

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: Calidad y Administración de la producción
Carrera: Ingeniería en Desarrollo Comunitario
Clave de la asignatura: DCG-1005
SATCA ¹ 3 - 3 - 6

2.- PRESENTACIÓN

Caracterización de la asignatura.

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Desarrollo Comunitario la capacidad para utilizar las técnicas de administración de la producción para mejorar procesos productivos de la región utilizando la creatividad y proponer la creación de cadenas productivas para un mejor aprovechamiento de sus recursos.

Para integrarla se ha hecho un análisis del campo de la calidad y administración, identificando los temas de producción y calidad que tienen mayor aplicación en el quehacer profesional de este ingeniero.

Puesto que esta materia dará soporte a otras, más directamente vinculadas con su desempeño profesional; se inserta en el cuarto semestre de la trayectoria escolar; antes de cursar aquéllas a las que proporciona el soporte. La asignatura se relaciona con las siguientes materias: Análisis Económico, Fundamentos de Contabilidad y Costos, Planeación y Creación de Nuevas Empresas y Taller de Formulación y Evaluación de Proyectos. De manera específica, lo estudiado en esta asignatura se aplica en los siguientes temas: calidad, producción y productividad, administración, planeación y sistemas de producción, ambiente de trabajo, diseño de procesos y pronósticos entre otros.

Intención didáctica.

Se organiza el temario, en cinco unidades:

Al comienzo del curso se abordan los conceptos, filosofías y sistemas de calidad y se busca tener un conocimiento general en este campo.

En la segunda unidad se inicia con los conceptos de producción y productividad buscando hacer una diferencia clara entre ambos, también se propone una mejora mediante los demás temas como son: normas de higiene y seguridad industrial, ambientes de trabajo, maquinaria y equipo, la medición de la productividad y por últimos ventajas y desventajas.

En la tercera unidad se sugiere una actividad que integre las dos unidades anteriores para conocer los sistemas de producción comunes y poder pronosticarlos mediante modelos matemáticos de manera manual o con el uso de software.

¹ Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

En la cuarta unidad se dan a conocer la forma y los elementos para planear una buena producción desde el punto de vista administrativo.

Se sugiere una actividad integradora en la quinta y última unidad, que contemple las cuatro unidades anteriores y que permita aplicar los conocimientos adquiridos y permitir mostrar la utilidad en su desempeño profesional o la aplicación del conocimiento en asignaturas posteriores.

El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades prácticas promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: identificación, manejo y control de conceptos de calidad, producción, productividad, pronósticos y cadenas productivas; análisis de procesos productivos de su entorno; trabajo en equipo; asimismo, propicien la creación y su caso mejora de procesos productivos de su entorno con la intención de mejorar sus operaciones de dichos procesos; también se propone la creación de cadenas productivas por tal motivo en las prácticas se sugiere la visita a varias de estas cadenas en las cuales el profesor debe tener suficiente conocimiento. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor guíe a sus alumnos de manera adecuada ya que estas prácticas pueden ser nuevas para ellos y debe propiciar la creatividad en los mismos.

Algunas de las actividades sugeridas pueden hacerse como actividad extra clase y comenzar el tratamiento en clase a partir de la discusión de los resultados de las observaciones de los procesos de su entorno. Se busca partir de experiencias que el profesor conozca y que pueda relacionar con lo que el alumno conoce para que sea de su interés y pueda llevar el conocimiento a la práctica.

Es necesario que el profesor ponga atención y cuidado en estos aspectos en el desarrollo de las actividades de aprendizaje de esta asignatura.

3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas:	Competencias genéricas:
<p>Analizar y aplicar las políticas y filosofías de calidad en proyectos productivos y en su vida cotidiana.</p> <p>Analizar y relacionar los conceptos de calidad, producción y productividad en proyectos de desarrollo en su comunidad.</p> <p>Proponer prácticas de seguridad e higiene en ámbitos laborales de su comunidad así como en la creación de unidades productivas.</p> <p>Utilizar los métodos de pronósticos para la planeación de la producción de un proyecto productivo.</p>	<p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Conocimientos básicos de la carrera. • Comunicación oral y escrita. • Habilidades básicas de manejo de la computadora. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. <p>Competencias interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica.

<p>Utilizar los conocimientos adquiridos para proponer la creación de cadenas productivas para productos de su región.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo. • Habilidades interpersonales. <p>Competencias sistémicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Habilidades de investigación. • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). • Habilidad para trabajar en forma autónoma.
--	--

4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
<p>Instituto Tecnológico de Roque, del 26 al 30 de Octubre 2009.</p>	<p>Representantes de las Academias de los Institutos Tecnológicos de: Comitán, Conkal, Chicontepepec, Pátzcuaro, San Miguel el Grande, Cintalapa y Zongolica.</p>	<p>Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales de la carrera de Ingeniería en Desarrollo Comunitario.</p>
<p>Instituto Tecnológico Superior de San Miguel el Grande, del 03 de noviembre de 2009 al 19 de marzo de 2010.</p>	<p>Representantes de la Academia de Desarrollo Comunitario.</p>	<p>Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales de la carrera de Ingeniería en Desarrollo Comunitario.</p>
<p>Instituto Tecnológico Superior de Zongolica, del 12 de abril al 21 de mayo de 2010.</p>	<p>Representantes de la Academia de Desarrollo Comunitario.</p>	<p>Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales de la carrera de Ingeniería en Desarrollo Comunitario.</p>
<p>Instituto Tecnológico de Villahermosa, del 24 al 28 de Mayo de 2010</p>	<p>Representantes de Academias y Jefes de Carrera de los Institutos Tecnológicos de Comitán, Conkal, Pátzcuaro y Zongolica.</p>	<p>Definición de los programas de estudio de la carrera de Ingeniería en Desarrollo Comunitario en la Reunión Nacional de Consolidación.</p>

5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

- Analizar y aplicar las políticas y filosofías de calidad en proyectos productivos y en su vida cotidiana.
- Analizar y relacionar los conceptos de calidad, producción y productividad en proyectos de desarrollo en su comunidad.
- Proponer prácticas de seguridad e higiene en ámbitos laborales de su comunidad así como en la creación de unidades productivas.
- Utilizar los métodos de pronósticos para la planeación de la producción de un proyecto productivo.
- Utilizar los conocimientos adquiridos para proponer la creación de cadenas productivas para productos de su región.

6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Analizar el proceso administrativo de una empresa y aplicarlo dentro de una organización para diseñar su estructura organizacional, aprovechando los recursos con los que cuenta.
- Realizar un análisis y presentar cada uno de los elementos del proceso administrativo explicando ejemplos de aplicación.
- Analizar y clasificar los diferentes recursos que se consideran en una empresa o entidad económica para su correcto aprovechamiento y aplicación dentro de la misma.

7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Calidad.	1.1 Conceptos básicos de Calidad. 1.2 Como trabajar con calidad en las comunidades. 1.3 Filosofías de calidad. 1.4 Herramientas básicas de Calidad. 1.5 Sistemas internacionales de Calidad. 1.6 Sistemas de aseguramiento de la Calidad. 1.7 Principales normas de calidad en México referente a productos. 1.8 Reingeniería de procesos.
2	Producción y productividad.	2.1 Conceptos de Producción, productividad y su relación con la calidad. 2.2 Medición y mejoramiento de la productividad. 2.3 Ambientes de Trabajo: Físico e intelectual y su relación con la productividad. 2.4 Herramientas y equipos para diferentes procesos productivos. 2.5 Normas de higiene y seguridad industrial. 2.6 Análisis de operaciones de procesos productivos. 2.7 Ventajas y desventajas de la productividad.
3	Administración de la producción.	3.1 Sistemas de Producción. 3.1.1 En serie. 3.1.2 De taller (artesanal). 3.1.3 Producción intermitente. 3.1.4 Células de producción. 3.1.5 Producción por proyectos. 3.2 Diseño del proceso de producción. 3.3 Pronósticos. 3.3.1 Correlación de datos. 3.3.2 Promedios móviles ponderados. 3.3.3 Mínimos cuadrados. 3.3.4 Suavización exponencial. 3.3.5 Caso práctico: uso de software de simulación para pronóstico.
4	Planeación de la Producción.	4.1 Planeación agregada. 4.2 Elementos de la planeación. 4.3 Estrategias de planeación. 4.4 Modelo de distribución para planear la producción.
5	Cadenas productivas para producto de campo y regionales.	5.1 Conceptos básicos. 5.2 Identificación de cadenas productivas. 5.3 Integración de cadenas productivas. 5.4 Evaluación de cadenas productivas. 5.5 Ventajas y desventajas.

8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. Ejemplo: buscar definiciones de calidad en los diferentes ámbitos, contrastar una con otra y seleccionar la más adecuada de acuerdo a su criterio.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura. Ejemplo el uso del software para la planeación de la producción en pronósticos.
- Propiciar la planeación y organización del conocimiento de la materia. Ejemplo: en producción empezar con los conceptos básico y después la profundización hasta llegar a la práctica.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Ejemplo trabajar en equipo para la propuesta de creación de una cadena productiva y realizar en análisis de diferentes sistemas de producción.
- Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas. Ejemplo, crear un sistema productivo en su región, o mejorar algunos ya existentes.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos, y de terminología científico-tecnológica.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente. Ejemplo la ley de calidad ambiental ISO 14000.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional. Ejemplo: cómo podemos mejorar la calidad de nuestros productos, como podemos mejorar la producción en nuestro entorno.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser continua y formativa por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Examen escrito para corroborar conocimientos teóricos
- Proposición de una cadena productiva incluyendo los criterios de calidad, y producción
- Propuestas de mejoras de diferentes procesos productivos de su región
- Información obtenida durante las investigaciones solicitadas plasmada en documentos escritos.
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente, por ejemplo las visitas a empresas o unidades productivas.

10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Calidad

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Explicar los conceptos básicos de calidad e identificar los usos de la misma, así como de todo un sistema de calidad.</p> <p>Reconocer y realizar ejercicios de utilización de las filosofías y herramientas de calidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un mapa conceptual buscando en distintas fuentes de información el origen, evolución y estado actual de la calidad y presentarlo ante el grupo. • Discutir sobre conceptos de calidad con base en investigaciones. • Investigar algunas filosofías de calidad que aplican empresas competitivas y realizar una comparación en el entorno. • Investigar la relación entre los conceptos: calidad, calidad total. Sistema de calidad. Control de calidad y aseguramiento de la calidad. • Analizar su entorno desde un punto de vista crítico y especificar en donde se aplica la calidad. • Realizar y discutir los resultados de ejercicios de las herramientas de la calidad. • Reflexionar sobre importancia de la calidad para poder ser competitivo. • Analizar y proponer la aplicación de la calidad en proyectos de su entorno. • Investigar en qué aspectos de la actividad del ingeniero en desarrollo comunitario tiene aplicación la calidad.

Unidad 2: Producción y productividad

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Explicar la importancia de la productividad en el proceso de producción.</p> <p>Identificar los ambientes de trabajo de forma general así como clasificar maquinaria y equipo en</p> <p>Explicar las normas de higiene y seguridad industrial básicas.</p> <p>Explicar cómo se realiza un análisis de operaciones para la mejora del trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar los conceptos de producción y productividad y su relación. Discutir y formalizar grupalmente lo investigado. • Realizar ejercicios que permitan medir la productividad en una empresa o proyecto, analizarlos y sugerir mejoras. • Investigar y analizar grupalmente las normas de higiene y seguridad en el trabajo. • Investigar y analizar ambientes de trabajo físico e intelectual. • Realizar un análisis de operaciones para proponer mejoras desde un punto de vista crítico. • Proponer prácticas de seguridad e higiene en ámbitos laborales de su entorno.

Unidad 3: Administración de la producción

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Identificar los diferentes sistemas de producción así como su aplicación. Realizar pronósticos con los diferentes modelos matemáticos.	<ul style="list-style-type: none">• Comparar las diferencias entre los sistemas de producción de bienes y de servicios.• Investigar los diferentes sistemas de producción así como su análisis y aplicación en el entorno.• Analizar que sistemas de producción serian posibles y adecuados en su entorno.• Investigar el cálculo de pronósticos mediante modelos matemáticos.• Realizar cálculos de pronósticos mediante modelos matemáticos de forma manual y utilizando el software.• Con base a los resultados de sus pronósticos realizar un análisis para la toma de decisiones.• Proponer la utilización de pronósticos para la planeación de la producción en proyectos de su comunidad o de su entorno.

Unidad 4: Planeación de la producción

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Explicar los elementos y estrategias de la planeación de la producción. Analizar y describir el modelo de distribución de planeación de la producción.	<ul style="list-style-type: none">• Investigar los elementos y estrategias de la planeación de la producción y analizarlos.• Investigar el modelo de planeación de la producción y analizarlo.• Proponer un modelo de planeación basado del modelo de distribución que permita mejorar un proyecto de su entorno.

Unidad 5: Cadenas productivas para producto de campo y regionales.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Identificar y explicar los conceptos y tipos de cadenas productivas. Proponer la creación y seguimiento de una cadena productiva.	<ul style="list-style-type: none">• Investigar y analizar grupalmente los conceptos y tipos de cadenas productivas.• Analizar la integración de una cadena productiva en algún proyecto de su región.• Analizar desde un punto de vista crítico ejemplos de cadenas productivas ya sea locales nacionales o internacionales.• Proponer la creación e integración de cadenas productivas en proyectos de su entorno.• Identificar las razones de las economías de escala.

11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Carot, Alonso Vicente. Control estadístico de la calidad. Ed. Alfaomega 2006.
2. Oakland, S. John. Administración por calidad total. Ed. Patria. 2007.
3. Klastorin, Ted; Administración de proyectos. Ed. Alfaomega.2010.
4. Pérez, Cesar. Control estadístico de la calidad. Ed. Ra-ma 1999.
5. Ruíz-Canela, López, José. La gestión por calidad total en la empresa. Ed. Ra-ma 2004.
6. <http://www.gestiopolis.com>
7. <http://www.calidad.com.mx>

12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

1. Realizar diagramas de flujo de procesos o de prácticas de algunas otras materias
2. Realizar un análisis de operaciones en trabajos artesanales
3. Realizar una propuesta de integración de cadenas productivas de productos de su región
4. Realizar un taller de simulador de negocios
5. Realizar la visita a diferentes tipos de empresas para observar y analizar los diferentes tipos de procesos productivo
6. Realizar visitas empresariales para conocer la aplicación de los diferentes sistemas de calidad.