

ASIGNATURA DE TÓPICOS DE MANUFACTURA

| | |
|---|--|
| 1. Competencias | Gestionar la producción a través de herramientas de la administración, para cumplir con los requerimientos del cliente. |
| 2. Cuatrimestre | Segundo |
| 3. Horas Teóricas | 13 |
| 4. Horas Prácticas | 32 |
| 5. Horas Totales | 45 |
| 6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre | 3 |
| 7. Objetivo de Aprendizaje | El alumno propondrá mejoras en el proceso y/o servicio de acuerdo al diagnóstico realizado aplicando las herramientas de manufactura de clase mundial para agregar valor al producto y superar la expectativa del cliente. |

| Unidades de Aprendizaje | Horas | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| | Teóricas | Prácticas | Totales |
| I. Introducción a la manufactura de clase mundial | 3 | 7 | 10 |
| II. Principios de la administración de manufactura esbelta | 10 | 25 | 35 |
| Totales | 13 | 32 | 45 |

| | | | | |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Ciencias Básicas | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2015 | |

TÓPICOS DE MANUFACTURA

UNIDADES DE APRENDIZAJE

| | |
|--|--|
| 1. Unidad de Aprendizaje | I. Introducción a la manufactura de clase mundial |
| 2. Horas Teóricas | 3 |
| 3. Horas Prácticas | 7 |
| 4. Horas Totales | 10 |
| 5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje | El alumno identificará las características de la evolución de la manufactura hasta clase mundial en los procesos productivos para implementar acciones de mejora continua. |

| Temas | Saber | Saber hacer | Ser |
|------------------------------|---|--|---|
| Antecedentes históricos | Definir las diferentes etapas de la evolución de la manufactura de clase mundial y sus características: - Artesanal - Producción masiva - Producción esbelta - Producción ágil - Manufactura de clase mundial | | Responsabilidad Honestidad Trabajo en equipo Analítico Ordenado Sentido de la Planificación |
| Manufactura de clase mundial | Describir los principios características y requisitos de aplicación de la manufactura de clase mundial: Involucramiento de la alta Dirección y los empleados, enfoque hacia la calidad operaciones eficientes de producción, enfoque hacia el cliente, desarrollo de tecnología, máximo 4 PPM. | Determinar en un proceso las características y requisitos de la aplicación de la manufactura de clase mundial. | Responsabilidad Proactivo Honestidad Trabajo en equipo Ordenado Toma de decisiones Analítico Liderazgo Empático |

| | | | | |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Ciencias Básicas | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2015 | |

TÓPICOS DE MANUFACTURA

PROCESO DE EVALUACIÓN

| Resultado de aprendizaje | Secuencia de aprendizaje | Instrumentos y tipos de reactivos |
|--|---|--|
| <p>A partir de una serie de casos señalará las características del proceso de manufactura de acuerdo a la etapa en que se encuentra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artesanal • Producción masiva • Producción esbelta • Producción ágil • Manufactura de clase mundial | <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las etapas de la evolución de la manufactura 2. Comprender los principios y características de la manufactura de clase mundial 3. Relacionar los requisitos de aplicación de la manufactura de clase mundial en los procesos productivos y/o servicios | <p>Estudio de caso Lista de cotejo</p> |

| | | | | |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Ciencias Básicas | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2015 | |

TÓPICOS DE MANUFACTURA

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos |
|--|---|
| Tareas de Investigación Análisis de casos (debate) Equipos colaborativos | Pintarrón Rotafolio PC Cañón Internet |

ESPACIO FORMATIVO

| Aula | Laboratorio / Taller | Empresa |
|------|----------------------|---------|
| X | | |

| | | | | |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Ciencias Básicas | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2015 | |

TÓPICOS DE MANUFACTURA

UNIDADES DE APRENDIZAJE

| | |
|--|--|
| 1. Unidad de Aprendizaje | II. Principios de la administración de manufactura esbelta |
| 2. Horas Teóricas | 10 |
| 3. Horas Prácticas | 25 |
| 4. Horas Totales | 35 |
| 5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje | El alumno propondrá las mejoras a los procesos y/o servicios aplicando las herramientas de manufactura esbelta para reducir las acciones que no agregan valor al producto. |

| Temas | Saber | Saber hacer | Ser |
|---|---|---|---|
| Administración de la calidad total | Identificar los principios de administración de la calidad total: trabajo en equipo, Benchmarking y herramientas administrativas de la calidad. | Determinar en un proceso los principios de la administración de la calidad total. | Responsabilidad Honestidad Trabajo en equipo Ordenado Analítico |
| Filosofía Kaizen | Describir los principios de la filosofía Kaizen y herramientas que soportan la mejora continua como: SMED, Kanban, Poka Yoke y 5s. | Proponer mejoras a los procesos y/o servicios aplicando las herramientas Kaizen. | Responsabilidad Proactivo Honestidad Trabajo en equipo Ordenado Toma de decisiones Analítico Liderazgo Empático |
| La filosofía de la manufactura justo a tiempo | Describir los conceptos y principios de la filosofía justo a tiempo. | Proponer estrategias que reduzcan acciones que no agregan valor al producto utilizando la filosofía justo a tiempo. | Responsabilidad Proactivo Honestidad Trabajo en equipo Ordenado Toma de decisiones Analítico Liderazgo Empático |

| | | | | |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Ciencias Básicas | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2015 | |

| Temas | Saber | Saber hacer | Ser |
|-------------------|--|--|---|
| Principios de TPM | Definir los principios y características del Mantenimiento Productivo Total. | Determinar el tipo de mantenimiento que aplica en un proceso y/o servicio. | Responsabilidad Proactivo Honestidad Trabajo en equipo Ordenado Toma de decisiones Analítico Liderazgo Empático |

| | | | | |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Ciencias Básicas | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2015 | |

TÓPICOS DE MANUFACTURA

PROCESO DE EVALUACIÓN

| Resultado de aprendizaje | Secuencia de aprendizaje | Instrumentos y tipos de reactivos |
|---|---|---|
| <p>A partir de un caso de estudio determinará en un proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la situación actual • Un plan de mejora para reducir acciones que no agreguen valor al producto • Resultados esperados • Establecer un TPM de acuerdo a las necesidades del estudio | <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar los principios de las herramientas empleadas por Manufactura Esbelta: Administración Total de la Calidad, Justo a tiempo, TPM y Kaizen 2. Identificar las características de TQM, JIT, TPM y Kaizen 3. Comprender el procedimiento para aplicar las herramientas TQM, JIT, TPM y Kaizen 4. Comprender la metodología de aplicación de TQM, JIT, TPM y Kaizen | <p>Estudio de casos Lista de cotejo</p> |

| | | | | |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Ciencias Básicas | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2015 | |

TÓPICOS DE MANUFACTURA

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos |
|---|---|
| Equipos colaborativos Tareas de investigación Análisis de Casos | Pintarrón Rotafolio PC Cañón Internet |

ESPACIO FORMATIVO

| Aula | Laboratorio / Taller | Empresa |
|------|----------------------|---------|
| X | | |

| | | | | |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Ciencias Básicas | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2015 | |

TÓPICOS DE MANUFACTURA

CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

| Capacidad | Criterios de Desempeño |
|---|--|
| Controlar los indicadores del proceso y producto a través de métodos y técnicas estadísticas, para satisfacer los requerimientos del cliente y asegurar la calidad. | <p>Elabora una lista de cotejo que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variables del proceso (maquinaria y equipo, materiales y recursos humanos, con sus respectivos indicadores) - Especificaciones del producto (propiedades físicas, químicas u organolépticas, según se requiera) |
| Evaluar el desempeño del proceso mediante el análisis de los resultados obtenidos (producto, personal, equipo, costos), para identificar y proponer acciones de mejora. | <p>Integra un reporte final de producción que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comparación de la producción real contra lo programado (Volumen, tiempo promedio de fabricación, especificaciones y eficiencia, desempeño del personal, entre otros) - Producto no conforme - Niveles de in |

| | | | | |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Ciencias Básicas | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2015 | |

TÓPICOS DE MANUFACTURA

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

| Autor | Año | Título del Documento | Ciudad | País | Editorial |
|----------------------|--------|--|-----------|----------------|--------------------|
| Juran, Joseph M. | (1998) | <i>Manual de Calidad de Juran, volumen II</i> | Minnesota | Estados Unidos | Mac Graw Hill |
| Planco Palma Luz | (2009) | <i>La oficina esbelta manual de bolsillo</i> | Chicago | Estados Unidos | Productivity Press |
| S. Gultow Howard | (2009) | <i>A guide to lean Six Sigma</i> | Miami | Estados Unidos | Productivity Press |
| K. Hodson William | (2001) | <i>Manual del Ingeniero Industrial Tomo II</i> | D.F. | México | Mac Graw Hill |
| Shigeo Shingo | (2002) | <i>Manual de Implementación del JIT</i> | Miami | Estados Unidos | Productivity Press |

| | | | | |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Ciencias Básicas | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2015 | |