



PROGRAMA DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS
<<PROYECTOS DE INGENIERIA>>

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Espacio Educativo: FACULTAD DE INGENIERIA						
Licenciatura: LICENCIATURA EN INGENIERIA				Área de docencia: ADMINISTRACION		
Año de aprobación por el Consejo Universitario:						
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno		Fecha:		Programa elaborado por: ING. EVODIO JORGE CRUZ ARRIAGA		Programa revisado por:
				Fecha de elaboración : 10/10/09		
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de curso	Núcleo de formación
	1.5	1.5	3.0	6.0	CURSO	INTEGRAL
Unidad de Aprendizaje Antecedente Elect. y Magn., Circ. Elect., Inst. Elect., Neumat., Hidra., Electroneum., Termodinam., Term., Mot. Y eq. Term., Proc. Manuf. I y II, Estadist., Inv. De Oper. I y II, Admon. Ind. Y Prod., Cont., Ing. Econ., Prob. Soc. Econ.				Unidad de Aprendizaje Consecuente Ninguna.		



Programas educativos o espacios académicos en los que se imparte:

Administración y economía en la elaboración de un proyecto individual considerando los aspectos fundamentales: Técnico, Humano y Económico.

II. PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA

El presente programa esta orientado para proporcionar al docente los conocimientos, las habilidades y los valores como herramientas fundamentales en el desarrollo profesional laboral.

Así mismo, para que con su responsabilidad y capacidad de trabajo las ubiquen en la realidad y puedan proyectarlas ante la problemática de la sociedad actual.

A nivel mundial lo referente a la industria es una carrera sin fin, por eso la Universidad, a través de la división de Ingeniería Mecánica preocupada por eso modifiko su plan de estudios y desarrollo un modelo curricular en base a competencias.

La Unidad de Aprendizaje: Proyectos de Ingeniería, pertenece a la Academia de Administración y es parte integral del plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería Mecánica.

Los conocimientos obtenidos en este curso conjuntamente con las restantes unidades de aprendizaje del plan de estudios le brindaran al alumno la formación necesaria para poder saber los requerimientos del cliente y así modificar a crear los sistemas de producción de cualquier empresa.

De esta manera los alumnos podrán satisfacer las demandas profesionales de la industria moderna.

III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE



DEL DOCENTE	DEL DISCENTE
<ul style="list-style-type: none">▪ Establecer las políticas del curso dando a conocer el temario y bibliografía del curso.▪ Respetar el horario del curso y la forma de evaluarlo.▪ Cumplir el temario y el número de horas asignadas al curso.▪ Asesorar y guiar el trabajo de las unidades de aprendizaje.▪ Retroalimentar el trabajo de los alumnos.▪ Fomentar la creatividad en los alumnos a través del desarrollo de proyectos.▪ Mantener el control dentro del aula y fomentar el trabajo en equipo.	<ul style="list-style-type: none">▪ Asistir puntualmente▪ Cumplir con la asistencia establecida en el reglamento de Facultades:<ul style="list-style-type: none">○ 80% para examen ordinario○ 60% para examen extraordinario○ 30% para examen a título de suficiencia▪ Cumplir 100% con la competencia genérica.▪ Participar activa y críticamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje.▪ Entregar a tiempo y en forma los trabajos requeridos▪ Asistir a todas las sesiones y estar a tiempo.▪ Realizar las evaluaciones que se establezcan.▪ Mostrar actitud participativa dentro del salón de clase.



IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Proporcionar los conocimientos que den un panorama general de los diversos tipos de proyectos y sus alcances para que el discente seleccione uno de ellos surgiendo una identidad en cuanto a las mejores oportunidades para los profesionales en formación ante la problemática social y economía actual.

1.-OBJETIVO GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Aplicar los principios de Ingeniería, Administración y Economía en la elaboración de un proyecto industrial, considerando los aspectos fundamentales: Técnico, Humano y Económico.

V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

El profesional de la Ingeniería ha evolucionado en su campo de acción y por ser un elemento importante en la para de los proyectos también debe tener la capacidad para elaborar, evaluar y presentar proyectos.

VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

- Industrias o empresas políticas y privadas de bienes y servicios.
- Institutos de investigaciones públicas y privadas.
- Creación de empresas privadas.



VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

- Salón de clases.
- Visitas a industrias.
- Elaboración de proyectos.
- Auditorios.

VIII. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

- Introducción a los proyectos “El proyecto como un instrumento de desarrollo.
- El estudio de mercado.
- La localización de un proyecto.
- Los elementos del estudio técnico.
- Determinación de costos y análisis de sensibilidad económica.
- La estructura financiera del proyecto.
- La estructura legal y administrativa del proyecto.
- La evaluación financiera



IX. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
El proyecto: Un instrumento de desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los diferentes tipos de proyectos. • Conocer la importancia de la elaboración de un proyecto. • Conocer la clasificación de los estudios de inversión. • Sabrá lo que debe contener un proyecto. • Conocer las aéreas que se integran en un proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicará el proyecto en el contexto de desarrollo económico. • Identificará los elementos metodológicos que integran un proyecto. • Comprenderá el marco de referencia para el desarrollo de un proyecto. • Describirá la secuencia de estudio de factibilidad. • Explicará la evolución de un proyecto. • Podrá hacer la estructura metodológica de un proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrará una actitud crítica y argumentaría. • Mostrará una actitud propositiva para aprender. • Responsabilidad en el cumplimiento de las tareas. • Disponibilidad para trabajar en equipos. • Tolerancia y respeto a las diferentes opiniones que se lleguen a expresar en el desarrollo de las sesiones. • Participación activa en las sesiones.
<p>Estrategias didácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura del capítulo junto con el docente. • Presentación preparada por el docente. • Prácticas de laboratorio. • Asistir a las visitas de las industrias. • Aceptar estancia en empresas para hacer prácticas profesionales. • Modificar o hacer notas en las copias proporcionadas proporcionadas por el docente. 	<p>Recursos requeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libros de texto. • Pintarrón. • Proyector de acetatos. • Pizarrón. • Cuestionarios escritos. • Copias de cursos. 	<p>Tiempo destinado: 4.0 hrs</p>	



CRITERIOS DE DESEMPEÑO I	EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiar el capítulo junto con el docente. • Participación oral en la clase. • Asistir a las visitas de las industrias. 	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno contestará todas las preguntas del cuestionario que le dará el docente.



UNIDAD DE COMPETENCIA II:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
El estudio del mercado.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocerá los elementos teóricos básico del mercado. • Reconocerá la metodología de la investigación del mercado. • Definirá los componentes del mercado: <ol style="list-style-type: none"> 1. Producto. 2. Demanda. 3. Oferta. 4. Precio. • Definirá lo que es pronóstico de mercado. • Sabrá lo que es la planeación de venta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinara las fases que integran un estudio de mercado. • Diferenciar los tipos de elasticidad-precio, de la demanda. • Utilizara las técnicas de recopilación de información. • Distinguirá las modalidades de comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrara una actitud crítica y argumentaría. • Mostrara una actitud propositiva para aprender. • Responsabilidad en el cumplimiento de las tareas. • Disponibilidad para trabajar en equipos. • Tolerancia y respeto a las diferentes opiniones que se lleguen a expresar en el desarrollo de las sesiones. • Participación activa en las sesiones.
Estrategias didácticas: <ul style="list-style-type: none"> • Lectura del capítulo junto con el docente. • Presentación preparada por el docente. • Prácticas de laboratorio. • Asistir a las visitas de las industrias. 		Recursos requeridos: <ul style="list-style-type: none"> • Libros de texto. • Pintarrón. • Proyector de acetatos. • Pizarrón. • Cuestionarios escritos. • Copias de cursos. 	Tiempo destinado: 9.0 hrs



CRITERIOS DE DESEMPEÑO II	EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
<ul style="list-style-type: none">• Estudiar el capítulo junto con el docente.• Participación oral en la clase.• Asistir a las visitas de las industrias.	<ul style="list-style-type: none">• El alumno contestará todas las preguntas del cuestionario que le dará el docente.	<ul style="list-style-type: none">• El alumno para entrar a los 3 exámenes parciales deberá presentar respectivamente 3 trabajos correspondientes:<ol style="list-style-type: none">1. El estudio técnico.2. El estudio de mercado.3. La evaluación financiera.De un producto que ellos seleccionaron para hacer una microempresa.<ul style="list-style-type: none">• Entregará los cuestionarios de final de capítulo por escrito a mano.



UNIDAD DE COMPETENCIA III:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
La localización de un proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciara lo que es: <ol style="list-style-type: none"> Macro localización. Micro localización. Conocerá la metodología para la localización de un proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Jerarquizará las etapas del análisis de localización. Identificará los elementos de macro y micro localización. 	<ul style="list-style-type: none"> Mostrara una actitud crítica y argumentaría. Mostrara una actitud propositiva para aprender. Responsabilidad en el cumplimiento de las tareas. Disponibilidad para trabajar en equipos. Tolerancia y respeto a las diferentes opiniones que se lleguen a expresar en el desarrollo de las sesiones. Participación activa en las sesiones.
Estrategias didácticas: <ul style="list-style-type: none"> Lectura del capítulo junto con el docente. Presentación preparada por el docente. Prácticas de laboratorio. Asistir a las visitas de las industrias. 	Recursos requeridos: <ul style="list-style-type: none"> Pintarrón. Proyector de acetatos. 	Tiempo destinado: 3.0 hrs	



CRITERIOS DE DESEMPEÑO III	EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiar el capítulo junto con el docente. • Participación oral en la clase. • Asistir a las visitas de las industrias. 	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno contestará todas las preguntas del cuestionario que le dará el docente.



UNIDAD DE COMPETENCIA IV:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Elementos del estudio técnico.	<ul style="list-style-type: none"> • Interrelacionara las características de los estudios técnicos. • Reconocerá la selección y determinación de un proceso de producción. • Conocerá como seleccionar y especificar la adquisición de equipo y maquinaria. • Conocerá como se hace la distribución interior de una planta o lay-out. • Conocerá los proyectos complementarios de ingeniería para un proyecto. • Conocerá la forma de determinar los insumos o materia prima. • Conocerá la forma de determinar la capacidad instalada de un proyecto. • Definirá lo que es un programa de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinara la selección de maquinaria y equipo. • Determinara las características de los procesos de fabricación en serie y en lotes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrara una actitud crítica y argumentaría. • Mostrara una actitud propositiva para aprender. • Responsabilidad en el cumplimiento de las tareas. • Disponibilidad para trabajar en equipos. • Tolerancia y respeto a las diferentes opiniones que se lleguen a expresar en el desarrollo de las sesiones. • Participación activa en las sesiones.
Estrategias didácticas: <ul style="list-style-type: none"> • Lectura del capítulo junto con el docente. • Presentación preparada por el docente. • Prácticas de laboratorio. • Asistir a las visitas de las industrias. 	Recursos requeridos: <ul style="list-style-type: none"> • Libros de texto. • Pintarrón. • Proyector de acetatos 	Tiempo destinado: 12.0 hrs	



CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV	EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Estudiar el capítulo junto con el docente. • Participación oral en la clase. • Asistir a las visitas de las industrias. 	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno contestará todas las preguntas del cuestionario que le dará el docente. 	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno para entrar a los 3 exámenes parciales deberá presentar respectivamente 3 trabajos correspondientes: <ol style="list-style-type: none"> 1. El estudio técnico. 2. El estudio de mercado. 3. La evaluación financiera. <p>De un producto que ellos seleccionaron para hacer una microempresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entregará los cuestionarios de final de capítulo por escrito a mano.



UNIDAD DE COMPETENCIA V:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Determinación de costos y análisis de sensibilidad económica.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocerá la clasificación de los costos de operación. • Definirá lo que es depreciación. • Sabrá la forma de determinar los ingresos de un proyecto. • Conocerá los métodos de un proyecto de costos. • Conocerá lo que es el punto de equilibrio y sabrá como realizar el análisis de sensibilidad económica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinara los elementos que integran los costos de un proyecto. • Expresara gráficamente el presupuesto de ingresos y gastos de un proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrara una actitud crítica y argumentaría. • Mostrara una actitud propositiva para aprender. • Responsabilidad en el cumplimiento de las tareas. • Disponibilidad para trabajar en equipos. • Tolerancia y respeto a las diferentes opiniones que se lleguen a expresar en el desarrollo de las sesiones. • Participación activa en las sesiones.
<p>Estrategias didácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura del capítulo junto con el docente. • Presentación preparada por el docente. • Prácticas de laboratorio. • Asistir a las visitas de las industrias. 	<p>Recursos requeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libros de texto. • Pintarrón. • Proyector de acetatos. 	<p>Tiempo destinado: 8.0 hrs</p>	



CRITERIOS DE DESEMPEÑO V	EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
	<ul style="list-style-type: none"> Estudiar el capítulo junto con el docente. Participación oral en la clase. Asistir a las visitas de las industrias. 	<ul style="list-style-type: none"> El alumno contestará todas las preguntas del cuestionario que le dará el docente.



UNIDAD DE COMPETENCIA VI:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
La estructura financiera del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocerá lo que es una inversión en un proyecto. • Conocerá los métodos para estimar los costos de inversión de activo fijo. • Diferenciará lo que es financiamiento y costo de capital. • Sabrá lo que son los estudios financieros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinará los rubros que integran las inversiones de un proyecto. • Establecerá la incidencia de los aspectos técnicos y de las inversiones en el capital de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrará una actitud crítica y argumentará. • Mostrará una actitud propositiva para aprender. • Responsabilidad en el cumplimiento de las tareas. • Disponibilidad para trabajar en equipos. • Tolerancia y respeto a las diferentes opiniones que se lleguen a expresar en el desarrollo de las sesiones. • Participación activa en las sesiones.
<p>Estrategias didácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura del capítulo junto con el docente. • Presentación preparada por el docente. • Prácticas de laboratorio. • Asistir a las visitas de las industrias. • Aceptar estancia en empresas para hacer prácticas profesionales. • Modificar o hacer notas en las copias proporcionadas por el docente. 		<p>Recursos requeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libros de texto. • Pintarrón. • Proyector de acetatos. 	<p>Tiempo destinado: 8.0 hrs</p>



CRITERIOS DE DESEMPEÑO VI	EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
<ul style="list-style-type: none">• Estudiar el capítulo junto con el docente.• Participación oral en la clase.• Asistir a las visitas de las industrias.	<ul style="list-style-type: none">• El alumno contestará todas las preguntas del cuestionario que le dará el docente.	<ul style="list-style-type: none">• El alumno para entrar a los 3 exámenes parciales deberá presentar respectivamente 3 trabajos correspondientes:<ol style="list-style-type: none">1. El estudio técnico.2. El estudio de mercado.3. La evaluación financiera.De un producto que ellos seleccionaron para hacer una microempresa.<ul style="list-style-type: none">• Entregará los cuestionarios de final de capítulo por escrito a mano.



UNIDAD DE COMPETENCIA VII:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Estructura legal y administrativa del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocerá las modalidades de estructura legal en México. • Reconocerá las modalidades de estructura administrativa de un proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describirá las características generales de las figuras legales de conformación de un proyecto de inversión. • Diferenciará las modalidades de estructuras administrativas para la elaboración y el funcionamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrara una actitud crítica y argumentaría. • Mostrara una actitud propositiva para aprender. • Responsabilidad en el cumplimiento de las tareas. • Disponibilidad para trabajar en equipos. • Tolerancia y respeto a las diferentes opiniones que se lleguen a expresar en el desarrollo de las sesiones. • Participación activa en las sesiones.
<p>Estrategias didácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura del capítulo junto con el docente. • Presentación preparada por el docente. • Prácticas de laboratorio. • Asistir a las visitas de las industrias. 	<p>Recursos requeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libros de texto. • Pintarrón. • Proyector de acetatos. 	<p>Tiempo destinado: 6.0 hrs</p>	



CRITERIOS DE DESEMPEÑO VII	EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Estudiar el capítulo junto con el docente. • Participación oral en la clase. • Asistir a las visitas de las industrias. 	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno contestará todas las preguntas del cuestionario que le dará el docente. 	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno para entrar a los 3 exámenes parciales deberá presentar respectivamente 3 trabajos correspondientes: <ol style="list-style-type: none"> 4. El estudio técnico. 5. El estudio de mercado. 6. La evaluación financiera. <p>De un producto que ellos seleccionaron para hacer una microempresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entregará los cuestionarios de final de capítulo por escrito a mano.



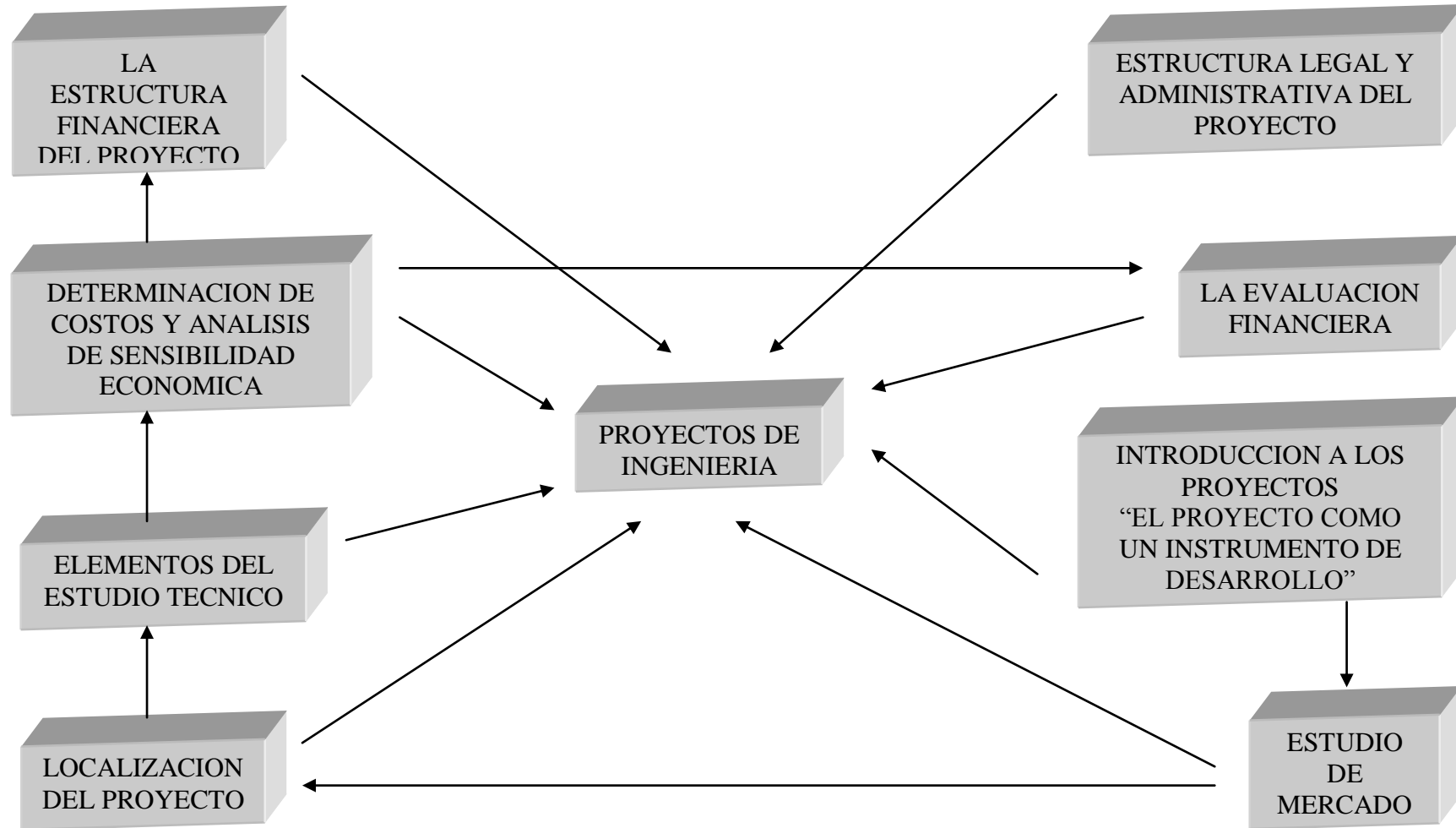
UNIDAD DE COMPETENCIA VIII:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
La evaluación financiera.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocerá lo que es un análisis general de proyectos. • Conocerá el método de razones simples. • Conocerá el método de análisis de inversión. • Reconocerá el método de valor presente. • Conocerá la forma de determinar la tasa interna de rendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Señalara las ventajas y desventajas del periodo de recuperación. • Establecerá la diferencia entre el rendimiento de la inversión y el sistema du-pont de análisis financiero. • Explicara el procedimiento para determinar la tasa interna de rendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrara una actitud critica y argumentaría. • Mostrara una actitud propositiva para aprender. • Responsabilidad en el cumplimiento de las tareas. • Disponibilidad para trabajar en equipos. • Tolerancia y respeto a las diferentes opiniones que se lleguen a expresar en el desarrollo de las sesiones. • Participación activa en las sesiones.
<p>Estrategias didácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura del capítulo junto con el docente. • Presentación preparada por el docente. • Prácticas de laboratorio. • Asistir a las visitas de las industrias. 	<p>Recursos requeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libros de texto. • Pintarrón. • Proyector de acetatos. 	<p>Tiempo destinado: 12.0 hrs</p>	



CRITERIOS DE DESEMPEÑO VIII	EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
<ul style="list-style-type: none">• Estudiar el capítulo junto con el docente.• Participación oral en la clase.• Asistir a las visitas de las industrias.	<ul style="list-style-type: none">• El alumno contestará todas las preguntas del cuestionario que le dará el docente.	<ul style="list-style-type: none">• El alumno para entrar a los 3 exámenes parciales deberá presentar respectivamente 3 trabajos correspondientes:<ol style="list-style-type: none">1. El estudio técnico.2. El estudio de mercado.3. La evaluación financiera.De un producto que ellos seleccionaron para hacer una microempresa.<ul style="list-style-type: none">• Entregará los cuestionarios de final de capítulo por escrito a mano.



IX. SECUENCIA DIDÁCTICA.





X. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Evaluación:

Para obtener su calificación, se considerara:

- Exámenes parciales: 60%
- Tareas: 20%
- Asistencia y participación: 20%

- Calificación parcial: 100%

- Calificación parcial: 50%
- Evaluación ordinario: 50%

- Calificación Final: 100%

- Calificación Final: $\frac{1}{2}$ (Calificación Parcial + Calificación del Examen Final)

NOTA:

Con calificación mayor a 8.0 y asistencia mayor al 80%: Exenta.

Con calificación entre 6.0 y 7.9 y asistencia mínima del 80%: Ordinario.

Con calificación entre 4.0 y 5.9 y asistencia mínima del 60%: Extra.

Con calificación menor a 4.0 y asistencia mínima del 30%: Título de Suficiencia.

En caso de que la asistencia sea menor a la indicada para cada nivel, se podrá colocar S/D.



XI. REFERENCIAS

- 1.0 Amrine, Harold. T. Et. Al. Manufacturing Organization and Management. ED. Prentice Hall 1995.
- 2.0 Roscoe E.S. Organización para la producción. Una introducción a la Administración Industrial. Ed. CECOSA 1981.
- 3.0 Salvendy. Han book of Industrial Engineering. Ed. Wiley Interscience 1992.
- 4.0 Robbins S. / De Cenzo D. Fundamentos de Administración. Ed. Prentice Hall 1996.