

Sección	Profesor	Correo	Asistente	Correo
1	Faruk Abedrabbo	af.abedrabbo@uniandes.edu.co	Daniel Giraldo	d.giraldoh@uniandes.edu.co
2	Fidel Torres*	ftorres@uniandes.edu.co	Luis Tarazona	le.tarazona@uniandes.edu.co
3	Eliécer Gutiérrez	egutierr@uniandes.edu.co	Daniel Cuellar	dh.cuellar@uniandes.edu.co
4	Daniel Suarez	de.suarez12@uniandes.edu.co	Martha Corredor	mc.corredorr@uniandes.edu.co

Descripción del curso:

El desarrollo de los sistemas de producción están estrechamente ligados con el desarrollo de la ingeniería industrial, permitiendo analizar las operaciones requeridas para la elaboración de bienes y servicios. Este curso presenta conceptos básicos para la producción, haciendo énfasis en el estudio y medición del trabajo, algoritmos para la distribución de planta, herramientas para el análisis del flujo de un proceso, sincronización de operaciones, diseño de sistemas de control de piso y análisis de costos. A partir de estos conceptos básicos, se espera que el estudiante adquiera habilidades para la gestión, control y mejoramiento de sistemas de producción en entornos reales.

Competencias y metas de aprendizaje:

- ✓ **(Outcome 1)** Capacidad para identificar, formular y resolver problemas complejos de ingeniería mediante la aplicación de principios de ingeniería, ciencias y matemáticas.
- ✓ **(Outcome 6)** Capacidad para desarrollar y llevar a cabo experimentación adecuada, analizar e interpretar datos, y usar el juicio de ingeniería para sacar conclusiones.

Objetivos:

1. Analizar los métodos de trabajo y flujo de las operaciones en sistemas productivos, para establecer oportunidades de mejoramiento a partir de estándares e indicadores de desempeño.
2. Caracterizar y diagnosticar la organización del trabajo y del sistema de producción para una empresa del sector industrial.
3. Utilizar herramientas de análisis y diseño de sistemas de producción para identificar y proponer alternativas de mejoramiento para condiciones de trabajo, métodos empleados, organización de la producción, eficiencia y costos de la producción.

Metodología:

El curso cuenta con clases magistrales y sesiones complementarias opcionales. Así mismo se cuenta con un sitio unificado en Sicua Plus (sicuaplus.uniandes.edu.co), donde se publicará toda la información pertinente al curso (Es responsabilidad del estudiante consultar regularmente el sitio del curso). El profesor será un facilitador del proceso de aprendizaje del estudiante, por lo tanto, la metodología estará encaminada a promover la discusión y el auto aprendizaje en cada una de las actividades de clase.

Evaluación:

El estudiante tendrá un rol activo dentro del curso en el cual se desarrollarán las siguientes actividades con sus respectivos porcentajes:

Parcial 1	18 %
Parcial 2	18 %
Parcial final	18 %
Talleres (6)	15 %
Proyecto DMAIC.....	14 %
Lúdicas (3)	6 %
Actividades magistrales	11 %

Programa del curso:

PRIMER MODULO

Semana	Clase	Tema	Referencia
20 Enero - 24 Enero	1	Presentación. Introducción a fundamentos de producción. Introducción a productividad.	Nota Técnica: "Introducción a las operaciones de producción"
	2	Productividad	
27 Enero - 31 Enero	3	Costos en la producción	Nota Técnica: "Costos en la producción"
	4	Introducción al estudio del trabajo. Análisis de operaciones	Nota Técnica: "Estudio del trabajo" "Condiciones y medio ambiente de trabajo" "Técnicas de registro y análisis"
3 Febrero - 7 Febrero	5	Técnicas de registro para estudio de movimientos	Nota Técnica: "Métodos y Movimientos"
	6	Curva de Aprendizaje	Nota Técnica: "Curva de aprendizaje"
10 Febrero - 14 Febrero	7	Curva de Aprendizaje	Nota Técnica: "Curva de aprendizaje"
	8	Estudio de tiempos y movimientos	Nota Técnica: "Tiempos y movimientos"
17 Febrero - 21 Febrero	9	Estudio de tiempos y movimientos	Nota Técnica: "Tiempos y movimientos"
	10	Lúdica 1 – Estudio de tiempos y movimientos	Nota Técnica: "Tiempos y movimientos"
24 Febrero - 28 Febrero	11	Procesos de Manufactura	"Fundamentos de Manufactura Moderna"
	12	Lean Manufacturing - Six Sigma	"The Toyota Way"
6 Marzo	Parcial 1 - 6:30pm		

SEGUNDO MODULO

Semana	Clase	Tema	Referencia
2 Marzo - 6 Marzo	13	Introducción a distribución de planta	Nota Técnica: "Distribución de planta"
	14	Distribución de planta por proceso. Algoritmo de CORELAP y CRAFT	
9 Marzo - 13 Marzo	15	Distribución de planta por proceso. Algoritmo de CORELAP y CRAFT	Nota Técnica: "Distribución de planta"
	16	Gestión de Proyectos CPM	Nota Técnica: "Programación de proyecto"
16 Marzo - 20 Marzo	Semana de Receso		
23 Marzo - 27 Marzo	17	Gestión de Proyectos CPM	Nota Técnica: "Programación de Proyecto"
	18	Lúdica 2: Bucket Brigades	Nota Técnica: "Bucket Brigades"
30 Marzo - 3 Abril	19	Bucket Brigades	Nota Técnica: "Bucket Brigades"
	20	Bucket Brigades	
6 Abril - 10 Abril	Semana Santa		
13 Abril - 17 Abril	21	Bucket Brigades	Nota Técnica: "Bucket Brigades"
	22	Control de Piso	Nota Técnica: "Dinámica de Planta"
24 Abril	Parcial 2 - 6:30pm		

TERCER MODULO

Semana	Clase	Tema	Referencia
20 Abril - 24 Abril	23	Control de Piso	Nota Técnica: "Control de Piso"
	24	Lúdica 3: Control de piso	Nota Técnica: "Dinámica de planta"
27 Abril - 1 Mayo	25	Servicio Sincronizado	Nota Técnica: "Servicio Sincronizado"
	26	Servicio Sincronizado	Nota Técnica: "Servicio Sincronizado"
4 Mayo - 8 Mayo	27	Balanceo de Línea	Nota Técnica: "Balanceo de Línea"
	28		
11 Mayo - 15 Mayo	29	Tecnología de Grupos	Nota Técnica: "Tecnología de Grupos"
	30		
19 Mayo - 22 Mayo	Entrega y Sustentación Proyecto Final		
26 Mayo - 4 Junio	Parcial 3 - Horario definido por registro		

Referencias Bibliográficas

Groover, Mikell. (2007) Fundamentos de Manufactura Moderna. MCGraw-Hill.

Liker, Jeffrey K. (2004). The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer. MCGraw-Hill