

PROGRAMA DE UNIDAD CURRICULAR

I.-DATOS GENERALES

Nombre de la Unidad Curricular:	Programación de Operaciones.				
Código de la Unidad Curricular:	INDU - 02029	Categoría de la Unidad Curricular:	Escuela/Programa		
Unidad de Gestión Académica:	Ingeniería Industrial		Nivel:	Pregrado	
Tipo de Evaluación:	Continúa	N° de Unidades de Crédito :	5		
Régimen:	Semestral	N° Horas Semanales Trabajo Independiente (HTI) :	6		
Taxonomía:	TA4E	N° Horas Semanales de Acompañamiento Docente (HAD) :	Prácticas	2	
Modalidad:	Presencial		Laboratorio	0	
			Teóricas	2	
Instancia Aprobatoria :	Facultad de Ingeniería	Fecha de Aprobación :	17/07/2023		

II.-RESUMEN

Esta unidad curricular tiene como propósito contribuir con la formación de un profesional competente para identificar factores clave que afectan la capacidad de producción, aplicar técnicas de análisis de capacidad para optimizar la producción, utilizar modelos de inventarios y pronósticos para planificar la producción, aplicar la planificación agregada de ventas y operaciones para optimizar la producción y utilizar técnicas de planificación de requerimientos de producción y servicios.

III.-CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

COMPETENCIAS PROFESIONALES

GESTIONA PROCESOS CON CRITERIOS DE PRODUCTIVIDAD Y MEJORA CONTINUA (CPROF117):

Controla, diseña, desarrolla, ejecuta y evalúa todos los elementos involucrados en los procesos de producción y servicios con uso eficiente de recursos.

UNIDAD DE COMPETENCIA:

Controla procesos productivos (CPROF117U01):
Evalúa el cumplimiento de los requisitos establecidos en las especificaciones de los sistemas y procesos de producción y servicios, apoyándose en los sistemas de gestión, a fin de supervisar que estén bajo control.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Establece criterios atendiendo las relaciones entre los distintos elementos identificados de un proceso productivo y sus entornos.

Identifica los elementos de un proceso productivo con base en los sistemas de gestión existentes.

Presenta alternativas para la toma de decisiones.

Valora los criterios establecidos para la toma de decisiones.

IV.UNIDADES TEMÁTICAS

UNIDAD TEMÁTICA I

TÉCNICAS DE PRONÓSTICOS.

TEMA 1

SERIES DE TIEMPO Y SUS COMPONENTES.

TEMA 2

MÉTODO DE LAS MEDIAS MÓVILES.

TEMA 3

MÉTODOS REGRESIVOS.

TEMA 4

MÉTODOS DE SUAVIZACIÓN EXPONENCIAL.

TEMA 5

MÉTODO DE LOS ÍNDICES ESTACIONALES.

TEMA 6

PRONÓSTICOS DE DEMANDA MEDIANTE REDES NEURONALES ARTIFICIALES.

UNIDAD TEMÁTICA II

LA CAPACIDAD DE UN PROCESO PRODUCTIVO.

TEMA 1

ESTRATEGIAS DE PRODUCCIÓN: POR PROCESO, REPETITIVO, POR PRODUCTO Y PERSONALIZACIÓN EN MASA.

TEMA 2

CARACTERIZACIÓN DE LOS SERVICIOS.

TEMA 3

DIAGRAMAS DE PROCESO DE LA OPERACIÓN, DE FLUJO DE PROCESO.

TEMA 4

MEDIDAS DE CAPACIDAD TEÓRICA, CAPACIDAD REAL, UTILIZACIÓN, EFICIENCIA, EFICACIA Y PRODUCTIVIDAD.

TEMA 5

TEORÍA DE RESTRICCIONES, CUELLOS DE BOTELLA, TIEMPOS DE CICLO Y TAK-TIME.

TEMA 6

DESPERDICIOS DE MANUFACTURA ESBELTA: IDENTIFICACIÓN, POSIBLES CAUSAS, IMPACTO Y ESTRATEGIAS DE ELIMINACIÓN.

UNIDAD TEMÁTICA III

INVENTARIOS DE DEMANDA INDEPENDIENTE.

TEMA 1

FUNCIÓN DE LOS INVENTARIOS.

TEMA 2

REGISTROS KARDEX.

TEMA 3

DISTRIBUCIÓN ABC.

TEMA 4

MODELO DE LA CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO.

TEMA 5

MODELO DE LA CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO CON DESCUENTOS POR CANTIDAD.

TEMA 6

MODELO DE LA CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO CON STOCK DE SEGURIDAD.

TEMA 7

MODELO DE LA CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO MULTIPRODUCTO.

TEMA 8

MODELO DE LA CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO CON TASA DE PRODUCCIÓN.

TEMA 9

SISTEMA DE PERIODO FIJO.

UNIDAD TEMÁTICA IV

INVENTARIOS DE DEMANDA DEPENDIENTE.

TEMA 1

PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN.

TEMA 2

LISTADO EXPLOSIÓN DE MATERIALES.

TEMA 3

REGISTROS DE INVENTARIOS, ÓRDENES DE COMPRAS, Y PLAZOS DE CADA COMPONENTE.

TEMA 4

PLANIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE MATERIALES (MRP).

TEMA 5

PLANIFICACIÓN DE RECURSOS DE FABRICACIÓN (MRP II).

TEMA 6

MÉTODO JUSTO A TIEMPO Y TÉCNICAS DE LOTIFICACIÓN.

TEMA 7

PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EN SERVICIOS.

UNIDAD TEMÁTICA V

PLANIFICACIÓN AGREGADA DE VENTAS Y OPERACIONES.

TEMA 1

SISTEMAS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL.

TEMA 2

MÉTODO DE PLANIFICACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES.

TEMA 3

ALTERNATIVAS REACTIVAS Y DINÁMICAS DE LOS PLANES DE VENTAS Y OPERACIONES.

TEMA 4

MÉTODOS DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN.

TEMA 5

MÉTODOS DE PLANIFICACIÓN AGREGADA.

TEMA 6

PLANIFICACIÓN AGREGADA EN SERVICIOS.

TEMA 7

ANÁLISIS DE RENTABILIDAD DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.

TEMA 8

CAPACIDAD DEL PROCESO PRODUCTIVO A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO.

TEMA 9

INDICADORES DE GESTIÓN Y TABLEROS DE VISUALIZACIÓN (DASHBOARDS).

V.-ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Estrategias de Enseñanza: Análisis y discusión en grupos. Clase expositiva. Prácticas guiadas y ejercitación. Técnica de la pregunta. Uso de aplicaciones en computadoras y/o en dispositivos móviles.

Estrategias de Aprendizaje: Busca, analiza e interpretación información. Desarrolla proyectos. Discute ideas con otros. Ejecuta las actividades asignadas. Elabora mapas conceptuales, mentales, infografías. Participa en actividades grupales. Plantea y resuelve problemas. Resume lo indicado por el profesor. Toma apuntes. Usa aplicaciones de computadoras y dispositivos móviles. Produce materiales escritos, gráficos, de audio o audiovisuales.

VI.-ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

Evaluación diagnóstica: Análisis de casos. Estudios de caso. Exposiciones. Mapas conceptuales. Observación. Participación en discusiones de clases. Preguntas reflexivas. Pruebas escritas y orales. Resolución de problemas. Talleres grupales. Ejercicio práctico.

Evaluación Formadora-Autoevaluación: Análisis de casos. Mapas conceptuales. Participación en discusiones de clases. Portafolios. Pruebas escritas y orales. Resolución de problemas. Talleres grupales. Ejercicio práctico.

Evaluación Formadora-Coevaluación: Análisis de casos. Mapas conceptuales. Participación en discusiones de clases. Portafolios. Pruebas escritas y orales. Resolución de problemas. Talleres grupales. Ejercicio práctico.

Evaluación Formativa: Análisis de casos. Estudios de caso. Mapas conceptuales. Observación. Participación en discusiones de clases. Portafolios. Preguntas reflexivas. Proyectos. Pruebas escritas y orales. Resolución de problemas. Role playing. Simulaciones y juegos. Talleres grupales. Trabajo de investigación. Vídeos / Exposiciones. Ejercicio práctico.

Evaluación Sumativa: Estudios de caso. Proyectos. Pruebas escritas y orales. Talleres grupales. Tareas auténticas. Trabajo de investigación. Vídeos / Exposiciones.

VII.-REFERENCIAS PRINCIPALES

Chase, Richard B., & Jacobs, F. Robert. Administración de operaciones producción y cadena de suministros. s.e..

Davidov. (1995). The Influence of L. S. Vygotsky on Education: Theory, Research and Practice. Educational Researcher s.v. s.r..
<https://doi.org/10.2307/1176020>

Vollmann, Thomas. Planeación y control de la producción: administración de la cadena de suministros. s.e..