



# Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería Industrial y de Sistemas Plan 2004-2

Asignatura: PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA	Clave:8004	Semestre: VIII
Tipo: Obligatoria H. Teoría:3 H Práctica:1 HSM:4	Créditos: 7	

Requisitos: 80% Inglés
------------------------

Objetivo General: El alumnos adquirirá los conocimientos y habilidades necesarias para diseñar e implementar un programa de Producción mas Limpia y Prevención a la Contaminación en una organización de la localidad o región.

## CONTENIDO DEL PROGRAMA

Nombre del Tema	Objetivo del tema	Hrs. Por Tema	Subtemas	Hrs por subtema	Referencia Libro/Capitulo
I. Principios fundamentales de sustentabilidad	Comprender los fundamentos básicos para fomentar la sustentabilidad a nivel local.	4	1.1Desarrollo Sustentable 1.2 Ecología Industrial	2 2	Lectura dada por profesor
II. Producción mas Limpia y Prevención a la contaminación	Analizar las fortalezas y debilidades del enfoque preventivo de la contaminación	6	2.1Paradigmas de prevención y control 2.2Técnicas y Herramientas	2 4	Libro referencia cap.#1
III. Programa de Producción mas Limpia y Prevención a la Contaminación	Entender los elementos que consta un Programa de Producción mas Limpia y Prevención a la Contaminación	6	3.1Definición de un PP2, Beneficios y barreras de un 3.2Diseño e Implementación de un PP2,	2 4	Libro referencia cap.#8
IV. Análisis Literario	Búsqueda, selección y análisis de la literatura existente auxiliar en la selección de la organización a la que se beneficiara con el PP2.	8	4.1Búsqueda en fuentes primarias y secundarias 4.2Grupos de interés	4 4	Lecturas individuales
		8			



# Programa de Asignatura

**UNIVERSIDAD DE SONORA**

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

**DIVISIÓN DE INGENIERÍA**

Programa: Ingeniería Industrial y de Sistemas Plan 2004-2

V.	Trabajo de campo	Poner en práctica los conocimientos teóricos aprendidos en clase.	4	5.1 Aceptación escrita por parte del responsable legal de la organización. 5.2 Caracterización del proceso o sistema	3 5	Lecturas individuales
VI.	Seminario Practico I	Exponer los avances en el diseño de un PP2	8	6.1 Exposición oral ante grupo	4	Lecturas individuales
VII.	Trabajo de campo	Poner en práctica los conocimientos teóricos aprendidos en clase.	4	7.1 Identificación de Oportunidades 7.2 Generación de Alternativas de Solución	4 4	Lecturas individuales
VIII.	Seminario Practico II	Exponer los avances en el diseño de un PP2	12	8.1 Exposición oral ante grupo	4	Lecturas individuales
IX.	Trabajo de campo	Poner en práctica los conocimientos teóricos aprendidos en clase.	8	9.1 Evaluación de las alternativas de Solución 9.2 Redacción, revisión y entrega a la organización del PP2	7 5	
X.	Seminario Practico II	Exponer el PP2 propuesto		10.1 Exposición oral ante grupo	8	



## Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería Industrial y de Sistemas Plan 2004-2

### **METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

El curso de Producción Más Limpia está diseñado con un enfoque integrador de los conceptos de prevención de la contaminación y los conocimientos fundamentales de la Ingeniería Industrial y de Sistemas. El contenido del curso esta orientado a que el alumno ponga en práctica los conocimientos teóricos adquiridos en clase, por lo tanto, es necesario llevar diseñar e implementar un programa de producción más limpia y prevención a la contaminación en una organización, preferentemente de las denominadas PYMES, de la ciudad de Hermosillo o de la región. La discusión de avances y obstáculos es llevada a cabo a través de discusiones grupales y asesorías individualizadas. El trabajo en equipo es indispensable por lo que al inicio del curso se forman los grupos de trabajo y se establecen los roles de cada miembro en su equipo.

La comprensión de lecturas en Inglés es requisito básico ya que el principal recurso didáctico con que cuenta el alumno son las lecturas de experiencias actuales en el campo de la producción limpia, las cuales se encuentran generalmente en este idioma. Se alienta al estudiante el uso de nuevas tecnologías y software de animación para difundir los avances obtenidos en los seminarios practicos; los cuales tienen el objetivo de difundir entre los miembros de clase los resultados y barreras encontradas en su trabajo de campo así como el de recibir retroalimentación en forma de criticas constructivas o sugerencias.

### **FORMA DE EVALUACIÓN**

Asistencia: 10% de la calificación total. ( Al menos 85% de la asistencia total, 70% mínimo para obtener calificación obligatoria).

Seminarios: 10% presentación oral ( En total 30%)

Programa de P2 y PP: 60% de la calificación final.



## Programa de Asignatura

**UNIVERSIDAD DE SONORA**

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

**DIVISIÓN DE INGENIERÍA**

Programa: Ingeniería Industrial y de Sistemas Plan 2004-2

### **PERFIL ACADÉMICO DEL MAESTRO**

Perfil Mínimo: Maestro en Ciencias con especialidad en Producción mas Limpia. Experiencia en dirigir proyectos académicos en el área.



## Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería Industrial y de Sistemas Plan 2004-2

### BIBLIOGRAFÍA:

NUMERO	AUTOR	TITULO	EDITORIAL	EDICIÓN	AÑO
1	HARRY FREEMAN  EL LIBRO SUGERIDO NO ES OBLIGATORIO; SIN EMBARGO ES UNA REFERENCIA BÁSICA PARA DISEÑAR UN PROGRAMA DE P2. EL ALUMNO DEBERÁ DE DESARROLLAR LA HABILIDAD PARA BUSCAR, SELECCIONAR Y ANALIZAR LA INFORMACIÓN NECESARIA ACORDE AL SECTOR ECONÓMICO DONDE LLEVARÁ A CABO SU TRABAJO DE CAMPO.	INDUSTRIAL POLLUTION PREVENTION HANDBOOK	MC GRAW HILL	1RA	1995