



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Control Estadístico de Procesos
CÓDIGO	:	IN184
CICLO	:	201502
CUERPO ACADÉMICO	:	Grajeda Rodríguez, Carlos Leonidas
CRÉDITOS	:	3
SEMANAS	:	16
HORAS	:	3 H (Teoría) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Ingeniería Industrial

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

Control Estadístico de Procesos es un curso de especialidad en la carrera de Ingeniería Industrial, de carácter teórico-práctico, dirigido a estudiantes del decimo ciclo, que busca desarrollar y complementar la competencia general Pensamiento Innovador y la competencia específica ABET.

(j.3). Propone diseños, desarrollo y mejoras presentadas toman en consideración el estado del arte, la ciencia y la cultura relacionado al entorno directo e indirecto del tema, y los incluye en el análisis correspondiente, así como las tendencias para la sostenibilidad de dichas propuestas.

El Control Estadístico de Procesos (CEP) permite enfocarse y abordar los principales problemas al interior de un proceso que son la causa de los productos no conformes. Es la herramienta que busca mejorar el rendimiento de un proceso desde su inicio, disminuyendo la actividad de inspección como única garantía de tener un producto que cumpla con las especificaciones al final del proceso.

El CEP se basa en la medición y uso de la estadística con el fin de detectar aquella variabilidad producida en el proceso, que es originada por muchas pequeñas causas asignables y sujetas de eliminación para tener un proceso estable y bajo control estadístico.

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso, el alumno diseña e implementa un sistema de control estadístico de procesos para el monitoreo, toma de acciones y mejora de los procesos en la industria sea de manufactura y/o servicios.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 Introducción al Control Estadístico de Procesos

LOGRO

Al término de la unidad, el alumno, analiza y aplica el control estadístico de procesos en un contexto como para del mejoramiento continuo de los procesos.

TEMARIO

- ¿ Definición de control estadístico de procesos
- ¿ Usos del control estadístico de procesos en la mejora de procesos
- ¿ Pasos para la aplicación del control estadístico de procesos

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 1- 2

UNIDAD N°: 2 Índices de capacidad de proceso**LOGRO**

Al término de la unidad, el alumno interpreta y toma decisiones de los diferentes indicadores que resultan de medir los procesos.

TEMARIO

- ¿ Índices para procesos con doble especificación: Cp, Cr, Cpk, K y Cpm
- ¿ Índices para procesos con una especificación: Cpl y Cps
- ¿ Índices de largo plazo: Pp y Ppk
- ¿ Métricas Seis Sigma: Z, Zl, Zc PPM y DPMO

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 3,4 y 5

UNIDAD N°: 3 Cartas de control para variables**LOGRO**

Al término de la unidad, el alumno analiza el comportamiento de los procesos, empleando variables para procesos continuos o en lote.

TEMARIO

- ¿ Graficas de control X-R
- ¿ Graficas de control X-S
- ¿ Graficas de mediciones individuales

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 6 y 7

UNIDAD N°: 4 Cartas de control para atributos**LOGRO**

Al término de la unidad, el alumno interpreta y toma decisiones segun el comportamiento de los procesos.

TEMARIO

- ¿ Graficas de control p

- ¿ Graficas de control np
- ¿ Graficas de control c
- ¿ Graficas de control u

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 9, 10 y 11

UNIDAD N°: 5 Calidad de las mediciones: Repetibilidad y Reproducibilidad

LOGRO

Al término de la unidad, el alumno analiza la confiabilidad de las mediciones dentro de un proceso

TEMARIO

- ¿ Conceptos de repetibilidad y reproducibilidad
- ¿ Estudios de repetibilidad y reproducibilidad (R&R)

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 12, 13, 14 y 15

VI. METODOLOGÍA

El profesor planteará los temas correspondientes a cada semana, efectuando la explicación de los conceptos y la presentación de ejemplos de casos reales. La participación individual será motivada a través de la participación en discusiones sobre los temas vertidos en clase, el control de lecturas y los casos.

Los estudiantes deberán formar grupos de trabajo para la solución de casos prácticos planteados por el profesor.

La metodología que se utiliza es la Metodología Activa siendo el trabajo final la evidencia del logro del curso.

Este se desarrolla a través de exposiciones del profesor y de los alumnos, debates, estudio de casos, trabajo en equipo y talleres. Los alumnos estudiarán con anticipación el temario de la unidad a desarrollar, a fin de poder participar activamente en las exposiciones y debates del aula.

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

$$20\% (EB1) + 15\% (PA1) + 20\% (TA1) + 25\% (EA1) + 20\% (TF1)$$

TIPO DE NOTA	PESO %
EA - EVALUACIÓN PARCIAL	25
PA - PARTICIPACIÓN	15
TA - TAREAS ACADÉMICAS	20
TF - TRABAJO FINAL	20
EB - EVALUACIÓN FINAL	20

VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
EA	EVALUACIÓN PARCIAL	1	Semana 8	Unidad I - III, Individual	SÍ
PA	PARTICIPACIÓN	1	Semana 15	Unidad I - V , Individual	NO
TA	TAREAS ACADÉMICAS	1	Semana 15	Unidad I - V , Grupal	NO
TF	TRABAJO FINAL	1	Semana 15	Unidad I a la V, Evaluacion Grupal	NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	Semana 16	Unidad I - V , Individual	SÍ

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

BÁSICA

GUTIÉRREZ PULIDO, HumbertoVara Salazar, Román de la (2013) Control estadístico de la calidad y seis sigma. México, D.F. : McGraw-Hill.

(658.562 GUTI 2013)

GUTIÉRREZ PULIDO, HumbertoVara Salazar, Román de la (2013) Control estadístico de la calidad y seis sigma. México, D.F. : McGraw-Hill.

(658.562 GUTI 2013)

RECOMENDADA

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

MONTGOMERY, Douglas (2004) Control Estadístico de la calidad. 2004. Centro de Información UPC Monterrico.

X. RED DE APRENDIZAJE

