



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Juriquilla



Plan de Estudios de la
Licenciatura en Tecnología
Sistema Escolarizado: Modalidad Presencial

Programa de estudios de la asignatura
Planeación y Control de la Producción

Clave	Semestre 6	Créditos 8	Duración	16 semanas			
			Eje de formación	Profundización			
			Área de profundización	Ingeniería Industrial			
			Etapa de formación	Intermedia			
Modalidad	Curso (X) Taller () Lab () Sem ()			Tipo	T (X)	P ()	T/P ()
Carácter	Obligatorio ()		Optativo ()		Horas		
	Obligatorio E (X)		Optativo E ()				
				Semana		Semestre	
				Teóricas	4	Teóricas	64
				Prácticas	0	Prácticas	0
				Total	4	Total	64
Seriación							
Ninguna (X)							
Obligatoria ()							
Asignatura antecedente							
Asignatura subsecuente							
Indicativa ()							
Asignatura antecedente							
Asignatura subsecuente							

Objetivos generales:

Al terminar el curso el alumnado será capaz de diseñar y aplicar procedimientos o sistemas para determinar los volúmenes óptimos de producción e inventarios mediante el uso de modelos, métodos y reglas en cualquier sistema de producción con la finalidad de que adquieran una actitud y mentalidad analítica.

Objetivos específicos:

1. Relacionar la planeación de la organización y el control de los sistemas de producción con el mercado y la competitividad.
2. Analizar el comportamiento de la demanda de producción que servirá para determinar el sistema de producción.
3. Diseñar la política de inventarios de acuerdo con las características del sistema de producción para lograr la optimización de los recursos involucrados en los sistemas de inventarios.
4. Seleccionar el mejor plan agregado de producción, mediante la evaluación de distintos planes, considerando la capacidad de planta, los recursos y sus costos.
5. Aplicar diferentes modelos y reglas de la asignación para la programación de operaciones de producción evaluando diferentes alternativas.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción a la planeación y control de la producción	4	0
2	Análisis de la demanda de producción	18	0
3	Sistemas y modelos de inventarios	18	0
4	Planeación agregada	12	0
5	Programación de operaciones	12	0
Subtotal		64	0
Total		64	

Contenido Temático

Tema	Subtemas
1	Introducción a la planeación y control de la producción 1.1 Sistemas de producción. 1.2 Horizontes de planeación y las decisiones. 1.3 Objetivo de la planeación y control de la producción.
2	Análisis de la demanda de producción 2.1 Definición de pronósticos. 2.2 Clasificación de pronósticos. 2.3 Pronósticos cualitativos. 2.4 Pronósticos cuantitativos: métodos de series de tiempo. 2.5 Pronósticos cuantitativos: métodos casuales.
3	Sistemas y modelos de Inventarios 3.1 Conceptos de inventario y su relevancia en los sistemas de producción. 3.2 Modelos de demanda conocida de tamaño de lote para sistemas de revisión periódica y sistemas de revisión continua. Determinación del lote óptimo: de compra con y sin faltante (EOQ), de producción con y sin faltante (EPQ), considerando descuentos por cantidad y con restricción de recursos. Determinación: del punto de reorden, inventario de seguridad y nivel de servicio (Q/R). 3.3 Modelos de tamaño de lote dinámico. 3.4 Modelos de demanda probabilística. 3.5 Planeación de requerimiento de materiales (MRP).

4	Planeación agregada 4.1 Influencia de la demanda. 4.2 Aspectos de la planeación agregada. 4.3 Métodos para la evaluación del plan agregado.	
5	Programación de operaciones 5.1 Programación de recursos. 5.2 Reglas de asignación. 5.3 Algoritmos de programación. 5.4 Control de proyectos Gantt.	
Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje
Exposición	(X)	Exámenes parciales (X)
Trabajo en equipo	()	Examen final (X)
Lecturas	()	Trabajos y tareas ()
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema ()
Prácticas (taller o laboratorio)	()	Participación en clases ()
Prácticas de campo	()	Asistencia ()
Aprendizaje por proyectos	()	Rúbricas ()
Aprendizaje basado en problemas	()	Portafolios ()
Casos de enseñanza	()	Listas de cotejo ()
Otras (especificar)	(x)	Otras (especificar) ()
Ejercicios dentro de clase		
Ejercicios fuera del aula		
Uso de software especializado		
Código de conducta		
La conducta del profesorado y alumnado del curso será acorde con los principios y valores especificados en el Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México aprobado el 1 de julio del 2015 por el Consejo Universitario, en especial en lo referente a la integridad y honestidad académica. “La integridad y la honestidad académica implican: Citar las fuentes de ideas, textos, imágenes, gráficos u obras artísticas que se empleen en el trabajo universitario, y no sustraer o tomar la información generada por otros o por sí mismo sin señalar la cita correspondiente u obtener su consentimiento y acuerdo. No falsificar, alterar, manipular, fabricar, inventar o fingir la autenticidad de datos, resultados, imágenes o información en los trabajos académicos, proyectos de investigación, exámenes, ensayos, informes, reportes, tesis, audiencias, procedimientos de orden disciplinario o en cualquier documento inherente a la vida académica universitaria” (Gaceta UNAM, 30 de julio 2015).		
Perfil Profesiográfico		
Título o Grado	Deberá contar con licenciatura o posgrado en tecnología, ingeniería mecánica, mecatrónica, eléctrica, industrial, o bien alguna otra afin del área de las Ciencias Físico Matemáticas y las Ingenierías.	
Experiencia docente	Con experiencia docente en licenciatura y/o en posgrado, preferentemente de tres años impartiendo la asignatura u otra relacionada en el nivel superior.	
Otra característica	Preferentemente, académica/o de la UNAM de tiempo completo o asignatura con formación en el área de competencia y/o con actividad profesional o académica directamente relacionada con el programa de la asignatura y con su aplicación profesional.	

Bibliografía básica

- Chase, R. B. Aquilano, N. J. & Jacobs, F. R. (2013). Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva. 13a. Edición. México. McGrawHill.
- Hillier, F. & Hillier, M. (2011). Introduction to Management Science: A Modeling and Case Studies Approach with Spreadsheets. 4th edition. Boston. McGrawHill/Education.
- Nahmias, S. (2014). Análisis de la producción y las operaciones. 6a. Edición. México. McGraw-Hill.

Bibliografía complementaria

- Muñoz, D. (2009). Administración de operaciones: enfoque de administración de procesos de negocios. México. Cengage Learning.

