unidades temáticas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción al Estudio Técnico 2. Localización de planta 3. Tamaño de la planta 4. Ingeniería del proyecto 				

2. DATOS DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS

Número y nombre de la unidad temática	Objetivo general por unidad temática	Temas de cada unidad temática
1. Introducción al Estudio Técnico	El alumno describirá la estructura del estudio técnico para visualizar los elementos que lo integran.	-El estudio técnico: concepto e importancia. -Estructura del estudio técnico
2. Localización de planta	El alumno evaluará la localización óptima del proyecto mediante métodos cuantitativos y cualitativos para asegurar las mejores condiciones de costo y crecimientos futuros.	-Micro y macro localización de planta -Métodos para determinar la localización de una planta
3. Tamaño de la planta	El alumno determinará el tamaño óptimo de la planta, para alcanzar las mejores condiciones de operación.	-Capacidad de producción -Materia prima, insumos y su abastecimiento. -Mercado de consumo -Economías de escala -Tamaño de la planta
4. Ingeniería del proyecto	El alumno seleccionará la estructura organizacional, maquinaria y equipo, instalación, distribución de la planta, figura jurídica y normatividad ambiental aplicables para el óptimo desarrollo del producto o servicio.	-Proceso de producción y sus técnicas de análisis. -Maquinaria y equipo -Áreas y distribución de la planta -Construcción, instalación y puesta en marcha del proyecto. -Requerimiento de capital humano. -Organización y calidad

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)			
Unidad:	Introducción al Estudio Técnico	Duración (Horas)*:	6
Objetivo de unidad:	El alumno describirá la estructura del estudio técnico para visualizar los elementos que lo integran.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
Definir el concepto, objetivo e importancia del estudio técnico de un proyecto. Identificar los apartados que conforman el estudio técnico: -Localización óptima de la planta. -Tamaño óptimo de la planta. -Selección del proceso productivo. -Descripción del proceso. -Requerimientos de capital humano. -Marco normativo -Estimación de costo de instalación		Analítico Disciplinado Organizado Responsable Honesto	
Resultado de la unidad de aprendizaje			
1. Comprender el concepto de estudio técnico, así como su importancia en la óptima instalación y operación de las organizaciones. 2. Identificar que elementos conforman el estudio técnico. 3. Analizar la secuencia de los elementos que conforman un estudio técnico.			

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
Se dio a conocer: a. Competencias a desarrollar b. Objetivo de asignatura c. Unidades temáticas d. Programación de exámenes e. Criterios de evaluación f. Referencias bibliográficas	Definir el concepto, objetivo e importancia del estudio técnico de un proyecto. Identificar los apartados que conforman el estudio técnico.	Analizar la secuencia de los elementos que conforman un estudio técnico. Elaboración de Mapa Conceptual y Mental.
Medios y materiales didácticos:	Computadora, Internet	
Estrategias de enseñanza:	Mapas conceptuales	
Técnicas de enseñanza:	Lluvia de ideas	
Estrategias de aprendizaje:	Mapas conceptuales , Mapas mentales	
Evidencias de aprendizaje:	Elabora un mapa conceptual que contenga: a) el concepto, objetivo e importancia del estudio técnico. b) los elementos de un estudio técnico.	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Mapa conceptual	Tipo de Instrumento	
		Lista de Cotejo o verificación	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Exposiciones orales	Lista de Cotejo o verificación	20 %
	Informes	Lista de Cotejo o verificación	20 %
	Mapa mental	Rúbrica	20 %
	Mapa conceptual	Rúbrica	20 %
	Collage	Lista de Cotejo o verificación	20 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	18/09/2020		

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)			
Unidad:	Localización de planta	Duración (Horas)*:	22
Objetivo de unidad:	El alumno evaluará la localización óptima del proyecto mediante métodos cuantitativos y cualitativos para asegurar las mejores condiciones de costo y crecimientos futuros.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
Definir el concepto de localización de planta. Identificar los factores condicionantes de la macro y micro localización de la planta -políticos -sociales -económicos -ambientales -legales -mano de obra -mercado -infraestructura -materia prima e insumos Describir los métodos cualitativos y cuantitativos para determinar la óptima localización de la planta: -Método cualitativo por puntos -Método cuantitativo de Vogel -Método de Brown y Gibson -Método del centro de gravedad	Determinar los factores condicionantes que influyen en la ubicación de la planta Seleccionar el método que determine la localización óptima del proyecto. Determinar la localización óptima del proyecto.	Analítico Disciplinado Organizado Responsable Honesto Proactivo	
Resultado de la unidad de aprendizaje			
1. Comprender el concepto de localización de planta. 2. Identificar los factores condicionantes que influyen en la micro y macro localización de una planta 3. Analizar métodos cualitativos y cuantitativos para determinar la localización de planta			

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
Definir el concepto de localización de planta. Identificar los factores condicionantes de la macro y micro localización de la planta.	Describir los métodos cualitativos y cuantitativos para determinar la óptima localización de la planta. Identificar los factores condicionantes que influyen en la micro y macro localización de una planta.	Analizar métodos cualitativos y cuantitativos para determinar la localización de planta.
Medios y materiales didácticos:	Computadora, Internet	
Estrategias de enseñanza:	Aprendizaje orientado a proyectos	
Técnicas de enseñanza:	Debate	
Estrategias de aprendizaje:	Cuadros comparativos	
Evidencias de aprendizaje:	Elabora un reporte, a partir de un proyecto de inversión que contenga la macro localización y micro localización de un proyecto, justificando los factores determinantes y utilizando al menos un método cualitativo o cuantitativo.	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Exposiciones orales	Tipo de Instrumento	
		Rúbrica	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Exposiciones orales	Lista de Cotejo o verificación	25 %
	Informes	Lista de Cotejo o verificación	25 %
	Portafolio de evidencias	Rúbrica	25 %
	Mapa conceptual	Rúbrica	25 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	13/10/2020		

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

Unidad:	Tamaño de la planta	Duración (Horas)*:	32
Objetivo de unidad:	El alumno determinará el tamaño óptimo de la planta, para alcanzar las mejores condiciones de operación.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	

Describir las diferentes capacidades de producción:

- capacidad de diseño o capacidad instalada
- capacidad del sistema
- capacidad real
- capacidad empleada
- capacidad de ocio

Describir los métodos de la determinación de capacidad óptima de producción.

- Método de Lange
- Método de escalación

Identificar las características del producto o servicio a producir.

Explicar las características de las materias primas e insumos de acuerdo a su clasificación y estándares de calidad

Definir las condiciones de abastecimiento de las materias primas e insumos.

Identificar el costo de materias primas e insumos del producto o servicio.

Identificar los mercados de consumo, la demanda del proyecto y sus características.

Reconocer el concepto de economía

Definir el concepto e importancia de las economías de escala.

Describir el proceso de cálculo de economías de escala

Describir el comportamiento de las economías de escala y su impacto en la determinación del tamaño de planta

Distinguir los factores que determinan el

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

tamaño de la planta y su proceso de evaluación:

- capacidad de producción
- características del mercado de consumo
- características de abastecimiento de suministros e insumos
- economías de escala

	<p>Determinar la capacidad óptima de producción</p> <p>Evaluar las características de la materia prima e insumos necesarios en el proyecto.</p> <p>Estimar las características y condiciones de abastecimiento de las materias primas e insumos requeridos por el proyecto.</p> <p>Establecer las características y condiciones de la demanda del proyecto.</p> <p>Establecer escenarios del proyecto que pudieran generar economías de escala</p> <p>Establecer el impacto de las economías de escala en la determinación del tamaño de planta de proyectos de inversión</p> <p>Establecer el tamaño de la planta de proyectos</p>	<p>Observador</p> <p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Critico</p> <p>Trabajo en equipo</p>
--	---	--

Resultado de la unidad de aprendizaje

1. Comprender los conceptos básicos.
2. Analizar los diferentes tipos de capacidades de producción.
3. Aplicar los modelos de Lange y escalación para determinar la capacidad de producción.
4. Identificar las características del mercado de consumo, así como del abastecimiento de suministro e insumos del proyecto y su economía de escala.

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
<p>Describir las diferentes capacidades de producción.</p> <p>Describir los métodos de la determinación de capacidad óptima de producción.</p> <p>Determinar la capacidad óptima de producción.</p>	<p>Identificar las características del producto o servicio a producir.</p> <p>Explicar las características de las materias primas e insumos de acuerdo a su clasificación y estándares de calidad.</p> <p>Definir las condiciones de abastecimiento de las materias primas e insumos.</p> <p>Identificar el costo de materias primas e insumos del producto o servicio.</p>	<p>Identificar los mercados de consumo, la demanda del proyecto y sus características.</p> <p>Definir el concepto e importancia de las economías de escala.</p> <p>Describir el proceso de cálculo de economías de escala.</p> <p>Distinguir los factores que determinan el tamaño de la planta y su proceso de evaluación.</p>
Medios y materiales didácticos:	Computadora, Internet, Calculadora científica	
Estrategias de enseñanza:	Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje orientado a proyectos	
Técnicas de enseñanza:	Lluvia de ideas, Mesa redonda	
Estrategias de aprendizaje:	Gráficas, Cuadros sinópticos	
Evidencias de aprendizaje:	A partir de un proyecto de inversión, integra un reporte que justifique el tamaño de la planta incluyendo: -Capacidad de producción. -Características del mercado de consumo y su demanda -Características del abastecimiento de suministros e insumos -Ec	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Proyectos	Tipo de Instrumento	
		Rúbrica	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Exposiciones orales	Rúbrica	20 %
	Informes	Lista de Cotejo o verificación	20 %
	Proyectos	Rúbrica	30 %
	Portafolio de evidencias	Lista de Cotejo o verificación	30 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	17/11/2020		

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

Unidad:	Ingeniería del proyecto	Duración (Horas)*:	30
Objetivo de unidad:	El alumno seleccionará la estructura organizacional, maquinaria y equipo, instalación, distribución de la planta, figura jurídica y normatividad ambiental aplicables para el óptimo desarrollo del producto o servicio.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	

Definir el concepto de procesos de producción

Describir los tipos de procesos de producción y sus características:

- proceso
- producto
- componente fijo

Identificar las técnicas de análisis del proceso de producción:

- Diagrama de bloques
- Diagrama de flujo de proceso.
- Cursograma analítico
- Diagrama de hilo y diagrama de recorrido

Identificar los factores relevantes que determinan la adquisición de equipo y maquinaria y su proceso de evaluación:

- proveedor
 - precio
 - dimensiones
 - capacidad
 - flexibilidad
 - mano de obra necesaria
 - costo de mantenimiento
 - consumo de energía eléctrica u otro tipo de energía.
 - infraestructura necesaria
 - equipos auxiliares
 - costo de fletes y de seguros
 - costo de instalación y puesta en marcha
 - existencia de refacciones en el país.
- Identificar las áreas requeridas del proyecto:
- área de producción
 - áreas de servicios
 - área para futuras ampliaciones

Describir los tipos de distribución de planta:

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

- distribución por proceso
- distribución por producto
- distribución fija

Identificar los objetivos y principios básicos de la distribución de planta.

- integración total
- mínima distancia
- utilización del espacio cúbico.
- seguridad y bienestar para el trabajador
- utilización efectiva del capital humano
- flexibilidad

Describir la técnica de distribución de planta lay-out de forma manual y mediante software.

Identificar las necesidades de obra civil del proyecto

Identificar los tipos de planos requeridos para el proyecto:

- planos de cimentación y estructura de equipo
- ingeniería civil concreto
- ingeniería civil acero
- eléctricos
- instrumentación y control
- tuberías e instalaciones de seguridad

Identificar los requerimientos de capital humano.

Reconocer el concepto de organigrama y su estructura.

Definir estructura orgánica del proyecto.
Reconocer las características de las sociedades mercantiles, cooperativas y producción rural.

Reconocer los trámites y permisos requeridos en la constitución legal de la empresa.

Reconocer las normas nacionales e internacionales aplicables a los proyectos (NOMs, NMX, ISO)

Reconocer el concepto de impacto ambiental de acuerdo al artículo 3ro de la Ley General de Equilibrio Ecológico y

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

Protección al Ambiente (LGEEPA).

Identificar los requisitos legales de
impacto ambiental de proyectos

	<p>Seleccionar el proceso de producción del proyecto</p> <p>Elaborar diagramas de proceso de producción</p> <p>Seleccionar la maquinaria y el equipo necesario del proyecto.</p> <p>Determinar la distribución de la planta acorde a las necesidades del proyecto.</p> <p>Elabora la distribución de planta</p> <p>Establecer las necesidades de infraestructura del proyecto</p> <p>Determinar los requerimientos del recurso humano del proyecto.</p> <p>Elaborar organigramas de la empresa.</p> <p>Determinar el tipo de figura legal que convenga según el giro del proyecto.</p> <p>Determinar los requisitos en la constitución legal de la empresa.</p> <p>Determinar el tipo de norma nacional e internacional que aplica según el giro del proyecto.</p>	<p>Analítico</p> <p>Disciplinado</p> <p>Organizado</p> <p>Critico</p> <p>Honesto</p> <p>Responsable</p>
--	--	---

Resultado de la unidad de aprendizaje

1. Comprender el concepto de proceso de producción y las técnicas de análisis del mismo.
2. Identificar los factores que determinan la óptima selección de maquinaria y equipo.
3. Identificar los planos requeridos para la instalación de una planta.
4. Identificar la estructura del organigrama.
5. Identificar las regulaciones para el impacto ambiental.

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
<p>Definir el concepto de procesos de producción.</p> <p>Describir los tipos de procesos de producción y sus características.</p> <p>Identificar las técnicas de análisis del proceso de producción.</p> <p>Seleccionar el proceso de producción del proyecto.</p> <p>Elaborar diagramas de proceso de producción.</p>	<p>Identificar los factores relevantes que determinan la adquisición de equipo y maquinaria y su proceso de evaluación.</p> <p>Seleccionar la maquinaria y el equipo necesario del proyecto.</p> <p>Identificar las áreas requeridas del proyecto.</p> <p>Describir los tipos de distribución de planta.</p> <p>Identificar los objetivos y principios básicos de la distribución de planta.</p>	<p>Identificar las necesidades de obra civil del proyecto.</p> <p>Identificar los tipos de planos requeridos para el proyecto.</p> <p>Identificar los requerimientos de capital humano.</p> <p>Reconocer el concepto de organigrama y su estructura.</p> <p>Definir estructura orgánica del proyecto.</p> <p>Determinar el tipo de norma nacional e internacional que aplica según el giro del proyecto.</p>
Medios y materiales didácticos:	Computadora, Internet	
Estrategias de enseñanza:	Método de casos, Aprendizaje orientado a proyectos	
Técnicas de enseñanza:	Lluvia de ideas, Mesa redonda	
Estrategias de aprendizaje:	Mapas conceptuales , Cuadros sinópticos	
Evidencias de aprendizaje:	Elabora un reporte a partir de un proyecto de inversión que contenga: -Proceso de producción pormenorizado. -Diagrama de proceso. -Maquinaria y equipo seleccionado. -Distribución de planta. -Organigrama -Figura jurídica adecuada para el proyecto, y s	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Proyectos	Tipo de Instrumento	
		Rúbrica	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Exposiciones orales	Rúbrica	20 %
	Informes	Lista de Cotejo o verificación	20 %
	Proyectos	Rúbrica	30 %
	Prototipos	Lista de Cotejo o verificación	30 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	08/12/2020		

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INTEGRADOR (Requisitar únicamente para asignaturas integradoras)	
Objetivo:	
Asignaturas que contribuyen a la competencia específica:	
Componentes del proyecto:	

ING. JUAN GARCÍA DORANTES

Elaboró

El Nith, Ixmiquilpan, Hidalgo

Lugar

MTRO. OLIVER GARCÍA RAMÍREZ

Vo. Bo. del Director del PE

11/09/2020

Fecha de elaboración