

SÍLABO

Planificación y Control de la Producción

| | | | | |
|----------------------|--------------------------------|-----------------|------------------|---|
| Código | ASUC01466 | Carácter | Obligatorio | |
| Prerrequisito | Diseño de Plantas Industriales | | | |
| Créditos | 5 | | | |
| Horas | Teóricas | 4 | Prácticas | 2 |
| Año académico | 2024 | | | |

I. Introducción

Planificación y Control de la Producción es una asignatura obligatoria de especialidad que se ubica en el noveno período de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial; tiene como prerrequisito la asignatura Diseño de Plantas Industriales y es prerrequisito de la asignatura Sistemas Integrados de Producción. Desarrolla, a nivel logrado, la competencia específica Diseño y Desarrollo de Soluciones. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en desarrollar en el estudiante la capacidad de manejo apropiado de las diferentes técnicas para diseñar, planear, programar y controlar las operaciones básicas de los procesos de producción.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: Estrategia en producción; diseño del sistema de operaciones; administración de operaciones y fabricación integral.

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de analizar e implementar un sistema de planificación y control de la producción para mejorar la eficiencia del proceso productivo, así como cumplir con los plazos de entrega, precios, calidad y cantidad requerida por el mercado con visión crítica de las principales metodologías que dominan el mundo de las operaciones; utilizando diversas herramientas y técnicas modernas para innovar y mejorar los procesos empresariales para lograr la máxima eficiencia de la empresa y satisfacer las necesidades de los clientes.

III. Organización de los aprendizajes

| Unidad 1 Estrategia en producción | | Duración en horas | 24 |
|--|---|------------------------------|-----------|
| Resultado de aprendizaje de la unidad | Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de analizar las ventajas competitivas de la empresa, tomando las decisiones de diseño y operaciones para la satisfacción de las necesidades del cliente interno y externo. | | |
| Ejes temáticos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Análisis del mercado 3. Análisis SIPOC 4. Estrategia corporativa 5. Sistemas de producción | | |

| Unidad 2 Diseño del sistema de operaciones | | Duración en horas | 24 |
|---|--|------------------------------|-----------|
| Resultado de aprendizaje de la unidad | Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de desarrollar un modelo de diseño de operaciones en todas sus etapas aplicando la mejora continua e innovaciones de acuerdo con la tendencia de los avances industriales. | | |
| Ejes temáticos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tipos de diseños 2. Indicadores de productividad y el cuello de botella 3. Diseño y análisis del trabajo 4. Capacidad de planta 5. Distribución de Planta | | |

| Unidad 3 Administración de operaciones | | Duración en horas | 24 |
|---|---|------------------------------|-----------|
| Resultado de aprendizaje de la unidad | Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de aplicar técnicas de gestión de la producción para sistemas de producción de bienes y servicios. | | |
| Ejes temáticos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Estimación de la demanda y pronósticos 2. Plan de Ventas y Operaciones (S&OP) 3. Plan Maestro de la Producción (MPS) 4. Planificación de Requerimientos de Materiales- MRP 5. Gestión de la calidad 6. Control de la producción | | |

| Unidad 4 Fabricación integral | | Duración en horas | 24 |
|--|---|------------------------------|-----------|
| Resultado de aprendizaje de la unidad | Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de implementar y controlar los procesos productivos a fin de asegurar que se mantengan dentro de lo programado, realizando el seguimiento a las órdenes de producción y el control de las mismas mediante indicadores de gestión. | | |
| Ejes temáticos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos e instrumentos básicos para el lanzamiento de producción. Orden de fabricación y hoja de ruta 2. Sistemas de control de producción 3. Indicadores claves de gestión (KPI) 4. Revisión de estándares. 5. Diagramas de Gantt CPM 6. Lean Manufacturing (Manufactura Esbelta) y Just in Time | | |

IV. Metodología

Modalidad Presencial / Semipresencial - Blended

Las clases magistrales virtuales o presenciales cubren la teoría, los modelos y los enfoques a través de diapositivas en Power Point o Canvas, así como videos o *papers* que complementan su aprendizaje. Se pone énfasis en estudio de casos concretos y específicos de empresas, en el aprendizaje basado en problemas y la ejecución de trabajos en equipo. Las sesiones asíncronas se dan con trabajos prácticos y de investigación que fomentan el trabajo individual y en grupo.

La evaluación de resultados se da a través de exposiciones, la creación de videos, clase invertida, *role play*, análisis de casos, trabajos escritos y exámenes/prácticas calificadas.

Durante las sesiones, se guiará a los estudiantes a través de:

- aprendizaje colaborativo,
- aprendizaje experiencial,
- aprendizaje basado en problemas,
- estudio de casos,
- clase magistral activa.

Modalidad A Distancia

Las clases magistrales virtuales o presenciales cubren la teoría, los modelos y los enfoques a través de diapositivas en Power Point o Canvas, así como videos o *papers* que complementan su aprendizaje. Se pone énfasis en estudio de casos concretos y específicos de empresas, en el aprendizaje basado en problemas y la ejecución de trabajos en equipo. Las sesiones asíncronas se dan con trabajos prácticos y de investigación que fomentan el trabajo individual y en grupo.

La evaluación de resultados se da a través de exposiciones, la creación de videos, clase invertida, *role play*, análisis de casos, trabajos escritos y exámenes/prácticas calificadas.

Durante las sesiones, se guiará a los estudiantes a través de:

- aprendizaje colaborativo,
 - aprendizaje experiencial,
 - aprendizaje basado en problemas,
 - estudio de casos,
 - clase magistral activa.
-

V. Evaluación
Modalidad Presencial

| Rubros | Unidad por evaluar | Fecha | Entregable / Instrumento | Peso parcial | Peso total |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------------------|--|--------------|------------|
| Evaluación de entrada | Prerrequisito | Primera sesión | - Evaluación individual teórica/ Prueba objetiva | 0 % | |
| Consolidado 1 C1 | 1 | Semana 1 - 4 | - Ejercicios grupales de análisis de casos desarrollados en clase/ Rúbrica de evaluación | 50 % | 15 % |
| | 2 | Semana 5 - 7 | - Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo | 50 % | |
| Evaluación parcial EP | 1 y 2 | Semana 8 | - Redacción de ensayo individual/ Rúbrica de evaluación | 30 % | |
| Consolidado 2 C2 | 3 | Semana 9 - 12 | - Trabajo práctico individual – elaboración de entrevistas/ Rúbrica de evaluación | 30 % | 15 % |
| | | | - Trabajo práctico individual: avance del proyecto de creación de empresa/ Rúbrica de evaluación | 35 % | |
| | 4 | Semana 13 - 15 | - Resultado de eficiencia de Simulador SIMPRO/ Rúbrica de evaluación | 35 % | |
| Evaluación final EF | Todas las unidades | Semana 16 | - Exposición grupal del proyecto elaborado/ Rúbrica de evaluación | 40 % | |
| Evaluación sustitutoria* | Todas las unidades | Fecha posterior a la evaluación final | - Aplica | | |

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Modalidad Semipresencial - Blended

| Rubros | Unidad por evaluar | Fecha | Entregable/Instrumento | Peso parcial | Peso Total |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------------------|--|--------------|------------|
| Evaluación de entrada | Prerrequisito | Primera sesión | - Evaluación individual teórica/ Prueba objetiva | 0 % | |
| Consolidado 1 C1 | 1 | Semana 1 - 3 | - Actividades virtuales | 15 % | 15 % |
| | | | - Trabajo aplicativo – grupal/ Rúbrica de evaluación | 85 % | |
| Evaluación parcial EP | 1 y 2 | Semana 4 | - Exposición de trabajo aplicativo/ Rúbrica de evaluación | 30 % | |
| Consolidado 2 C2 | 3 | Semana 5 - 7 | - Actividades virtuales | 15 % | 15 % |
| | | | - Resultado de eficiencia de Simulador SIMPRO/ Rúbrica de evaluación | 85 % | |
| Evaluación final EF | Todas las unidades | Semana 8 | - Exposición de trabajo aplicativo grupal / Rúbrica de evaluación | 40 % | |
| Evaluación sustitutoria* | Todas las unidades | Fecha posterior a la evaluación final | - Aplica | | |

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Modalidad A Distancia

| Rubros | Unidad por evaluar | Fecha | Entregable/Instrumento | Peso |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------------------|---|------|
| Evaluación de entrada | Prerrequisito | Primera sesión | - Evaluación individual teórica / Prueba objetiva | 0 % |
| Consolidado 1 C1 | 1 | Semana 2 | - Trabajo aplicativo individual/ Rúbrica de evaluación | 15 % |
| Evaluación parcial EP | 1 y 2 | Semana 4 | - Trabajo aplicativo grupal/ Rúbrica de evaluación. | 30 % |
| Consolidado 2 C2 | 3 | Semana 6 | - Trabajo aplicativo individual/ Rúbrica de evaluación | 15 % |
| Evaluación final EF | Todas las unidades | Semana 8 | - Trabajo aplicativo grupal/ Rúbrica de evaluación. | 40 % |
| Evaluación sustitutoria * | Todas las unidades | Fecha posterior a la evaluación final | - Aplica | |

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (15 \%) + EP (30 \%) + C2 (15 \%) + EF (40 \%)$$

VI. Bibliografía
Básica

Chapman, S. (2006). *Planificación y control de la producción*. (2.ª ed.). Pearson Educación. <https://at2c.short.gy/PwjRyY>

Complementaria

Chase, R. y Jacobs, F. (2014). *Administración de operaciones: producción y cadena de suministro* (13.ª ed.). Mc Graw-Hill. <https://bit.ly/3Fk5rS8>

Heizer, J. y Render B. (2014). *Principios de la administración de operaciones* (9.ª ed.). Pearson Educación. <https://bit.ly/3fmmWeg>

VII. Recursos digitales

Borenstein, M., Hedges, L., Higgins, J. y Rothstein, H. (2014). *Comprehensive meta-analysis*. (versión 3.3.070) [software]. Biostat. <http://bit.ly/337mCnL>

La Pulla. (28 de octubre 2019). *Elecciones: lo bueno, lo malo y lo feo* [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=FEdsdzmm2Z0>

Ligarreto, L. (2018). Participación social y política transformadora. *Revista Colombiana de Sociología*, 41 (Supl. 1). <http://dx.doi.org/10.15446/rcs.v41n1Supl.65885>

Michelsen Consulting. (2020). *LABSAG: simulador de negocios (versión 6.0)* [Software de computadora].

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (16 de junio de 2020). *Proteger el derecho a la infancia*. <https://bit.ly/35SwDeu>

SIMPRO. (simulador de operaciones y producción)

Virtual Plant - Complejo Industrial