UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE: Ingeniería Industrial

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

CONTROL DE CALIDAD

NIVEL

SÉPTIMO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
CONTROL DE CALIDAD
Carrera
Ingeniería Industrial</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Código UTA-FISEI-II-MP-UP-07-04</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>ESTADISTICA Y PROBABILIDADES</td><td>UTA-FISEI-II-MP-UB-03-01</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Créditos/Horas
2
Nivel
SÉPTIMO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
2</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
32</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
64</td></tr>
<tr><td>Horas de tutoría académica semanales
1</td><td>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico
16</td><td>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico
0</td></tr>
</table>

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	2
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	32
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	64
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	96

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito Esta asignatura contribuye a la formación profesional mediante la aplicación y estandarización de herramientas de control de calidad en productos y servicios.

Descripción de la asignatura La asignatura aborda el Control de la Calidad en cuatro unidades temáticas, comenzando con la historia y evolución de la calidad, destacando su adaptación a los contextos industriales y sociales. Luego, se analizan las herramientas de control de calidad, tanto estadísticas como no estadísticas, dentro del marco del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001. La tercera unidad se enfoca en los tipos de muestreo para el control de calidad de mercancías y servicios, y finalmente, se estudia la metodología Six Sigma para evaluar la variabilidad de los procesos.

Objetivo general de la asignatura Desarrollar técnicas de medición y evaluación de la productividad para gestionar programas de control de calidad y administración de la producción, cumpliendo con las normas establecidas.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Analizar la historia y evolución de la calidad para comprender la importancia de la temática a ser estudiada y aplicada en la organización.

2.-Aplicar las herramientas del control de la calidad que permiten evaluar la calidad de productos o servicios entregados a los clientes

3.-Establecer el muestreo por atributos y variables sea para productos o servicios que permitan seleccionar los elementos de estudio a ser evaluados.

4.-Analizar la metodología Six Sigma como herramienta del control de calidad

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Analizar la historia y evolución de la calidad para comprender la importancia de la temática a ser estudiada y aplicada en la organización.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Introducción a la Calidad	6	9	3	Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Ensayos
SUBTOTAL HORAS	6	9	3	**TOTAL HORAS:** 18

Resultados de aprendizaje: Analiza la historia y evolución de la calidad para comprender la importancia de la temática a ser estudiada y aplicada en la organización.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo
Estrategias educativas : Resolución de problemas, Resolución de problemas, Talleres, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, La elaboración individual de ensayos, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Computador, teléfono celular, plataforma virtual
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Aplicar las herramientas del control de la calidad que permiten evaluar la calidad de productos o servicios entregados a los clientes			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- Herramientas del Control de Calidad	10	15	5	Pruebas de Diagnostico EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Ensayos
SUBTOTAL HORAS	10	15	5	**TOTAL HORAS:** 30

Resultados de aprendizaje: Aplica las herramientas del control de la calidad que permiten evaluar la calidad de productos o servicios entregados a los clientes
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo
Estrategias educativas : Resolución de problemas, Resolución de problemas, Talleres, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, La elaboración individual de ensayos, La elaboración individual de ensayos, Trabajos y exposiciones, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Computador, tablet, teléfono celular, plataforma virtual
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Flexibilidad, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Establecer el muestreo por atributos y variables sea para productos o servicios que permitan seleccionar los elementos de estudio a ser evaluados.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Planes de muestreo para atributos y variables	6	9	3	Pruebas de Diagnostico EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Ensayos Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	6	9	3	**TOTAL HORAS:** 18

Resultados de aprendizaje: Establece el muestreo por atributos y variables sea para productos o servicios que permitan seleccionar los elementos de estudio a ser evaluados
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Prácticas de campo, trabajos de observación dirigida, Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, La elaboración individual de ensayos, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Computador, teléfono celular, plataforma virtual
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Analizar la metodología Six Sigma como herramienta del control de calidad			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- Metodología Six Sigma	10	15	5	Pruebas de Diagnostico EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Ensayos Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	10	15	5	**TOTAL HORAS:** 30

Resultados de aprendizaje: Analiza la metodología Six Sigma como herramienta del control de calidad
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo
Estrategias educativas : Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, La elaboración individual de ensayos, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Computador, teléfono celular, plataforma virtual
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

En la asignatura se utilizarÃ¡n tres tipos de escenarios de aprendizaje: Ã¡ulico, real y virtual: Ã¡ULICO: Actividades del proceso de enseÃ±anza – aprendizaje desarrolladas en forma sincrÃ³nica. REAL: A travÃ©s del desarrollo de clases prÃ¡cticas que se puede contrastar con la aplicaciÃ³n de conocimientos adquiridos en el ambiente cotidiano. VIRTUAL: Mediante el uso de TIC's concretados en la ejecuciÃ³n y funcionamiento del aula virtual y simuladores; con la finalidad de proporcionar a los estudiantes recursos que faciliten el proceso de aprendizaje

Aprobado

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Analizar la historia y evolución de la calidad para comprender la importancia de la temática a ser estudiada y aplicada en la organización.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de la unidad mediante reactivos y problemas aplicados
2.- Aplicar las herramientas del control de la calidad que permiten evaluar la calidad de productos o servicios entregados a los clientes	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de la unidad mediante reactivos y problemas aplicados
3.- Establecer el muestreo por atributos y variables sea para productos o servicios que permitan seleccionar los elementos de estudio a ser evaluados.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de la unidad mediante reactivos y problemas aplicados
4.- Analizar la metodología Six Sigma como herramienta del control de calidad	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de la unidad mediante reactivos y problemas aplicados

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Pérez Marqués; María	2016	Control de calidad:	Primera edición	Alfaomega,	Bogotá Colombia	5	394 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFisei2405a							
Comentario:	Libro contemporáneo, contiene técnicas cuantitativas para la calidad total. Comienza con la identificación de los factores que afectan a la calidad y las herramientas adecuadas para ello; y a continuación, se estudia en profundidad el control de procesos							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Evans; James R.	2015	Administración y control de la calidad	9a edición	Cengage Learning	México; D.F.	2	xxi; 697 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFisei2138a							
Comentario:	Libro contemporáneo, contiene información dividida en tres ejes fundamentales, sistema de calidad, sistema administrativo y seis sigma.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Reato, Carlo Socconnini, Luis	2019	Lean six sigma: sistema de gestión para liderar empresas	1	Marge Books	España Barcelona	40	209	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo que describe herramientas tácticas y estratégicas del lean six sigma en las empresas							
URL:	https://0x102pki5-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/117568							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
HolguíHolguín Londoño, Mauricio - Escobar Mejía, Andrés - Buitrago Largo, Daniela	2024	Introducción al control de calidad y Seis Sigma	1	Editorial Universidad Tecnológica de Pereira	Colombia Pereira	1	250	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								

Comentario:	Libro contemporáneo que introduce al control de calidad y Seis Sigma, su evolución histórica, enfoque en métricas y reducción de variabilidad, alineado al Body of Knowledge, aplicable en contextos industriales y académicos.
URL:	https://0x102pki5-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/287143

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Pola Maseda, Ángel	2009	Aplicación de la Estadística al Control de Calidad	1	Marcombo	España	40	144	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro clásico, que explica el uso de herramientas estadísticas en el Control de Calidad							
URL:	https://0x102pki5-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/45842							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Fontalvo; Tomás Herrera; Roberto	2012	Seis Sigma. Métodos Estadísticos y sus Aplicaciones	1	B - EUMED		40	139	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro clásico, que explica de manera fácil las herramientas que se utilizan en cada fase de un proyecto seis sigma.							
URL:	https://0x102pki5-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/51704							