



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

## VICERRECTORADO ACADÉMICO

PROGRAMA DE ASIGNATURA

- SÍLABO -

### 1. DATOS INFORMATIVOS

<b>MODALIDAD:</b> Presencial	<b>DEPARTAMENTO:</b> Energía		<b>AREA DE CONOCIMIENTO:</b>	
<b>CARRERAS:</b> Ingeniería Mecánica	<b>NOMBRES ASIGNATURA:</b> Control de Calidad Industrial		<b>PERÍODO ACADÉMICO:</b> Abr 2014 / Ago 2014	
<b>PRE-REQUISITOS:</b> <i>(Materias que deben ser aprobadas antes de cursar esta materia. Indicar los códigos de las mismas)</i>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>NRC:</b>	<b>CRÉDITOS:</b>	<b>NIVEL:</b>
<b>CO-REQUISITOS:</b> <i>(Materias que deben ser cursadas al mismo tiempo que esta materia. Indicar los códigos de las mismas)</i>	<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> 2014-03-16	<b>SESIONES/SEMANA:</b> <b>TEÓRICAS:</b> 2 <b>LABORATORIOS:</b>		<b>EJE DE FORMACIÓN</b>
<b>DOCENTE:</b> Ing. Javier Pozo Z.				
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:</b>  La asignatura es la aplicación práctica de herramientas estadísticas utilizadas en el control de calidad de los procesos productivos.				
<b>CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL:</b>  La asignatura aporta con el conocimiento complementario al profesional de ingeniería mecánica; es parte de la formación gerencial que el profesional necesita aprender para desenvolverse en empresas de producción industrial. Las técnicas estadísticas que se enseñan son las utilizadas en el control de calidad de la industria, se muestra a través de casos prácticos, como se relaciona con la gestión empresarial asociada a la administración de la planta de fabricación. El profesional luego de conseguir la formación técnica requiere de asignaturas que les ayude a tomar decisiones del tipo gerencial.				
<b>OBJETIVO(S) EDUCACIONAL(S) A CONTRIBUIR:</b> (Tomar de la matriz de coherencia asignaturas/Perfil de egreso/Objetivos educacionales)  Genera y/o Gestiona sistemas organizativos que permitan el buen funcionamiento empresarial y dirige proyectos para la implementación, innovación y creación de nuevas unidades de producción, con ética profesional, espíritu emprendedor, con liderazgo, capacidad de negociación, pensamiento estratégico y efectivo trabajo en equipo, orientado al beneficio de la sociedad				
<b>OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:</b> <i>(Constituyen aspectos específicos de la asignatura que se cumplen mediante la terminación completa de los resultados o logros del aprendizaje).</i> Enseñar al estudiante el uso de herramientas gerenciales para desarrollar criterios que les permitan tomar decisiones en la administración de la industria.				

**2. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE, CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DE EGRESO Y FORMA DE EVALUACIÓN.**

LOGRO O RESULTADOS DE APRENDIZAJE	NIVELES DE LOGRO			Evidencia del aprendizaje	Forma de evaluación
	A Alta	B Media	C Baja		
1) Utiliza la teoría del Control estadístico de procesos para tomar decisiones que mejore la productividad industrial	X			Ejercicios de aplicación en la industria	Evaluación parcial
2) Utiliza los métodos de inspección y muestreo para el diseño del control de calidad en puntos críticos de los procesos productivos.		X		Ejercicios de aplicación en la industria	Evaluación parcial
3) Utiliza los criterios de costos de calidad para realizar el análisis de oportunidades de mejoramiento de procesos industriales.	X			Ejercicios de aplicación en la industria	Evaluación parcial

**3. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE**

No.	UNIDADES DE CONTENIDOS	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE Y SISTEMA DE TAREAS
	<b>UNIDAD 1:</b>	<b>Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1:</b>
1	Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a la calidad</li> <li>- Clasificación de los Costos de la Calidad</li> <li>- Modelo matemático de los Costos de la Calidad.</li> <li>- Herramientas básicas de Gestión.</li> <li>- Aplicaciones Industriales</li> </ul>	Tarea 1. Consultas semanales sobre temas de gestión para el mejoramiento de procesos industriales.
	<b>UNIDAD 2:</b>	<b>Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2:</b>
2	Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribución de Probabilidad normal</li> <li>- Análisis de la Capacidad de Proceso. ( Cpk )</li> <li>- Introducción al control estadístico de procesos.</li> <li>- Cartas de Control por variables</li> <li>- Cartas de Control por atributos</li> <li>- Fundamentos Six sigma</li> <li>- Aplicaciones Industriales</li> </ul>	Tarea 1. Consultas semanales sobre temas de gestión para el mejoramiento de procesos industriales.  Tema 2. Resumen de la visita industrial para observar aplicación práctica.
	<b>UNIDAD 3:</b>	<b>Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3:</b>
3	Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción: Justificación y costos del Muestreo para aceptación</li> <li>- Diseño de planes de muestreo ( INEN 255 )</li> <li>- Curva característica de operación. (Distribución de Poisson)</li> <li>- Muestreo para aceptación por atributos</li> <li>- Muestreo para aceptación por variables.</li> <li>- Aplicaciones Industriales</li> </ul>	Tarea 1. Consultas semanales sobre temas de gestión para el mejoramiento de procesos industriales.

#### 4. FORMAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN.

(\*Se puede expresar en puntaje o porcentaje de la nota final/20 puntos. No debe existir una diferencia mayor a 2 puntos entre cada forma de evaluación)

	1er Parcial*	2do Parcial*	3er Parcial*
Tareas/ejercicios	8	8	8
Investigación			
Lecciones			
Pruebas			
Laboratorios/informes			
Evaluación parcial	12	12	12
Producto de unidad			
Defensa del Resultado final del aprendizaje y documento	-	-	
Otras formas de evaluación			
<b>Total:</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

#### 5. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

##### ( PROYECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE QUE SE UTILIZARÁN)

La metodología utilizada es a través de conferencias sobre teoría y práctica a través de ejercicios de cada herramienta de gestión empresarial. Se entrega los documentos soporte para la clase como las presentaciones desarrolladas en clase y un documento guía para que el alumno tenga documentada la conferencia.

El alumno tiene la obligación semanal de investigar sobre diferentes filosofías utilizadas en la industria, para el mejoramiento de los procesos de producción.

##### (PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LAS TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE)

- Desarrollo de las técnicas de Control estadístico de procesos con Excel.

#### 6. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO: PRESENCIAL

TOTAL HORAS	CONFERENCIAS	CLASES PRÁCTICAS	LABORATORIOS	CLASES DEBATES	CLASES EVALUACIÓN	TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE
64	38	4	0	16	6	20

#### DISTANCIA:

TOTAL HORAS	TUTORÍAS	TRABAJO AUTÓNOMO (Incluye actividad entregable)	ACTIVIDAD INTERACTIVA (Foros de opinión, evaluación en línea, trabajos colaborativos, chat, wiki y otros)	EVALUACIONES

#### 7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
Manual de Control de Calidad	JURAN J.M., GRAYNA F.M.	3ra.	2001	Español	Mc Graw Hill
Control Estadístico de la Calidad	MONTGOMERY D.C.	3ra.	2005	Español	Limusa
Statistical Process Control (SPC)	AIAG	2da.	1995	Ingles	AIAG

#### 8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL

## 9. LECTURAS PRINCIPALES:

TEMA	TEXTO	PÁGINA
Sistema de Producción Toyota	Varios textos	-
Buenas Prácticas de Manufactura	Decreto Ejecutivo 3253, Registro Oficial 696 de 4 de Noviembre del 2002	Todo
Six Sigma	Varios textos	-

## 10. ACUERDOS:

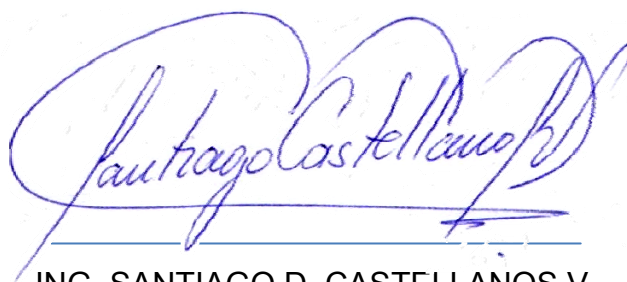
### COMO DOCENTE

- Esforzarme en conocer con amplitud y profundidad el campo académico, científico y practico de la asignatura que enseño y preparar debidamente actualizado cada tema que exponga
- Asistir a clases siempre y puntualmente dando ejemplo al estudiante para exigirle igual comportamiento
- Motivar, estimular y mostrar interés por el aprendizaje significativo de los estudiantes y evaluar a conciencia y con justicia el grado de aprendizaje de los estudiantes
- Fomentar en los estudiantes el interés por la ciencia y la innovación tecnológica, propugnando además una conciencia social que los impulse a conocer la situación económica y social del país , con un sentido de participación y compromiso
- Las relaciones con mis colegas deberán estar sustentadas en los principios de lealtad, mutuo respeto, consideración, solidaridad y en la promoción permanente de oportunidades para mejorar el desarrollo profesional
- Contribuir en forma comprometida, con calidad de mi labor educativa, al prestigio y eficiencia de nuestra institución
- Promover y mantener el cuidado de las propiedades físicas e intelectuales de la institución, para asegurar un ambiente propicio para el mejoramiento continuo del proceso enseñanza aprendizaje
- La solución de conflictos y diferencias entre docentes y demás compañeros de la institución deberán resolverse mediante el dialogo y el consenso

### COMO ESTUDIANTE

- Ser honesto, no copiar, no mentir ni robar en ninguna forma
- Firmar toda prueba y trabajo que realizo en conocimiento de que no he copiado de fuentes no permitidas
- Mantener en reserva pruebas, exámenes y toda información confidencial
- Colaborar con los eventos programados por la institución e identificarme con la Carrera
- Llevar siempre mi identificación en un lugar visible
- Ser partícipe de una educación libre, trabajar en grupo y colaborar en todo sentido con los demás
- Conducirme de tal manera que no debilite en forma alguna las oportunidades de realización personal y profesional de otras personas dentro de la comunidad universitaria; evitaré la calumnia, la mentira la codicia, la envidia
- Promover la bondad, reconocimiento, la felicidad, la amistad, la solidaridad y la verdad
- Respetar y cuidar todas las instalaciones físicas que conforman la carrera, así como sus laboratorios y el campus en general

Sangolquí 14 de marzo de 2014



ING. SANTIAGO D. CASTELLANOS V.  
COORDINADOR DE ÁREA  
PROCESOS DE MANUFACTURA