



Código de asignatura:IIP03

Nombre corto: Lean manufacturing

| | |
|--|--|
| Nombre del programa académico | Ingeniería Industrial |
| Nombre completo de la asignatura | Lean Manufacturing |
| Área académica o categoría | Producción |
| Semestre y año de actualización | 2do semestre – año 2012 |
| Semestre y año en que se imparte | Decimo semestre- Quinto año |
| Tipo de asignatura | [] Obligatoria [X] Electiva |
| Número de créditos ECTS | 6 creditos ECTS |
| Director o contacto del programa | Wilson Arenas Valencia – pii@utp.edu.co |
| Coordinador o contacto de la asignatura | Jhon Andrés Muñoz Guevara – johandmuñoz@utp.edu.co |

Descripción y contenidos

| |
|--|
| 1. Breve descripción: En la asignatura se estudia la filosofía Lean aplicada a los procesos de producción, sus metodologías, herramientas y aplicaciones que conlleven al mejoramiento global de la eficiencia, calidad y la productividad de los procesos de transformación, basados en el valor agregado y la eliminación de los desperdicios. |
| 2. Objetivo Del Programa: Formar al estudiante en producción de bienes y prestación de servicios de acuerdo con las demandas del medio Objetivo Asignatura: Ofrecer al estudiante los conocimientos, herramientas y metodologías necesarias para diseñar, implementar y gestionar un programa de Lean Manufacturing al interior de una organización industrial, buscando la mejora continua de los índices de eficiencia, calidad y productividad. |
| 3. Competencias del curso <ul style="list-style-type: none">Implementar y gestionar un programa de lean manufacturing a los procesos organizacionales que permitan al mejoramiento de la eficiencia, calidad y productividad <i>Competencias blandas:</i> Trabajo en equipo |
| 4. Resultados de aprendizaje <ul style="list-style-type: none">Aplicar las herramientas matemáticas, gráficas y metodológicas para determinar el nivel de desperdicios al interior de los procesos de transformación.Realizar proyectos donde apliquen las herramientas y metodologías de la mejora continua, con el objetivo de incrementar los índices de eficiencia, calidad, productividad y rentabilidad. |
| 5. Contenido <ul style="list-style-type: none">INTRODUCCION AL LEAN MANUFACTURING: Historia y Conceptos, El sistema de producción de Toyota, Pilares y Objetivos, Por que implementar Lean Manufacturing. (18 H)ANALISIS DEL VALOR: Que es el valor y la cadena de valor, Value Stream Mapping VSM, Que es el Desperdicio, Los 7+1 Desperdicios, Medición del Desperdicio, Operaciones que agregan y no agregan valor, Coeficiente de Desperdicio. La productividad y su relación con los costos de producción. Metodología DMAIC.(18 H)INDICADORES LEAN: Introducción a los KPI, Indicadores de Calidad RTY, DPMO, PPM, Indicador de Eficiencia Global OEE, Indicadores de Costos, Tiempos de Entrega, Seguridad y Motivación. (18 H)HERRAMIENTAS LEAN PARA LA GESTION DE LOS CENTROS DE TRABAJO: Herramientas para mejorar la eficiencia Las 5S's, Ergonomía, Herramientas para mejorar la calidad Poka Yoke, Jidoka, Herramientas para mejoras la disponibilidad SMED, TPM, Layout. (36 H)HERRAMIENTAS LEAN PARA GESTIONAR EL FLUJO DE LA PRODUCCION: La Gestión de los Tiempos de Producción, Teoría de Restricciones TOC, Balanceo de Líneas, One Piece Flow, El Sistema Kanban, Heijunka, Logística Interna Lean, El Sistema Andon. (36 H)IMPLEMENTACION: Estandarización de procesos, Los 14 principios del Lean Manufacturing, Pensamiento Lean, Casos de éxito. (18 H) |
| 6. Requisito: Séptimo semestre aprobado |



| |
|--|
| Caracterizar los procesos productivos, de forma sistémica e integral, identificando las variables que intervienen dentro de la gestión de la producción y las operaciones. |
| 7. Recursos Software: Excel, AMPL. Equipos: Computador, Video Proyector, Televisión, Tablet o Smartphone. Libros: CUATRECASA LLUIS. Lean Management la gestión competitiva por excelencia. JEFFREY K. and DAVID MEIER, The Toyota Way Fieldbook, 1ª Edición. McGraw Hill, 2011. HERNANDEZ JUAN CARLOS. Lean Manufacturing, conceptos, técnicas e implementación, 1ª Edición. EOI Escuela de Organización Industrial, 2013. |
| 8. Herramientas técnicas de soporte para la enseñanza: Estrategias didácticas del profesor Actividad Aula <ul style="list-style-type: none">• Clase magistral, Socialización de conceptos en clase• Clase magistral, Desarrollo de Taller de Analisis del Valor y Desperdicios• Clase magistral, Desarrollo de Taller de Indicadores Lean• Clase magistral, Socialización de conceptos en clase• Clase magistral, Analisis y solucion de ejercicios, Socialización y aplicación de conceptos en clase• Clase magistral, Socialización de conceptos en clase Actividad Fuera Del Aula De Clase <ul style="list-style-type: none">• Lecturas• Lecturas, Desarrollo Taller Propuesto• Desarrollo Proyecto de Aula• Lecturas, Desarrollo Taller Propuesto y Proyecto de Aula |
| 9. Trabajos en laboratorio y proyectos Desarrollo de Ludicas y Practicas en el Laboratorio GEIO |
| 10. Métodos de aprendizaje <ul style="list-style-type: none">• Lecturas de Capítulos• Lecturas complementarias, Desarrollo de Talleres en grupo, Practicas en laboratorio• Proyecto en Laboratorio |
| 11. Métodos de evaluación <ul style="list-style-type: none">• Socialización de Lecturas y Temas de Investigación (5%)• Taller 1: Análisis del Valor, Desperdicios e Indicadores Lean(10%)• EXAMEN 1: Análisis del Valor, Desperdicios e Indicadores Lean (25%)• Proyecto de Aplicación Herramientas Lean para la Gestión de los Centros de Trabajo (25%)• Taller 2: Herramientas Lean para Gestionar el Flujo de la Producción (10%)• EXAMEN 2: Herramientas Lean para Gestionar el Flujo de la Producción (25%) |