



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:	Ingeniería Industrial	CLAVE:	C7II
LÍNEA DE FORMACIÓN:	Tronco Común	CRÉDITOS:	6
HORAS POR SEMANA:	Teoría: 3 Práctica: 0	SEMESTRE:	VII
REQUISITOS:	C3APF, C4PM		
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Obligatoria (X)	Optativa ()	

Objetivo general del curso:

Al finalizar el curso el alumno tendrá las bases necesarias para medir y determinar la eficiencia de un sistema de producción.

Temas

		Tiempo aproximado de duración en horas
I	UNIDAD: Diseño de Método.	4
	Objetivo particular: Que el alumno comprenda el proceso de estructuración en el diseño del método.	
	1) Definición es y terminología básica	
	2) Estructuración y diseño del método.	
	3) Ejemplos de aplicación	
II	UNIDAD: Medición y muestreo del trabajo.	4
	Objetivo particular: Que el alumno conozca los elementos necesarios en la medición y muestreo de trabajo.	
	1) Teoría del muestreo de trabajo.	
	2) Tiempos estándar.	
	3) Ventajas y desventajas.	
III	UNIDAD: Estudio de tiempos y movimientos.	4
	Objetivo particular: Que el alumno adquiera las bases necesarias para la implementación del estudio de tiempos y movimientos.	
	1) Definiciones básicas y marco teórico.	
	2) Disposición y condiciones de trabajo.	
	3) Análisis de las herramientas y equipo de trabajo.	
	4) Ejercicio de aplicación.	
IV	UNIDAD: Balanceo de líneas de producción.	8
	Objetivo particular: Que el alumno maneje la información necesaria para realizar el balanceo de líneas de producción.	
	1) Teoría sobre el análisis de producción.	
	2) Líneas de fabricación y de ensamblaje.	
	3) Control de la producción continua.	
	4) Método para balanceo de línea	

V	UNIDAD: Métodos de evaluación: Curva de aprendizaje y Ruta Crítica	8
	Objetivo particular: Que el alumno maneje la información para la implementación de métodos de evaluación en las líneas de producción.	
	1) Curva de aprendizaje.	
	2) Método de la Ruta Crítica.	
VI	UNIDAD: Manejo de materiales y Seguridad Industrial	5
	Objetivo particular: Que el alumno conozca los elementos necesarios en el manejo de materiales y en la seguridad industrial.	
	1) Elementos fundamentales del manejo de material	
	1.1.- Factores y riesgos que afectan el flujo del manejo de material.	
	1.2.- Dispositivos para el manejo de material.	
	1.3.- Almacenamiento y distribución.	
	2) Normatividad en la Seguridad Industrial	
VII	UNIDAD: Automatización y aplicaciones de la robótica	3
	Objetivo particular: Que el alumno conozca las tendencias y el papel de la robótica y automatización en los procesos de producción.	
	1) Automatización.	
	2) Análisis de las tendencias en materia de robótica y sistematización.	
	TOTAL	45

Bibliografía básica:

- Niebel-Freivalds. **Ingeniería Industrial. Métodos, Estándares y Diseño de Trabajo.** 11va. Edición. Alfa-Omega. 2010.
- Moskowitz. **Métodos de Optimización.** Mc. Graw Hill. México, 2000.
- Shim, J; Siegel, J; Simón, A. **Respuestas rápidas para el programa MBA.** Pearson educación. México, 2000.

Bibliografía complementaria:

- Domínguez, J. A., Alvarez, M. J., Domínguez, M. A., García, S; Ruiz, A. **Dirección de operaciones.** Mc Graw-Hill. México, 1995.
- Mital, K. V. **Métodos de optimización.** Limusa. México, 1984.
- Mital, K. V. **Métodos y modelos de investigación Vol. 1. Modelos determinísticos.** Limusa. México, 1992.
- Trujillo, J. J. **Elementos de ingeniería industrial.** Limusa. México, 1992

Evaluación:

Se aplicarán 3 exámenes parciales, como se indica a continuación:

Primer examen parcial	Unidades I y II
Segundo examen parcial	Unidades III y IV
Tercer examen parcial	Unidades V, VI y VII

La calificación final del alumno estará conformada de la siguiente forma:

Tipo de evaluación	Porcentaje de la calificación
Exámenes	60%
Tareas y trabajos	30%
Participación en clase	10%

Considerando lo establecido en el Reglamento General de Exámenes de la UMSNH:

- Los exámenes ordinario, extraordinario y extraordinario de regularización, comprenderán los contenidos abordados durante todo el curso.
- El alumno quedará exento de presentar examen ordinario cuando obtuviere 8 (ocho) o más como promedio de calificación y cubrir por lo menos el 75% de asistencia a clases.
- Para determinar la calificación de un examen ordinario, en primer término se promediarán: la calificación del profesor, después el resultado se sumará al promedio de los exámenes parciales; por último, la suma se dividirá entre dos y el cociente será la calificación definitiva.
- Para tener derecho a examen ordinario, el alumno deberá tener al menos 75% de asistencia a clases teóricas y de prácticas (si así fuere el caso); para tener derecho a examen extraordinario, al menos 50% de asistencias a clases teóricas y de un 60% a las prácticas (si así fuere el caso); y si tiene menos de 50% de asistencia, solo podrá presentar el examen extraordinario de regularización.

Elaborado por:

Autorizado por:

M. en A. Marco Antonio Rivera Barrera