



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COORDINACION DE PRE-GRADO
PROYECTO DE CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PROGRAMA: INSTALACIONES INDUSTRIALES

CÓDIGO ASIGNATURA: 1215 616
PRE-REQUISITO: 1205 407 523
SEMESTRE: SEXTO
UNIDADES DE CRÉDITO: TRES (3)
ELABORADO POR: ING. MARIANELA MUÑOZ DE
 BONUCCI
 ING. DAYSI ABREU (SEPTIEMBRE
REVISADO POR: 1996)

 ING. ALBERTO OCTAVE
REVISADO POR: (SEPTIEMBRE 2001)

REVISADO POR: ING. ALBERTO OCTAVE
 (MARZO 2002)

JUSTIFICACION:

En el diseño curricular del proyecto de Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional Experimental de Guayana, se incluye la asignatura Diseño de Instalaciones Industriales, para desarrollar en el Ingeniero Industrial la capacidad de analizar, planificar, aplicar y dirigir las dediciones asociadas a la conceptualización de Instalaciones Físicas, bien sea orientadas a la producción industrial o a la generación de servicios, apoyándonos en los fundamentos teórico/prácticos contemplados en el curso. Esta asignatura esta concebida para satisfacer funciones profesionales asociadas a la toma de decisiones, su control, así como también mantener una actitud critica positiva ante sistemas que evalué durante su ejercicio profesional, tal como lo describe el perfil profesional de esta Universidad.

OBJETIVO TERMINAL DE LA ASIGNATURA.

El estudiante al cursar esta asignatura podar conceptuar tanto nuevas Instalaciones como instalaciones existentes, con base en los fundamentos

teórico/prácticos estudiados durante el semestre, con lo cual podrá mejorar la productividad de un sistema productivo.

METODOLOGIA ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

La asignatura esta diseñada para desarrollarse en catorce (14) semanas con tres (3) bloques de 1 y ½ horas cada una, ocupando el periodo de un semestre completo. La enseñanza de la materia esta prevista bajo los siguientes criterios:

- Apoyo teórico por parte del docente en colaboración estrecha con los estudiantes, al discutir los temas pertenecientes a cada unidad. La enseñanza por parte del docente se centra en la presentación de la parte conceptual y/o metodológica correspondiente a esta asignatura, además de orientar en la vinculación con los conceptos previamente estudiados en asignaturas precedentes; esto es con la ayuda de recursos que según su criterio permite ilustrar y/o motivar en las clases; tales como transparencias, diagramas, videos, etc.
- Asignación de trabajos teóricos y de campo, de tal manera que el proceso de aprendizaje se consolide con la realidad industrial.
- Permanente asesoría entre el docente y los estudiantes sobre la aplicación de los conocimientos impartidos.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADEMICO
COORDINACIÓN DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ASIGNATURA: INSTALACIONES INDUSTRIALES

Semana	Clase	Objetivo Terminal de la Unidad	Objetivo Específico	Sinopsis de Contenido	Estrategia Metodológica
1	1-4	UNIDAD I: Explicar la importancia, la evolución, el concepto y la localización de una instalación industrial.	1)Explicar en forma general el origen de las instalaciones industriales.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Importancia de las instalaciones industriales. ✓ Evolución de las instalaciones industriales. ✓ Definición de Planta Industrial. ✓ Clasificación de las plantas industriales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposición del facilitador. ✓ Investigación bibliográfica. ✓ Exposición de alumnos. ✓ Discusión.
2	5-8		2)Explicar los factores a considerar para localizar una instalación industrial	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificación de instalaciones industriales. ✓ Localización primaria y específica. ✓ Causas que originan un estudio de localización de planta. ✓ Factores que intervienen en la localización. ✓ Criterios para la selección de regiones. ✓ Localización de la planta industrial. ✓ Métodos para localizar plantas industriales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposición del facilitador. ✓ Investigación bibliográfica. ✓ Exposición de alumnos. ✓ Discusión



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COORDINACIÓN DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ASIGNATURA: INSTALACIONES INDUSTRIALES

Semana	Clase	Objetivo Terminal de la Unidad	Objetivo Específico	Sinopsis de Contenido	Estrategia Metodológica
3	9-11	UNIDAD II: Explicar la finalidad de la distribución y diseño de la planta industrial como herramientas para incrementar la productividad de las instalaciones industriales.	3) Explicar los diferentes factores a tomar en cuenta para una distribución en planta.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Distribución en planta, definición. ✓ Causas que originan un estudio de distribución en planta. ✓ Objetivos de la distribución en planta. ✓ Procesos sistemáticos para planificar la distribución en planta. ✓ Análisis de relaciones entre actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposición del facilitador. ✓ Investigación bibliográfica. ✓ Exposición de alumnos. ✓ Discusión.
3-4	11-12		4) Establecer el diseño de la planta industrial.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificación estratégica de la planta industrial. ✓ Inherencia de los productos,, procesos y la programación de la producción en el diseño de la planta industrial. ✓ Importancia de los diagramas de operaciones, de operaciones del proceso y del recorrido en el diseño de la planta industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposición del facilitador. ✓ Investigación bibliográfica. ✓ Exposición de alumnos. ✓ Discusión.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COORDINACIÓN DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ASIGNATURA: INSTALACIONES INDUSTRIALES

Semana	Clase	Objetivo Terminal de la Unidad	Objetivo Específico	Sinopsis de Contenido	Estrategia Metodológica
3	9-11	UNIDAD II: Explicar la finalidad de la distribución y diseño de la planta industrial como herramientas para incrementar la productividad de las instalaciones industriales.	3) Explicar los diferentes factores a tomar en cuenta para una distribución en planta.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Distribución en planta, definición. ✓ Causas que originan un estudio de distribución en planta. ✓ Objetivos de la distribución en planta. ✓ Procesos sistemáticos para planificar la distribución en planta. ✓ Análisis de relaciones entre actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposición del facilitador. ✓ Investigación bibliográfica. ✓ Exposición de alumnos. ✓ Discusión.
3-4	11-12		4) Establecer el diseño de la planta industrial.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificación estratégica de la planta industrial. ✓ Inherencia de los productos,, procesos y la programación de la producción en el diseño de la planta industrial. ✓ Importancia de los diagramas de operaciones, de operaciones del proceso y del recorrido en el diseño de la planta industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposición del facilitador. ✓ Investigación bibliográfica. ✓ Exposición de alumnos. ✓ Discusión.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COORDINACIÓN DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ASIGNATURA: INSTALACIONES INDUSTRIALES

Semana	Clase	Objetivo Terminal de la Unidad	Objetivo Específico	Sinopsis de Contenido	Estrategia Metodológica
7	19-21	UNIDAD IV: Establecer el diseño del flujo de los materiales y su contribución a la mejora de una distribución de planta industrial.	7) Establecer la importancia del manejo de materiales en la industria.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definición de materiales. ✓ Definición de manejo de materiales. ✓ Principios aplicados al manejo de materiales. ✓ Proceso de diseño del sistema de manejo de materiales. ✓ Unidades de carga. ✓ Equipos de manejo de materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investigación bibliográfica. ✓ Exposición del facilitador. ✓ Exposición de alumnos. ✓ Preguntas y respuestas. ✓ Discusión.
8	22-25		8) Establecer los patrones generales del flujo de materiales.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definición de flujo de materiales. ✓ Patrones generales de flujo de materiales, características. ✓ Ventajas de un buen patrón de flujo de materiales. ✓ Planificación del flujo de materiales ✓ Medición cualitativa y cuantitativa del flujo de materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investigación bibliográfica. ✓ Exposición de alumnos. ✓ Exposición del facilitador. ✓ Discusión. ✓ Preguntas y respuestas.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COORDINACIÓN DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ASIGNATURA: INSTALACIONES INDUSTRIALES

emana	S Clase	Objetivo Terminal de la Unidad	Objetivo Específico	Sinopsis de Contenido	Estrategia Metodológica
9	25-26		9) Determinar los requerimientos de espacio.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consideraciones en la planificación de espacios. ✓ Requerimientos de espacio para las estaciones de trabajo. ✓ Requerimientos de espacio para el personal. ✓ Requerimientos de espacio para los departamentos. ✓ Métodos para determinar los espacios requeridos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investigación bibliográfica. ✓ Exposición del facilitador. ✓ Exposición de alumnos. ✓ Preguntas y respuestas. ✓ Discusión.
9-10	27-29	UNIDAD V: Establecer la importancia del almacén en la industria bajo el enfoque de una distribución de planta industrial.	10) Estudiar las funciones del almacén en la industria.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Almacén, definición. ✓ Funciones del almacén: Recepción, almacenamiento y despacho. ✓ Principios aplicados para la recepción y despacho. ✓ Planificación de los espacios de recepción y almacenaje. ✓ Métodos de almacenamiento. ✓ Almacenamiento de materiales a granel: montones, tolvas y silos. ✓ Almacenamiento de materiales embalados. ✓ Calculo de pasillos. ✓ Palatización. Estimación de los requerimientos de paletas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investigación bibliográfica. ✓ Exposición de alumnos. ✓ Exposición del facilitador. ✓ Discusión. ✓ Preguntas y respuestas.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COORDINACIÓN DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ASIGNATURA: INSTALACIONES INDUSTRIALES

mana	e Clase	Objetivo Terminal de la Unidad	Objetivo Específico	Sinopsis de Contenido	Estrategia Metodológica
11	29-31	UNIDAD VI: Familiarizar al alumno las normas que se aplican para la construcción de edificaciones industriales así como las ventajas y desventajas de los diferentes tipos de construcción.	11) Conocer la importancia de las especificaciones de la edificación industrial.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Edificio industrial. ✓ Elementos del edificio industrial. ✓ Orientación de las edificaciones. ✓ Tráfico interno. ✓ Condiciones ambientales. ✓ Calles y avenidas. ✓ Espacios libres. ✓ Áreas de estacionamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investigación bibliográfica. ✓ Exposición del facilitador. ✓ Exposición de alumnos. ✓ Preguntas y respuestas. ✓ Discusión.
12	32-34	UNIDAD VI: Evaluar las alternativas de distribución para la toma de decisiones.	12) Determinar los pasos a seguir para la construcción, evaluación e implementación de un plan de distribución en planta.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnicas de evaluación. ✓ Revisión del plan de distribución. ✓ Selección del plan de distribución. ✓ Presentación del plan de distribución. ✓ Implementación de la alternativa de distribución. ✓ Mantenimiento del plan de distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investigación bibliográfica. ✓ Exposición de alumnos. ✓ Exposición del facilitador. ✓ Discusión. ✓ Preguntas y respuestas.
13-14	35-42		13) Aplicaciones computacionales. 14) Evaluar las instalaciones industriales de una organización dada, aplicando el fundamento teórico estudiado en esta asignatura.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollo de alternativas de distribución. ✓ Fundamento teórico transmitido en esta asignatura. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de PC. ✓ Trabajo de investigación que los alumnos deberán realizar en instalaciones industriales, seleccionadas por ellos mismos. ✓ Exposición.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COORDINACION DE PRE-GRADO
PROYECTO DE CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

BIBLIOGRAFIA

- ✦ RICHAR MUTIHER. **Distribución de planta.** Editorial Europea, S.A, España 1991.
- ✦ Joseph Vallhonrat y Albert Coromanis. **Localización, distribución en planta y manutención.** Nº 48. Editorial Productica.
- ✦ Towkins/ Wfhte/ Boxer/ Franzelle/ Tanchocop/ Trevino. **Facilites Planning.** Editorial John Wiley and sons, Inc. Second Edition. 1996.
- ✦ Maynard. **Manual del ingeniero Industrial.**
- ✦ **Plantas industriales y Manejos de materiales.** Universidad de Carabobo, Venezuela 1986.
- ✦ Baoque Evilia. **Planificación de Fabricas.** Universidad del Zulia 1987.
- ✦ Oficina Internacional Del Trabajo. **Introducción al Estudio del Trabajo.** 4ta Edición, Editorial Limusa 2000.
- ✦ Universidad Nacional Abierta, Venezuela, 1998. **Ingenieria De Planta.**
- ✦ Stephan Konz. **Diseño de instalaciones Industriales.** 1991
- ✦ CHASE R AQUILINO N. **Dirección y administración de la producción y de las operaciones.** Mc. Graw.Hill.
- ✦ Rafael Heredia. **Arquitectura Y urbanismo Industrial.** España 1981.
- ✦ Kech Lockyer. **La producción Industrial.** 1988.