

PROGRAMA DE ASIGNATURA: ESTUDIO TÉCNICO Y ORGANIZACIONAL

CLAVE: E-ESTO-2

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El estudiante estructurará estudios técnicos de proyectos de emprendimiento, considerando las herramientas de localización, tamaño, proceso productivo, infraestructura, estructura organizacional y marco legal aplicable para determinar condiciones óptimas de operación.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Identificar oportunidades de negocios mediante la formulación y evaluación de proyectos de inversión, metodologías de planeación estratégica, para generar el crecimiento y desarrollo de nuevas unidades económicas en el sector público, privado y social; manteniendo una visión global, flexible, con pensamiento crítico y comunicación asertiva.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
Específica	4	5.62	Escolarizada	6	90

Unidades de Aprendizaje	Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
I. Introducción al estudio técnico y organizacional	2	4	6
II. Localización de planta	8	12	20
III. Tamaño de la planta	12	18	30
IV. Ingeniería de proyecto	14	20	34
Totales	36	54	90

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-34.2
APROBÓ:	DGUTP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
Identificar los procesos de gestión del capital humano de la organización mediante técnicas de detección de necesidades de personal, reclutamiento, evaluación y capacitación, para lograr los objetivos de las organizaciones públicas, privadas y sociales, en apego a la responsabilidad social y la ética profesional.	Analizar los requerimientos del capital humano mediante herramientas de diagnóstico organizacional para la ejecución eficiente y eficaz de la organización	Elabora un plan de necesidades de personal que incluya: Introducción Justificación Objetivos Metodología Inventario de personal Cédulas de reemplazo Diagnóstico de necesidades de personal Pronóstico de personal Análisis y descripción de puestos Presupuesto de contratación Conclusiones
Identificar las normas y estándares nacionales e internacionales que integran un sistema de gestión de la calidad con un enfoque sustentable para el logro de los objetivos organizacionales que permitirán el desarrollo de la entidad y de su entorno.	Interpretar normas de calidad mediante su análisis, definición de requisitos y estandarización de procesos para delimitar su aplicación en la organización.	Integra un informe que contenga: Normas internacionales vigentes de calidad aplicables a las distintas empresas Propuesta de acciones de mejora continua en una empresa Propuesta de organismos certificadores en México.
Diagnosticar ideas y oportunidades de negocio, Para la atención y satisfacción del mercado mediante la gestión óptima y sostenible de recursos humanos, materiales, tecnológicos, mercadológicos y financieros.	Desarrollar estudios técnicos utilizando técnicas y herramientas de definición de tamaño y localización de planta, procesos, infraestructura, flujo de proceso y de impacto ambiental, para determinar las condiciones óptimas de operación del proyecto.	Desarrolla un estudio técnico que incluya: Macro y micro localización Tamaño y diseño de distribución de planta Disponibilidad, conveniencia y costo de materia prima y mano de obra Identificación y descripción de procesos de acuerdo al contexto del proyecto Determinación de la infraestructura, maquinaria, herramientas y equipo requeridos Capacidad instalada

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-34.2
APROBÓ:	DGUTP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

		Planeación agregada de producción Modelo organizacional
Formular Proyectos de vanguardia, sostenibles, para el crecimiento o creación de nuevas unidades económicas. Haciendo uso de técnicas de diagnóstico, aplicación de los procesos administrativos y mercadológicos para la optimización de los recursos.	Elaborar la planeación de los recursos humanos, financieros, materiales y tecnológico utilizando técnicas y herramientas del proceso administrativo para el cumplimiento de objetivos a corto, mediano y largo plazo.	Elabora un plan estratégico que contenga: Datos generales de la organización Diagnóstico organizacional Objetivos estratégicos Metas Definición de estrategias Definición de indicadores Plan de acción: actividades, recursos, responsabilidades y cronogramas Presupuestos Alcance e impacto esperado

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-34.2
APROBÓ:	DGUTP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I. Introducción al estudio técnico y organizacional					
Propósito esperado	El estudiante describirá la estructura del estudio técnico y el estudio organizacional para visualizar los elementos que lo integran.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	2	Horas del Saber Hacer	4	Horas Totales	6

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Conceptos e importancia del estudio técnico	Definir el concepto, objetivo e importancia del estudio técnico y organizacional de un proyecto	Identificar los elementos del concepto del estudio técnico	Desarrollar el pensamiento analítico a través de la identificación de conceptos para la comprensión de la estructura del estudio técnico y organizacional.
Estructura del estudio técnico	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	Identificar la estructura del estudio técnico	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-34.2
APROBÓ:	DGUTP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Mapas conceptuales Análisis de casos Investigación	Pintarrón Impresos: libros Equipo de proyección Equipo de cómputo	Laboratorio / Taller	
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes comprenden el concepto de estudio técnico, así como su importancia en la óptima instalación y operación de las organizaciones, además identificará los elementos que conforman el estudio técnico en orden secuencial	<p>Elaborar un mapa conceptual que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> -el concepto, objetivo e importancia del estudio técnico. los elementos de un estudio técnico: <ul style="list-style-type: none"> -localización de la planta -tamaño de la planta -selección del proceso productivo -descripción del proceso -requerimientos de capital humano. -marco normativo -estimación de costo de instalación 	<p>Rubrica Lista de cotejo</p>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-34.2
APROBÓ:	DGUTP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	II. Localización de planta					
Propósito esperado	El estudiante determinará la localización óptima del proyecto mediante métodos cuantitativos y cualitativos para asegurar las mejores condiciones de costo y crecimientos futuros.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8	Horas del Saber Hacer	12	Horas Totales	20

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Micro localización y macro localización	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	Identificar los factores condicionantes de la localización de la planta.	Asumir la responsabilidad del trabajo en equipo y definir la localización óptima de la planta del nuevo proyecto.
Métodos para determinar la localización de una planta	Describir los métodos cualitativos y cuantitativos para determinar la óptima localización de la planta:	Determinar la ubicación de la planta utilizando métodos cuantitativos	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-34.2
APROBÓ:	DGUTP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Investigación Análisis de casos y prácticas Técnica de simulación	Pintarrón Impresos: libros Equipo de proyección Equipo de cómputo	Laboratorio / Taller	
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes comprenden la estructura del estudio técnico y analizan la macro localización y micro localización de un proyecto, justificando los factores determinantes y utilizando al menos un método cualitativo o cuantitativo.	<p>Elaborar un proyecto a partir de un documento que contenga lo siguiente:</p> <p>Localización de la Planta</p> <p>Micro localización</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de la micro - localización - Mapas - Croquis - Planes - Dirección (calle, número, colonia, C.P. referencias) <p>Macro localización</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de la macro - localización - Mapas - Croquis - Planes - Dirección (calle, número, colonia, C.P. referencias) <p>Hojas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Métodos cualitativos para la micro y macro localización 	<p>Lista de verificación</p> <p>Rúbrica</p>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-34.2
APROBÓ:	DGUTP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	<ul style="list-style-type: none"> - Métodos cuantitativos para la micro y macro localización Justificar la micro y macro localización de la planta - Viabilidad - Factibilidad - Rentabilidad 	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Unidad de Aprendizaje	III. Tamaño de la planta					
Propósito esperado	El estudiante determinará el tamaño óptimo de la planta, para alcanzar las mejores condiciones de operación.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	12	Horas del Saber Hacer	18	Horas Totales	30

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Capacidad de producción	Describir los métodos de la determinación de capacidad óptima de producción.	Determinar la capacidad óptima de producción	Desarrollar el sentido de objetividad al ser específico en la descripción del proceso de fabricación de productos y/o prestación de servicios, además de seleccionar la maquinaria herramientas y equipo necesarios para el proceso de los nuevos proyectos.
Materias primas, insumos y abastecimiento	Explicar las características de las materias primas e insumos. Identificar el costo de materias primas e insumos.	Definir las condiciones de abastecimiento de las materias primas e insumos.	
Mercado de consumo	Identificar los mercados de consumo	Definir los mercados de consumo del nuevo proyecto	
Economías de escala	Describir el comportamiento de las economías de escala y su impacto en la determinación del tamaño de planta.	Definir el tamaño de planta tomando en cuenta el comportamiento de las economías de escala	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-34.2
APROBÓ:	DGUTP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Tamaño de planta	Describir el modelo de costo volumen utilidad. Distinguir los factores que determinan el tamaño de la planta y su proceso de evaluación	Aplicar el modelo de costo volumen utilidad y definir el tamaño de la planta del nuevo proyecto, evaluando los factores cualitativos y cuantitativos	
------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Realización de trabajos de investigación Análisis de casos Equipos colaborativos	Pintarrón Libros impresos y digitales Equipo de proyección / pantallas (tv) Equipo de cómputo Internet	Laboratorio / Taller	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes comprenden los conceptos básicos de los diferentes tipos de capacidades de producción, aplicará los modelos para determinación de la capacidad de producción. Identificará las características del mercado de consumo, así como del abastecimiento de suministro e insumos del proyecto y su economía de escala. -Capacidad de producción. -Características del mercado de consumo y su demanda -Características del abastecimiento de suministros e	A partir de un proyecto de inversión, el integrar 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 -Economías de escala	Estudio de caso Rubrica

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-34.2
APROBÓ:	DGUTP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

insumos -Economías de escala		
---------------------------------	--	--

Unidad de Aprendizaje	IV. Ingeniería del proyecto					
Propósito esperado	El estudiante 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.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	14	Horas del Saber Hacer	20	Horas Totales	34

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Proceso de producción	<p>Describir los tipos de procesos de producción y sus características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -proceso -producto -componente fijo <p>Identificar las técnicas de análisis del proceso de producción:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Diagrama de bloques -Diagrama de flujo de proceso. -Cursograma analítico 	<p>Seleccionar el proceso de producción del proyecto</p> <p>Elaborar diagramas de proceso de producción</p> <p>Determinar el tipo de norma nacional e internacional que aplica según el giro del proyecto.</p>	Desarrollar el sentido de organización al definir la estructura organizacional y perfiles de puestos del nuevo proyecto.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-34.2
APROBÓ:	DGUTP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	<p>-Diagrama de hilo y diagrama de recorrido.</p> <p>Reconocer las normas nacionales e internacionales aplicables a los proyectos (NOMs, NMX, ISO)</p>		
Selección de la maquinaria y equipo	<p>Identificar los factores relevantes que determinan la adquisición de equipo y maquinaria y su proceso de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. 	<p>Definir los permisos necesarios para la instalación de la maquinaria</p> <p>Seleccionar la maquinaria y el equipo necesario del proyecto.</p>	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-34.2
APROBÓ:	DGUTP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Áreas de distribución de la planta	<p>Identificar los factores relevantes que determinan la adquisición de equipo y maquinaria y su proceso de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Permisos y licencias. -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. 	<p>Definir los permisos necesarios para la instalación de la maquinaria</p> <p>Seleccionar la maquinaria y el equipo necesario del proyecto.</p>	
------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-34.2
APROBÓ:	DGUTP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Construcción e instalaciones de la nueva planta	<p>Identificar los permisos necesarios para la construcción de la nueva planta</p> <p>Identificar las necesidades de obra civil del proyecto</p> <p>Identificar los tipos de planos requeridos para el proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> -planos de cimentación y estructura de equipo -ingeniería civil concreto -ingeniería civil acero -eléctricos -instrumentación y control -tuberías e instalaciones de seguridad <p>Reconocer el concepto de impacto ambiental de acuerdo al artículo 3ro de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).</p> <p>Identificar los requisitos legales de impacto ambiental de los proyectos</p>	<p>Establecer las necesidades de infraestructura del proyecto</p> <p>Definir los documentos necesarios para solicitar un manifiesto de impacto ambiental</p>	
Requerimientos de capital humano, perfiles y funciones.	<p>Identificar los requerimientos de capital humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad - Costo - Experiencia - Capacidad - Conocimientos - Habilidades - Actitud y - Factores ambientales 	<p>Determinar los requerimientos del recurso humano del proyecto.</p>	
Organización, organigramas, perfiles y	Reconocer el concepto de organigrama y su estructura.	Elaborar organigramas de la empresa.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-34.2
APROBÓ:	DGUTP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

<p>funciones en base a requerimientos detectados.</p>	<p>Definir estructura orgánica del proyecto.</p> <p>Reconocer los trámites y permisos requeridos en la constitución legal de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Autorización de uso de denominación o razón social -Inscripción al Registro Federal de Contribuyentes (RFC y e.firma) -Registro patronal ante el IMSS -Licencia de uso de suelo -Licencia de protección civil -Licencia de funcionamiento <p>Reconocer las características de las sociedades mercantiles, cooperativas y producción rural.</p> <p>Reconocer los trámites y permisos requeridos en la constitución legal de la empresa.</p>	<p>Requisitar la documentación necesaria para poder obtener los permisos legales del funcionamiento de un negocio.</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>	
-------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Realización de trabajos de investigación Equipos colaborativos Análisis de casos	Pintarrón Impresos: libros Equipo de proyección Equipo de cómputo Internet	Laboratorio / Taller	
		Empresa	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-34.2
APROBÓ:	DGUTP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
<p>Los estudiantes comprenden el concepto de proceso de producción y las técnicas de análisis del mismo.</p> <p>Los estudiantes identifican los factores que determinan la óptima selección de maquinaria y equipo, Identificar los planos requeridos para la instalación de una planta,</p> <p>Los estudiantes identifican la estructura del organigrama e Identificar las regulaciones para el impacto ambiental.</p>	<p>Elabora un reporte a partir de un proyecto de inversión que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Proceso de producción pormenorizado. -Diagrama de proceso. -Maquinaria y equipo seleccionado. -Distribución de planta. -Organigrama -Figura jurídica adecuada para el proyecto, y su justificación. -Requisitos necesarios para su constitución con base en la ley que aplique. -Normas nacionales e internacionales que permitan la estandarización y competitividad. -Requisitos necesarios para solicitar un manifiesto de impacto ambiental. -Requisitos necesarios para solicitar un manifiesto de impacto ambiental. 	<p>Estudios de casos Rubricas</p>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-34.2
APROBÓ:	DGUTP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Mínimo: Licenciatura en Administración Licenciatura en gestión de negocios y proyectos. Ingeniero industrial Ingeniero en Proyectos Productivos Sostenibles. Maestría en formulación y evaluación y administración de proyecto	Formación pedagógica: Capacitación Manejo de Grupos Técnicas de enseñanza aprendizaje Uso de Tics en la educación superior	Experiencia profesional: Diseño formulación y evaluación de proyectos productivos. Diseño de proyectos sociales. Manejo de sistemas de geolocalización.

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
Baca Urbina Gabriel	2020	Evaluación de proyectos, 9° edición	España	McGraw-Hill	978-6071517555
Silvia Aguilar Morales Luis Arturo Ocampo Carapia	2020	De Emprendedor a Empresario	México	Patria	978-6075504872
Franklin, Enrique	2009	Organización de empresas Tercera Edición	México	McGraw-Hill	978-9701069356
Boero, Carlos	2020	Evaluación de proyectos.	Argentina	Universitas Editorial Científica Universitaria	978-9875723511

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-34.2
APROBÓ:	DGUTP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
Castro Zuluaga, Carlos Alberto;	Julio 2020	Planeación de la producción. Editorial Universidad EAFIT. ISBN: 978-9587-20-017-1, 9587-20-017-9.	https://www.google.com.mx/books/edition/Planeaci%C3%B3n_de_la_producci%C3%B3n/aKzxDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=0
Fernández Sánchez Esteban et al.;	Octubre 2020	Administración de la producción. Enfoque estratégico. Editorial Pirámide. ISBN: 978-8436-84-354-5, 8436-84-354-1.	https://www.google.com.mx/books/edition/Administraci%C3%B3n_de_la_producci%C3%B3n/-ORWEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-34.2
APROBÓ:	DGUTP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	