

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA
PROGRAMA DE FORMACIÓN: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

PFA	ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES I								
IDENTIFICACIÓN DEL PFA	Semestre	Código	Créditos	Requisito	Horas por semestre				
	5	TI593	3	TI412	HT	HP	TH	TI	HT
IDENTIFICACIÓN DEL NODO PROBLEMATIZADOR	Nombre: Administración de operaciones y logística		Problemas del nodo: ¿Cómo programar procesos de producción, operaciones y logística teniendo en cuenta criterios técnicos, tecnológicos y científicos para generar bienes y servicios de calidad que impacten el medio local, nacional e internacional?		Competencia global: Aplicar los conocimientos de los programas de formación del nodo, empleando habilidades para la toma de decisiones a través del pensamiento estratégico, entendiendo el qué, el por qué, el cómo y el cuándo intervenir acertadamente, garantizando la plena satisfacción del cliente y la rentabilidad económica y social de las organizaciones.				
TIPO DE PFA	Específico multidisciplinario, con enfoque aplicativo y de ámbito de acción empresarial.								
PROBLEMA ESPECÍFICO DEL PFA	¿Cómo programar procesos de producción, operaciones y logística teniendo en cuenta criterios técnicos, tecnológicos y científicos para generar bienes y servicios de calidad que impacten el medio local, nacional e internacional?								
COMPETENCIA DE ÉNFASIS DEL PFA	3.6. Aplicar los conocimientos adquiridos para resolver los diferentes problemas de producción de las organizaciones								
NIVEL DE COMPLEJIDAD	Se pretende que el estudiante logre la competencia, a través de la solución de diferentes problemas relacionados y en contextos diversos de manera autónoma. Se procura que el estudiante esté en capacidad de resolver situaciones más complejas según los recursos disponibles								
ELEMENTOS DE COMPETENCIA	3.6.1 Definir las funciones de una unidad de producción, para conocer la interrelación de sus elementos constitutivos en las etapas de concepción del sistema de producción y de la administración de operaciones. 3.6.2. Determinar los requerimientos de producción, considerando la información estadística de la demanda y su tendencia, para garantizar el uso racional de los recursos utilizados en el proceso productivo y cumplir con los compromisos adquiridos con los clientes. 3.6.3. Elaborar la planeación y programación de producción, utilizando técnicas y métodos adecuados que aseguren el funcionamiento del sistema de producción en la organización, para determinar el costo de producción y los indicadores de resultado del sistema. 3.6.4. Simular las diferentes actividades del ciclo total de producción, analizar los resultados y adoptar soluciones óptimas para cada una de las situaciones que afectan el proceso productivo. 3.6.5. Establecer o revisar el sistema de administración del abastecimiento y desarrollar el procedimiento de adquisición y el procedimiento de administración de bienes y servicios requeridos por el sistema de producción.								
OTRAS COMPETENCIAS POR FORMAR	Afianzar la Lectoescritura teniendo en cuenta la comprensión meta cognitiva del pensamiento complejo -Desarrollar habilidades de pensamiento complejo teniendo como base los requisitos del razonamiento reflexivo y dialógico y comunicativo. -Formular y resolver problemas con base en los intereses, valores y motivaciones propios del entorno. -Aplicar las tecnologías de la información y la comunicación en el análisis y solución problemas, de acuerdo con las necesidades de la empresa. -Desarrollar habilidades de comunicación, exposición, y trabajo en equipo								
SABERES ESENCIALES	SABER CONOCER UNIDAD I INTRODUCCIÓN Temas a desarrollar: Definición de producción. Funciones de producción. Sistemas de producción. Enfoques de producción. UNIDAD II ADMINISTRACIÓN DE LA DEMANDA DEL HORIZONTE DE PLANEACIÓN								

	<p>Temas a desarrollar:</p> <p>Enfoque cualitativo utilizado en la previsión de la demanda: Consenso del comité ejecutivo, método Delphi, estructura de fuerza de ventas, encuesta a clientes.</p> <p>Enfoques cuantitativos de previsión: modelos de series de tiempo, modelos de descomposición, proyecciones de tendencia, proyecciones de temporada, modelos de suavización, promedio de desplazamiento simple, promedio de desplazamiento ponderado, suavización exponencial con tendencia, Proyección enfocada, Modelos Causales (regresión lineal simple y múltiple).</p> <p>Mediciones y uso de los errores de predicción.</p> <p>Error de predicción. Suma parcial del error de predicción. Media del error de predicción. Desviación media absoluta. Error de porcentaje medio absoluto. Error medio al cuadrado.. Selección del modelo de predicción.</p> <p>Técnicas de monitoreo: Señal de rastreo. Diagramas de control</p> <p>UNIDAD III PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE PRODUCCIÓN.</p> <p>Temas a desarrollar:</p> <p>Planeamiento de requerimientos de material y de recursos de manufactura. Tipos de sistemas MRP.</p> <p>Planeamiento de requerimientos de capacidad. Medición de la capacidad: de diseño, efectiva y real. Programación de compras de materiales y cálculo de costo de producción((mano de obra, insumos(materia prima) y gastos generales)</p> <p>UNIDAD IV CONTROL DE PRODUCCIÓN</p> <p>Temas a desarrollar:</p> <p>Introducción, definición y funciones del control de Producción.</p> <p>Métodos de control de producción: in put out put, método de asignación, secuenciación de trabajos, empleo de gráficas Gantt, índice crítico, regla de Johnson.</p> <p>Simulación. Definición. Ventajas. Desventajas. Aplicación del proceso de simulación. Simulación Montecarlo. Análisis de Alternativas de solución.</p> <p>UNIDAD V ADMINISTRACIÓN DEL ABASTECIMIENTO</p> <p>Temas a desarrollar:</p> <p>Introducción. Plan operacional de compras. Ciclo de compra. Etapas de un ciclo de compras. Política de compras y código de procedimientos. Sistema de Administración del abastecimiento. Selección de proveedores. Relación con proveedores. Selección y precalificación. Evaluación</p> <p>SABER HACER</p> <p>Elaborar trabajo de aplicación de los conocimientos adquiridos, con base en la metodología suministrada por el docente.</p> <p>SABER SER</p> <p>Iniciativa, automotivación, creatividad, espíritu investigativo, responsabilidad y compromiso, realizar trabajo en equipo, pensamiento lógico y matemático y complejo, capacidad de comunicar y gestionar ideas y capacidades.</p>
<p>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un plan de producción y elabora programas de producción de bienes y servicios. 2. Diseña e implementa mecanismos de control del sistema productivo. 3. Ejecuta programas de producción y analiza su comportamiento. 4. Caracteriza el sistema productivo. 5. Identifica y define las variables necesarias para modelar los diferentes procesos del sistema productivo. 6. Investiga y aplica diferentes modelos de operaciones.

	<p>7. Emplea técnicas de planeación para los diferentes procesos operacionales.</p> <p>8. Utiliza distintas herramientas administrativas y estadísticas para evaluar el sistema productivo.</p> <p>9. Inspecciona el comportamiento de la industria y su contexto.</p> <p>10. Aplica criterios para caracterizar los procesos industriales y de servicios.</p>
RANGO DE APLICACIÓN	Plantear soluciones que permitan resolver los diferentes problemas de las organizaciones en torno a la planeación, programación y control de la producción.
EVIDENCIAS REQUERIDAS	<p>Parcial I 30%</p> <p>Parcial II 30%</p> <p>Examen o parcial final 40%</p>
METODOLOGÍA DE LA ASESORÍA DIRECTA POR PARTE DEL DOCENTE	<p>Clases magistrales</p> <p>Desarrollo dirigido de talleres en forma individual y en equipo</p> <p>Planteamiento, análisis y solución de problemas en forma dirigida</p> <p>Asesoría por internet</p> <p>Asesoría con guía de aprendizaje orientadas hacia las TIC</p> <p>Trabajo independiente del alumno con asesoría del profesor.</p> <p>Utilización de fichas de trabajo, dirigidas y orientadas por el profesor.</p>
METODOLOGÍA DEL PFA	El problema será resuelto de manera individual o mediante la formación de grupos de trabajo, de acuerdo con la reglamentación vigente de la institución.
RECURSOS	<p>BIBLIOGRAFÍA</p> <p>BELLO P., Carlos, Manual de Producción aplicado a las pequeñas y medianas empresas. Bogotá. ECOE Ediciones. 1997. ISBN 958-648-14-2.</p> <p>COOS BÚ, Raúl: Simulación: Un enfoque práctico, México. Editorial LIMUSA, 1997. ISBN 968-18-1506-8.</p> <p>CHAUVEL A.M. y L Tawfik: Administración de la Producción, México. Mc Graw-Hill, 1997. ISBN 003-925-907-2</p> <p>CHASE, Richard; AQUILANO Nicholas; JACOBS, Robert: Administración de Producción y de Operaciones, Bogotá. Mc Graw-Hill, 2001. ISBN 958-41-0071-8.</p> <p>GAITHER NORMAN Y FRAZIER GREZ, cuarta edición. Administración de Operaciones y de Producción, México, México, Internacional Thomson Editores Ediciones Castillo, 2000. ISBN 970-686-03-2</p> <p>GÓMEZ, Saavedra Eduardo. Aseguramiento de la Calidad en Compras. Colombia. Legis. 1994.</p> <p>GOLDRATT M. Eliyahu y COX, Jeff: La meta, Monterrey, México, Ediciones Castillo, 1994. ISBN 968-6635-30-0</p> <p>GOLDRATT M. Eliyahu: El síndrome del pajar, Monterrey, México, Ediciones Castillo, 1998. ISBN 968-6635-34-3</p> <p>HANKE John y REITSCH Arthur G. Pronósticos en los negocios. Quinta edición, México, México. Pearson Educación, 2000. ISBN 968-880-681-1.</p> <p>HEIZER Jay y RENDER Barry: Dirección de la Producción. Decisiones Tácticas, Madrid, España. Prentice Hall, 1997. ISBN 84-89660-13-1.</p> <p>HEIZER Jay y RENDER Barry: Dirección de la Producción. México, Prentice Hall, 1996. ISBN 0-205-15644-4.</p> <p>HEIZER Jay y RENDER Barry: Principio de Administración de Operaciones. Quinta edición, México. Pearson Educación, 2004. ISBN 013101613-X.</p> <p>KRAJEWSKI Lee, RITZMAN Larry y MALHOTRA Manoj: Administración de Operaciones. Procesos y cadenas de valor. Octava edición, México. Pearson Educación, 2008. ISBN 013 978 970 26 1217-9</p> <p>MONKS, Joseph G. Administración de Operaciones. México. Mc Graw Hill 1992.</p> <p>NOORI, Hamid y RADFORD Russell: Administración de Operaciones y Producción, Santafé de Bogotá. McGraw-Hill, 1997. ISBN 958-600-603-4.</p> <p>PINEDO Michael. Planning and Scheduling in Manufacturing and Services. New York, USA. Springer Series in Operations Research, 2005. ISBN 0-387-22198-0.</p> <p>REVISTA SCIENTIA ET TECHNICA. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira. Trimestral. ISSN PubliPrint Ltda.0122-1701.</p> <p>RUSSELL, Roberta; TAYLOR, Bernard: Operations Management, Upper Saddle River, New Jersey Prentice Hall, 2000. ISBN 0-13-013092-3</p> <p>SIPPER, Daniel; BULFIN, Robert: Planeación y control de la producción. México. Mc Graw-Hill, 1998. ISBN 0-07-057682-3.</p> <p>SCHROEDER, Roger.: Administración de Operaciones, Santafé de Bogotá. McGraw-Hill, 1997. ISBN 970-10-0088-9.</p> <p>OTROS RECURSOS</p> <p>Páginas web:</p> <p>http://www.napm.org</p> <p>http://www.Techweb.com</p> <p>http://www.sap.com</p> <p>http://www.sm.com</p> <p>http://www.fedex.com</p> <p>http://www.smrobins@facstaff.wisc.edu</p> <p>http://www.apqc.org American Productivity and Quality Center.</p>

	<p>http://wbi0018.worldbank.org Indicadores de competitividad por países del Banco Mundial.</p> <p>http://www.cnp.org.co Centro nacional de productividad.</p> <p>http://www.cranfield.ac.uk Estrategias de Manufactura.</p> <p>http://www.ibforecast.com Institute of Business Forecasting.</p>
TALENTO HUMANO	<p>Docente experto en la temática</p> <p>Consulta a docentes expertos</p>