

PROGRAMA DE ASIGNATURA

I.- DATOS GENERALES

Nombre de la Carrera o Programa: **Ingeniería Industrial**

Nombre de la Asignatura: **Gestión de la calidad**

Departamento y/o cátedra: **Procesos Productivos**

Régimen: **Semestral**

Número de Unidades Crédito: **5**

Ubicación en el plan de estudios: **Noveno semestre**

Tipo de asignatura:	Obligatoria	X	Electiva	N° horas semanales :	Teóricas	2	Prácticas/ Seminarios	2	Laboratorio	0
---------------------	-------------	----------	----------	----------------------	----------	----------	--------------------------	----------	-------------	----------

Prelaciones/Requisitos:

Diseño de sistemas productivos

Asignaturas a las que aporta:

Ninguna

Fecha de aprobación del Programa en el Consejo de Facultad: **marzo 2017**

II.- JUSTIFICACIÓN

La asignatura **Gestión de la calidad** contribuye con la formación del al estudiante al proporcionar herramientas que le permiten planificar, ejecutar y controlar procesos productivos y sustentar la toma de decisiones utilizando procedimientos y técnicas estadísticas basados en la mejora continua de los productos y servicios.

III.- CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

Competencia General 1 (CG1): Aprender a aprender con calidad

Unidad de Competencia 1 (CG1 – U1):

Abstrae, analiza y sintetiza información

Criterios de desempeño de la U1:

1. Identifica elementos comunes en diferentes situaciones o contextos
2. Descompone, identifica, clasifica y jerarquiza elementos comunes
3. Resume información de forma clara y ordenada
4. Integra los elementos de forma coherente
5. Valora críticamente la información

Unidad de Competencia 2 (CG1 – U2):

Identifica, plantea y resuelve problemas

Criterios de desempeño de la U2:

1. Reconoce diferencias entre una situación actual y la deseada
2. Analiza el problema y obtiene la información requerida para solucionarlo

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Formula opciones de solución que responden a su conocimiento, reflexión y experiencia previa 4. Selecciona la opción de solución que resulta más pertinente, programa las acciones y las ejecuta
Competencia General 2 (CG2): Aprender a trabajar con el otro	
Unidad de Competencia 1 (CG2 – U1): Participa y trabaja en equipo	Criterios de desempeño de la U1: <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica roles y funciones de todos los miembros del equipo 2. Realiza las tareas establecidas por el equipo 3. Cumple diversos roles dentro del equipo 4. Utiliza formas de comunicación que favorecen las relaciones de interdependencia 5. Coordina las acciones del equipo hacia el logro de la meta común
Competencia Profesional Básica 1 (CPB1): Modela para la toma de decisiones	
Unidad de Competencia 1 (CPB1 – U1): Simula computacionalmente situaciones de la vida real	Criterios de desempeño de la U1: <ol style="list-style-type: none"> 1. Recolecta datos de la vida real 2. Utiliza herramientas de software para la simulación de los datos recolectados 3. Realiza un diagnóstico en función de los resultados de la simulación para apoyar la toma de decisiones
Competencia Profesional 1 (CP1): Gestiona sistemas y procesos de producción y servicios	
Unidad de Competencia 1 (CP1 – U1): Planifica sistemas y procesos de producción y servicios	Criterios de desempeño de la U1: <ol style="list-style-type: none"> 1. Caracteriza los procesos de producción y servicios y los sistemas integrales que dan soporte a dichos procesos. 2. Identifica los recursos humanos, materiales, equipos, financieros y tiempo, requeridos para los sistemas y procesos de producción y servicios. 3. Domina las metodologías, técnicas y herramientas que permiten la planificación eficiente del uso de los recursos y selecciona las más adecuadas. 4. Planifica los recursos requeridos en los procesos de producción y servicios, así como en los sistemas integrales de soporte a dichos procesos con criterios de productividad.
Unidad de Competencia 2 (CP1 – U2): Organiza sistemas y procesos de producción y servicios	Criterios de desempeño de la U2: <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica todos los elementos a controlar en los sistemas de planificación y control del uso de los recursos en los procesos de producción y servicios.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Analiza y prioriza los sistemas de planificación y control de acuerdo a los requerimientos y disponibilidad de los recursos.
Unidad de Competencia 3 (CP1 – U3): Controla sistemas y procesos de producción y servicios	Criterios de desempeño de la U2: <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica los requisitos establecidos en las especificaciones que rigen a los sistemas y procesos de producción y servicios. 2. Identifica los valores y normativas de referencia para los requisitos establecidos. 3. Documenta (registra y reporta por escrito) los resultados de los sistemas y procesos de producción y servicios, en términos de los requisitos identificados.

IV.- UNIDADES TEMÁTICAS	
UNIDADES	TEMAS
1. Fundamentos teóricos de la calidad y su relación con los procesos productivos.	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Concepto y evolución de la calidad. La calidad como indicador 1.2. Concepto y evolución del control de la calidad. Control estadístico de la calidad. 1.3. Concepto de Aseguramiento de la calidad 1.4. Concepto de Gestión de la calidad 1.5. Concepto de Calidad Total (TQM), relación entre conceptos. 1.6. Filosofía de la calidad: Gurús de la calidad (Deming, Juran, Ishikawa, Crosby, otros) 1.7. Vocabulario de la calidad 1.8. La calidad y el mercadeo: la calidad y la empresa, el ciclo de un producto, perspectiva comercial 1.9. Conceptos de: calidad de diseño, calidad de concordancia, calidad de uso, calidad en posventa, calidad de disponibilidad. 1.10. Ecuación fundamental de la calidad. Importancia de la calidad para las organizaciones.
2. Gestión de la Calidad	<ol style="list-style-type: none"> 2.1. Bases del sistema de gestión, principios. 2.2. Términos relacionados a la gestión según ISO 9000 2.3. Responsabilidad de la dirección. Política, misión, visión, valores. 2.4. Definición de proceso. Enfoque de procesos. Enfoque de procesos según la norma. Herramientas para conocer los procesos. Responsabilidad por la calidad. Definición de proveedores. Definición de clientes. PEPSC (herramienta de enfoque de procesos) 2.5. Aseguramiento de la calidad. Relación uso-lujo-calidad. Normas de aseguramiento de la calidad

3. Técnicas de análisis y solución de problemas y procesos de mejora continua	3.1. Herramientas de TQM 3.2. Comportamiento y resultado del mejoramiento 3.3. Proceso de mejoramiento continuo 3.4. Métodos de resolución de problemas (7 pasos, otros). 3.5. Rutina de mejora, análisis sistemático
4. Planificación de la calidad	4.1. Planificación de la calidad según Juran 4.2. Herramientas de planificación de la calidad 4.3. Costos de la calidad
5. Control estadístico de procesos y muestreo de aceptación	5.1. El control estadístico de procesos, estrategias de prevención y detección 5.2. Variabilidad de procesos, medición 5.3. Proceso bajo control estadístico y proceso apto. 5.4. Límites de control y límites de especificación 5.5. Tendencia central y dispersión. 5.6. Control del proceso: gráficos de control. Gráficos por variables. Grafico x-R y x-s. Gráficos por atributos: np, p, c y u 5.7. Calculo de la capacidad del proceso, índices de capacidad. 5.8. Planes de muestreo. Muestreo de aceptación. Tipos de muestreo por variables y atributos. 5.9. Planes de muestreo por atributos: simple, doble y múltiple 5.10. Índices de calidad para planes de muestreo de aceptación (AQL, AOQL, LPTD...) 5.11. Curvas CO para planes de muestreo simple y doble. Propiedades de las CO. 5.12. Planes de muestreo para riesgo de productor previamente establecido 5.13. Planes de muestreo para riesgo de consumidor previamente establecido 5.14. Planes de muestreo para riesgo de productor y consumidor previamente establecido. 5.15. Uso de tablas Dodge-roming y MIL STD 105D Otros planes de muestreo
6. Normas nacionales e internacionales para gestión de la calidad	6.1. Proceso de normalización, entes nacionales e internacionales 6.2. Proceso de acreditación, entes nacionales e internacionales 6.3. Proceso de certificación, entes nacionales e internacionales 6.4. Reglamentos técnicos, metrología 6.5. Normas ISO 9000 6.6. Premios internacionales de la calidad: de Excelencia, Malcom Baldrige, Premio Deming 6.7. Auditorías de la calidad, procedimiento, guías para la auditoría

V.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Estrategias de Enseñanza: exposición de temas y contenidos por parte del docente. Modelaje. Técnica de la pregunta. Persuasión verbal. Prácticas guiadas de problemas. Uso de las tecnologías de la información como recurso de enseñanza.

Estrategias de Aprendizaje: activación de conocimientos previos, toma de notas, parafraseo, formulación de pregunta, resumen, representaciones gráficas, resolución de problemas o caso: planteamiento analítico, evaluación de resultados parciales y totales, reconsideración de procedimiento y resultado en caso de ser necesario. Trabajo expositivo. Trabajo grupal. Trabajo colaborativo, uso de las tecnologías de la información como recurso de aprendizaje y práctica independiente

VI.- ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Evaluación formativa: verificación de estudio previo. Preguntas reflexivas. Ejercicio resuelto en clases. Talleres. Autoevaluación y Coevaluación

Evaluación sumativa: exámenes parciales, exámenes cortos.

VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Textos principales:

- ✓ Besterfield, D.,(2004). Control de calidad, cuarta edición. Prentice hall hispanoamerica, s.a.
- ✓ Gutiérrez, H., y De la Vara Salazar, R., (2004). Control estadístico de calidad y seis sigma, 1ra edición. Mcgraw-hill interamericana