

PROGRAMA EDUCATIVO
MAESTRÍA EN INGENIERÍA ADMINISTRATIVA
EN COMPETENCIAS PROFESIONALES

PROGRAMA DE ASIGNATURA: ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

CLAVE: E-ADP-01

Propósito de aprendizaje de la Asignatura	El estudiante empleará técnicas de planeación y control de la producción para el incremento de la eficiencia de los procesos productivos de bienes y servicios.				
Competencia a la que contribuye la asignatura	Implementar estrategias que optimicen la gestión de la empresa para la toma de decisiones y ejecución de planes estratégicos				
Competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
ESPECÍFICA	2	3.75	ESCOLARIZADA	4	60

Unidades de Aprendizaje	Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
I. Sistemas productivos	6	10	16
II. Plan maestro de producción y su administración	10	14	24
III. Localización de instalaciones y estudio del trabajo	8	12	20
TOTAL	24	36	60

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-MAE-03
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	MAYO 2025.	

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
Diseñar Planes estratégicos para establecer los objetivos organizacionales, a través de establecimiento filosofía, planes y estrategias organizacionales, presupuesto, estándares de control y medición.	Elaborar estrategias financieras para mantener la competitividad organizacional y eficientar tanto los recursos, como los resultados esperados, por medio de la planeación, organización, dirección y control del actividades financieras, aplicando herramientas tecnológicas y analítica de datos, para la toma de decisiones.	Liderar actividades a seguir a través de planes y programas, organiza recursos y personas responsables para implementar estrategias. establece medios de evaluación y control de resultados, elabora presupuestos y establece medios de control presupuestal y determina estrategias financieras para cumplir con las obligaciones fiscales.
	Interpretar información financiera para asegurar la viabilidad económica de la organización, por medio del análisis de datos y el seguimiento de presupuestos.	Elabora presupuestos y establece medios de control presupuestal y determina estrategias financieras para cumplir con las obligaciones fiscales. Así como el análisis de la información financiera para la toma decisiones, aplicando herramientas tecnológicas.
Implementar estrategias que optimicen el funcionamiento organizacional para mantener la competitividad de la organización, mediante la implementación de nuevas tecnologías. y modelos de simulación.	Diseñar actividades organizacionales para eficientar el trabajo colaborativo, por medio del desarrollo de habilidades directivas, manejo de personal y desarrollo de estrategias organizacionales.	Diseño de estrategias de gestión de procesos organizacionales y de control para mejorar la productividad en la organización por medio de la mejora continua.
	Implementar estrategias del manejo de los recursos humanos para el logro de los objetivos y optimizar los recursos humanos, por medio del desarrollo de manuales de organización y aplicación de herramientas tecnológicas.	Manejo de estudios de viabilidad y actualización de los procesos organizacionales, por medio de la simulación de procesos y estrategias de dirección y trabajo en equipo.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-MAE-03
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	MAYO 2025.	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I. Sistemas productivos				
Propósito esperado	El estudiante seleccionará el enfoque productivo óptimo considerando factores clave, de acuerdo con las características contextuales y capacidades operativas de la organización, para maximizar el rendimiento de la producción de bienes y servicios.				
Tiempo Asignado	Horas del Saber	6	Horas del Saber Hacer	10	Horas Totales 16

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Fundamentos de la administración de la producción.	Describir los tipos de sistemas productivos como resultado de la evolución de las organizaciones: por proyecto, masificados y flexibles.	Seleccionar el tipo de gestión operativa que habrá de manejar la organización.	Integrar diversas expectativas y necesidades de partes interesadas mediante procesos participativos y de diálogo para la toma de decisiones operativas.
Sistemas de fabricación bajo pedido (pull) y sistemas de fabricación bajo inventario (push).	Diferenciar las características de los sistemas productivos push y pull, junto con la lógica administrativa para su operación.	Adecuar la gestión operativa de la producción con base en las características contextuales de la organización, las exigencias de las partes interesadas y la predictibilidad de las tareas o resultados.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-MAE-03
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	MAYO 2025.	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
		Laboratorio / Taller	
Expositiva Lectura dirigida Análisis de casos	Equipo de proyección audiovisual Conexión wi-fi con acceso a internet Fichas de contenido con casos de estudio Material de lectura o apoyo	Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes seleccionan diversos enfoques productivos para el incremento de la eficiencia en la generación de bienes y servicios, con base en las características de la organización y en los factores contextuales.	A partir de estudio de caso, identifica el enfoque productivo pertinente a instrumentar, señalando en el argumento los factores que ha tomado en cuenta para la decisión.	Rúbrica. Lista de cotejo. Cuestionario.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-MAE-03
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	MAYO 2025.	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	II. Plan maestro de la producción y su administración					
Propósito esperado	El estudiante implementará técnicas de programación, balance y control de las capacidades operativas de las organizaciones para su ajuste a las necesidades de demanda.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	10	Horas del Saber Hacer	14	Horas Totales	24

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Pronósticos de demanda y su aplicación.	Diferenciar la utilización de métodos de pronóstico de demanda (cualitativos y cuantitativos), de acuerdo con diferentes casos de uso.	Emplear técnicas cuantitativas que permitan la estimación de la demanda futura del servicio o producto.	Ajustar las soluciones propuestas considerando el bienestar colectivo y las responsabilidades éticas y sociales que conlleva la consecución de metas de eficiencia operativa, para mantener un balance entre la productividad y el bienestar social.
Programación de la producción y elaboración del MRP.	Identificar las etapas, actividades y plazos que conforman el proceso de producción.	Formular el plan maestro y el MRP de producción con ajuste a las capacidades operativas de la organización (mano de obra, recursos, tiempo, entre otros).	
Control de inventarios	Identificar las características y métodos de los enfoques de diversos métodos de administración de inventarios (EOQ, JIT, Kanban).	Minimizar los costos operativos, sin afectar la producción o el servicio al cliente, a partir del empleo de un modelo o enfoque de administración de inventarios (EOQ, Kanban, JIT).	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-MAE-03
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	MAYO 2025.	

Balanceo de la capacidad.	Diferenciar los usos de las técnicas para el balanceo de capacidades operativas atendiendo a las restricciones presentes en el sistema.	Emplear técnicas de balanceo para evitar la sobrecarga o subutilización de recursos productivos en la generación de bienes y servicios.	
---------------------------	---	---	--

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
		Laboratorio / Taller	
		Empresa	
Simulación Aprendizaje basado en problemas. Aprendizaje basado en retos	Vídeos ilustrativos o software de simulación sobre el funcionamiento de control inventarios Kanban/JIT. Software u hojas de cálculo para la proyección de demanda y ejercicios de balanceo de capacidades operativas. Equipo de proyección audiovisual. Material y lecturas de apoyo.		

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
El estudiante incrementa la eficiencia de un proceso productivo ajustando las capacidades operativas a las necesidades de la demanda que se presentan.	A partir de un desafío presentado, emplea técnicas que programan, balancean y controlan las operaciones de producción para ajustarlas a la demanda de mercado.	Rúbrica de evaluación. Listas de cotejo.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-MAE-03
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	MAYO 2025.	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	III. Localización de instalaciones y estudio del trabajo				
Propósito esperado	El estudiante evaluará factores relativos a la localización y al entorno de trabajo que afectan la eficiencia operativa, considerando aspectos de distribución, ergonomía y tecnología, para mejorar la productividad y el bienestar del colaborador.				
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8	Horas del Saber Hacer	12	Horas Totales 20

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Localización y distribución de plantas	Describir las diferentes técnicas de localización de plantas, así como los criterios para la localización.	Estimar cálculos para la localización y distribución de plantas, considerando factores críticos de eficiencia operativa.	Integrar los factores de riesgo psicosocial en el diseño operativo de las operaciones y los puestos de trabajo, para eventuales medidas de mejora en el bienestar del colaborador.
Entornos de trabajo optimizados	Explicar las técnicas de estandarización de trabajo y de mejora de entornos productivos.	Formular fichas estandarizas de trabajo, aplicando MTM (Methods-Time Measurement) y principios de ergonomía para el diseño de los puestos o estaciones de trabajo.	
Transformación digital en la producción	Describir el empleo de soluciones tecnológicas basadas en la industria 4.0 para la eficiencia operativa de las organizaciones.	Determinar potenciales aplicaciones IoT, de automatización y robótica en la producción que sean orientadas al incremento de la eficiencia operativa.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-MAE-03
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	MAYO 2025.	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
		Laboratorio / Taller	X
		Empresa	
Simulación Visitas industriales. Análisis de casos.	Software para el diseño y distribución de plantas y lay out. Hojas de trabajo para el estudio de tiempos y movimiento (MTM). Guías de observación para recorridos en visitas industriales. Conexión wi-fi con acceso a internet. Material de lectura y apoyo.		

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
El estudiante diseña distribuciones de planta, incluidas sus estaciones de trabajo, considerando factores críticos que afectan la eficiencia operativa y elementos que favorecen el entorno productivo del trabajador.	A través de experiencias de simulación o visitas industriales, propone aplicaciones potenciales, distribuciones y mejoras para la eficiencia operativa y el entorno del trabajador.	Rúbrica de evaluación. Listas de cotejo. Cuestionario.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-MAE-03
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	MAYO 2025.	

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Preferentemente doctorado en Ingeniería industrial, ingeniería en procesos industriales o afín. Maestría en Ingeniería industrial, ingeniería en procesos industriales o afín.	Formación en evaluación y desarrollo con enfoque en competencias, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas.	Procesos productivos, programación de operaciones, control de la producción, administración de operaciones.

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
Fernández Sánchez, E., Avella Camarero, L., Fernández Barcala, M.	2020	Administración de la producción: Enfoque estratégico	España	Pirámide	9788436843545
Monsalve Fonnegra, G.P.	2019	Programación y control para sistemas productivos y de servicios	Colombia	Instituto Tecnológico Metropolitano	9789585414815

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-MAE-03
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	MAYO 2025.	

Obregón Sánchez, María	2016	Fundamentos de ergonomía	México	Grupo Editorial Patria	9786077444824
Muther, R., Hales, L	2015	Systematic Layout Planning	USA	Management & Industrial Research Publications	978-0-933684-06-5
Castro Zuluaga, C. A.	2020	Planeación de la producción.	Colombia	Universidad EAFIT	9789587200171
Heizer, J., Render, B.	2009	Principios de Administración de Operaciones	México	Pearson, Educación.	978-607-442-099-9
Schroeder, R., Meyer, S., Rungtusanatham, J.	2011	Administración de Operaciones. Conceptos y Casos Contemporáneos.	México	McGraw Hill. Educación.	978-607-15-0600-9
Niebel, B., Freivalds, A.	2009	Ingeniería industrial: Métodos, estándares y diseño del trabajo	México	McGraw Hill Educación	978-970-10-6962-2

Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
Ramírez Méndez, Graziella Guadalupe, Magaña Medina, Deneb Elí, & Ojeda López, Ruth Noemí.	25 de marzo de 2025	Productividad, aspectos que benefician a la organización. Revisión sistemática de la producción científica.	https://doi.org/10.36791/tcg.v8i20.166

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-MAE-03
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	MAYO 2025.	