

PROGRAMA DE UNIDAD CURRICULAR

I.-DATOS GENERALES

Nombre de la Unidad Curricular:	Procesos Productivos.				
Código de la Unidad Curricular:	INDU - 02000	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 formar a los estudiantes en la instauración y mejora de procesos para el diseño, fabricación y entrega de bienes y servicios. Los estudiantes aprenderán técnicas y prácticas para evaluar la eficiencia de los procesos, mejorar la productividad y reducir los costos, siempre teniendo en cuenta la ética profesional y la responsabilidad social. La asignatura se centrará en los procesos productivos en relación con los procesos de negocio y los entornos organizacionales, incluyendo el desarrollo de flujo de trabajo y la gestión de la calidad. También se discutirán temas éticos y prácticos relacionados con la mejora de los procesos productivos.

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:

Diseña procesos productivos (CPROF117U03):
Plantea y proyecta soluciones para atender necesidades de producción de bienes y servicios con criterios de productividad.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Identifica las actividades, la relación entre ellas, las áreas y los recursos relacionados con el proceso productivo.
Presenta alternativas de soluciones para satisfacer las necesidades del proceso productivo con criterios de productividad.
Selecciona y asigna los recursos a las áreas productivas con base en las actividades identificadas y sus relaciones.
Valora con criterios de productividad los recursos asignados a las áreas productivas.

IV. UNIDADES TEMÁTICAS

UNIDAD TEMÁTICA I

INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DE SISTEMAS PRODUCTIVOS.

TEMA 1

DISEÑO DE PRODUCTO. CARACTERIZACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS: ENTRADAS, SALIDAS, PROCESOS, CONTROLES, RECURSOS.

TEMA 2

RELACIÓN PRODUCTO – PROCESOS Y SUS ENFOQUES: PROYECTO/PROCESO/REPETITIVO/PRODUCTO.

TEMA 3

TIPOS DE PROYECTOS DE DISEÑO DE PLANTAS.

TEMA 4

MARCO LEGAL Y NORMATIVO APLICADO.

UNIDAD TEMÁTICA II

MÉTODOS DE DISEÑO DE PLANTA PARA PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS.

TEMA 1

PRINCIPIOS DE MANUFACTURA ESBELTA.

TEMA 2

ANÁLISIS DE RELACIÓN ENTRE ACTIVIDADES: DIAGRAMA DE RELACIÓN DE ACTIVIDADES, TABLA RESUMEN, DIAGRAMA ADIMENSIONAL DE BLOQUES, EVALUACIÓN DE DEMÉRITOS, Y ANÁLISIS DE FLUJOS.

TEMA 3

ALGORITMO MÁQUINA – PARTE.

TEMA 4

DISTRIBUCIÓN DE CELDAS DE MANUFACTURA.

TEMA 5

DISEÑO DE LOS FLUJOS DE MATERIALES: ENTRE CELDAS, ENTRE DEPARTAMENTOS Y ENTRE PLANTAS.

TEMA 6

DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD NOMINAL O DISEÑADA DE LA PLANTA.

TEMA 7

TIPOS DE CAMBIO Y PUESTA A PUNTO.

UNIDAD TEMÁTICA III

DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS FÍSICOS.

TEMA 1

DETERMINACIÓN DE ÁREAS POR PROCESO Y POR ACTIVIDAD.

TEMA 2

EVALUACIÓN DE LAS DISTRIBUCIONES EN PLANTA.

TEMA 3

MODELADO EN REALIDAD VIRTUAL.

UNIDAD TEMÁTICA IV

INTRODUCCIÓN AL USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN DISEÑOS DE SISTEMAS PRODUCTIVOS.

TEMA 1

FUNDAMENTOS DE CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES: DEFINICIÓN, ESTRUCTURA Y APLICACIONES; DISEÑO Y SIMULACIÓN MEDIANTE EMULADORES.

TEMA 2

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL (E.R.P.): DEFINICIÓN, ESTRUCTURA, DISEÑO, Y DESARROLLO DENTRO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y DE SERVICIOS.

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 interpreta 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

Groover, Mikell P.. Introducción a los procesos de manufactura. s.e..

Heizer, Jay, & Render, Barry. (2008) Dirección de la producción y de operaciones decisiones tácticas. Pearson Educación, S.A.,.