

UNIVERSIDAD AUTONOMA "GENERAL EMILIANO ZAPATA"

INGENIERIA		Ingeniero Industrial y Logística				
MATERIA	Producción I		LINEA CURRICULAR			
TETRAMESTRE	Quinto	CLAVE	PIS-104	SERIACION	PIS-102	
HTS:	3	HPS:	3	THS:	6	
					CREDITOS	8

OBJETIVO DE LA MATERIA El estudiante analizará los fundamentos de la planeación, control y programación de operaciones en diferentes sistemas productivos, a fin de aplicar los recursos tecnológicos, económicos y humanos a través de la Introducción a la Planeación y Control de la Producción, la Planeación de la Producción, la Planeación de Materiales, Evidencia del Proceso, 5. Programación de Operaciones, Sistemas flexibles de manufactura y Tecnologías de Grupo

TIEMPO ESTIMADO	NOMBRE Y OBJETIVO DE LA UNIDAD	TEMAS Y SUBTEMAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFIA
10 HRS	<p>1. Introducción a la Planeación y Control de la producción:</p> <p>El estudiante identificará la planeación y el control de la producción como funciones clave para mejorar la productividad de un sistema organizacional.</p>	<p>1.1 Tipos de Sistemas de Producción.</p> <p>1.2 Análisis y Planeación de Sistemas.</p> <p>1.3 Actividades Organizacionales.</p> <p>1.4 Sistemas de Información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que resalten la importancia de los elementos técnicos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tareas. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintos áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pizarra. 	<p>BÁSICA:</p> <p>AMSTEAD, Oswald. Procesos de manufactura. CECSA. México, 2000.</p> <p>GÉRMAN R. M. Powder metallurgy science. MPPIF (metal powder Industries Federation). 2nd. edition. USA. 2002.</p> <p>GRINBERG, Dora María. Tratamientos térmicos de los aceros y sus prácticas de laboratorio. Lunusa. México. 2001.</p> <p>COMPLEMENTARIA:</p> <p>Askin, Ronald G. & Standrige Charles. (2000) Modeling and Analysis of Manufacturing Systems. Edit. John Wiley & Sons, Inc USA.</p> <p>CHASE Richard B., Aquilano Nicholas J., Jacobs F. Robert. (2000). Production and Operations Management. Manufacturing and Services. USA. Edit. Mc Graw Hill.</p>

16 IIRS	<p>2. Planeación de la producción.- El estudiante aplicará diferentes métodos para analizar conceptos de planeación agregada y planeación de requerimientos de capacidad.</p>	<p>2.1. Horizonte de planeación, clasificación y determinación. 2.2. Planeación Agregada 2.3. Plan Maestro de Producción (MPS) 2.4. Planeación y control de la capacidad CRP (Capacity Resource Planning)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que refièrent la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pizarraón. 	<p>SILVER, Edward A. (2001). Inventory management and production planning and scheduling. USA: Edin. John Wiley and Sons. PROUD, John F. (2003). Master Scheduling : A Practical Guide to Competitive Manufacturing Ed. John Wiley & Sons. JOHNSON, Lynwood. (2001) Operations Research in Production, Planning, Scheduling, and Inventory Control, USA: Ed. John Wiley & Sons. TAYLOR, David. (2000) Manufacturing Operations and Supply Chain Management: The LEAN Approach USA. Edic. International Thompson Business Press. Vollman, Thomas E. (2001) Manufacturing Planning and Control Systems. Ed. McGraw-Hill Trade. 4th edition.</p>
10 IIRS	<p>3. Planeación de materiales.- El estudiante aplicará la función de la Planeación de Requerimientos de Materiales (MRP), para el control efectivo de los materiales, considerando la función de MRP II (Manufacturing Resources Planning), DRP (Distribution Resource Planning) y ERP (Enterprise Resource Planning).</p>	<p>3.1. Demanda independiente. 3.2. Demanda dependiente. 3.3. MRP (Material Requirement Planning). 3.4. Conceptos de MRP II (Manufacturing Resources Planning) DRP (Distribution Resource Planning) y ERP (Enterprise Resource Planning)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que refièrent la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. 	

<p>8 HRS</p>	<p>4. La Función de Organización :- El estudiante identificará la forma de medir el rendimiento real de un proceso no sólo al final de la línea de producción sino entre celdas de trabajo, con el fin de aplicarlo en el campo profesional.</p>	<p>4.1. Rendimiento de proceso 4.2. La fábrica escondida 4.3. Rendimiento global acumulado (RTY) 4.4. Comparación de modelos de rendimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal. • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Puntaje. 	
<p>8 HRS</p>	<p>5. Programación de Operaciones :- El estudiante resolverá problemas de secuenciación de</p>	<p>5.1. Antecedentes 5.1.1. Trabajos 5.1.2. Máquinas 5.1.3. Medición</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que resalten la importancia de los elementos técnicos básicos • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tareas. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Puntaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.

<p>8 HRS</p>	<p>trabajos a través de métodos de optimización, con el fin de evaluar su utilidad en el campo profesional.</p>	<p>5.1.4. Críticas de Gantt 5.2. Programación de Flow Shop 5.2.1. Programación de una máquina 5.2.2. Programación de dos máquinas: Algoritmo de Johnson. 5.2.3. Programación con más de dos máquinas 5.3. Programación de Job Shop 5.3.1. Reglas de despacho 5.4. Generación del programa de producción</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que reúnan la importancia de los elementos técnicos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma 	
<p>6. Sistemas flexibles de manufactura:.. El estudiante aplicará los métodos heurísticos, para programar y controlar sistemas flexibles de manufactura.</p>	<p>6.1. Jerarquía de planeación y control. 6.2. Problema de la mochila (Heurístico "Greedy") 6.3. Problema de selección de partes 6.4. Problema de carga.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del profesor • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que reúnan la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación. • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma 		

<p>R.HRS</p>	<p>7. Tecnologías de Grupo:.- El estudiante aplicará los métodos heurísticos para analizar y diseñar grupos</p>	<p>7.1. Formación de grupos. 7.2. Algoritmo de ordenamiento binario. 7.3. Métodos heurísticos.</p>	<p>individual y grupal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pizarra. <p>• Exposición por parte del profesor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discusiones facilitadas por el instructor • Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes. • Análisis de casos • Construcción de mapas conceptuales que refirieran la importancia de los elementos teóricos básicos. • Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje • Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación • Solución de ejercicios en forma individual y en equipo • Solución a ejercicios asignados de tarea. • Investigación de conceptos básicos y aplicaciones. • Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal • Aula. • Trabajo realizado en el aula. • Examen. • Presentaciones en computadora • Pizarra.
--------------	---	--	---

RECURSOS DIDÁCTICOS: Pizarra, infocus, laptop

EVALUACIÓN: Tres evaluaciones (Parcial al finalizar el mes) que equivalen al 25%, cada una, de la evaluaciones. Exámenes Rápidos que equivalen al 10% de la evaluación final y los Trabajos Individual y en Equipo que equivalen al 15% de la evaluación final cada uno.