



## I. INFORMACIÓN GENERAL

<b>CURSO</b>	:	Herramientas de Calidad
<b>CÓDIGO</b>	:	II157
<b>CICLO</b>	:	201802
<b>CUERPO ACADÉMICO</b>	:	<b>Chichizola Porras, Victor Augusto</b> <b>León De los Ríos, Juan Antonio</b> <b>Marín Lira, Percy Ygnacio</b> <b>Montenegro Marcelo, Enrique</b> <b>Peña Mendoza, Luis Enrique</b>
<b>CRÉDITOS</b>	:	4
<b>SEMANAS</b>	:	10
<b>HORAS</b>	:	8 H (Teoría) Semanal
<b>ÁREA O CARRERA</b>	:	Ingeniería Industrial Epe

## 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

El curso de Herramientas de la Calidad pertenece a la especialidad de la carrera de Ingeniería Industrial, de naturaleza teórico práctico, dirigido a los estudiantes del séptimo ciclo de la carrera. El curso desarrolla la competencia general de pensamiento innovador y la competencia específica ABET. (d2) Se integra en equipos multidisciplinarios reconociendo la importancia de trabajar en equipo, su aporte al trabajo de grupo muestra organización y delegación de responsabilidades, evidencia acciones de investigación y consulta información a entes externos para construir o reforzar la posición del grupo.

En la actualidad, las empresas líderes, globalizadas, viven preocupadas por saber cómo mantenerse con un público cada vez más exigente, de allí la necesidad de utilizar las herramientas que satisfagan no solo a sus clientes, sino también a sus propios objetivos y expectativas organizacionales. En ese sentido, las herramientas que brinda el curso buscan que el estudiante contribuya con las empresas a medir la calidad de los servicios y a planificar mejor sus procesos afrontando los retos de competitividad y productividad empresarial.

## IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso, el estudiante aplica las herramientas estadísticas para la mejora continua de los procesos de producción y la toma de decisiones, con criterio ético y mediante la participación activa en equipos de trabajo multidisciplinario.

## V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>UNIDAD N°: 1 Introducción a la Calidad y sus Herramientas</b>
--

**LOGRO**

El estudiante identifica el proceso de mejora continua en las organizaciones y la importancia de esta en la competitividad empresarial.

**TEMARIO**

- Introducción al Curso, metodología, revisión de materiales y formación de grupos de trabajo.
- Definición del concepto de calidad: diferencias entre: control de calidad, aseguramiento de la calidad y gestión de la calidad
- La importancia de la recolección de datos en la mejora continua
- Definición del concepto de problema.
- Ciclo PDCA ¿ PHVA
- El Pensamiento Estadístico
- Metodología de los Siete pasos para la solución de problemas-JUSE

**HORA(S) / SEMANA(S)**

SEMANAS 1, 2

**UNIDAD N°: 2 Herramientas clásicas para la mejora continua****LOGRO**

El estudiante aplica las herramientas clásicas para la mejora continua de los procesos que le permita determinar las causas y planteamientos de solución de los diversos problemas en las organizaciones.

**TEMARIO**

Herramientas Clásicas:

- Tormenta de Ideas
- Diagrama de Flujo
- Hoja de Verificación
- Diagrama de Ishikawa
- Diagrama de Pareto
- Histograma
- Diagrama de Correlación
- Estratificación

**HORA(S) / SEMANA(S)**

SEMANAS 2, 3

**UNIDAD N°: 3 Evaluación de la Variabilidad de los Procesos****LOGRO**

El estudiante aplica las herramientas de control de procesos, para su control y análisis.

**TEMARIO**

- Definición de especificación y límites reales o naturales
- Indicadores de capacidad de procesos: Cp, Cpk, Pp, Ppk y Z
- La Variabilidad de los procesos
- Gráficos de control de procesos por variables: gráficas X-R y X-S
- Gráficos de control de por atributos: p, np, c y u
- Estados de procesos (Capacidad y estabilidad de un proceso)

**HORA(S) / SEMANA(S)**

SEMANAS 3, 4, 5

**UNIDAD N°: 4 Herramientas de Administración y Planeación****LOGRO**

El estudiante aplica las herramientas modernas para la planificación de actividades de mejora.

**TEMARIO**

Herramientas de administración y planeación:

- Practica Calificada de las unidades 1, 2 y 3
- Diagrama de Afinidades
- Diagrama de Relaciones
- Diagrama de Árbol
- Diagrama de Matriz
- Matriz de Priorización de problemas
- Diagrama del Proceso Decisorio
- Diagrama de Flechas.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

SEMANA 6, 7

**UNIDAD N°: 5 Otras técnicas y metodologías de mejoramiento continuo****LOGRO**

El estudiante aplica las herramientas complementarias para la mejora de procesos.

**TEMARIO**

Otras técnicas y metodologías de mejoramiento continuo

- Cinco S
- Círculos de Calidad
- Sistemas Poka-Yoke
- Análisis modal de Fallos y Efectos AMFE/FMEA
- Gráfico FTA
- Función Despliegue de la Calidad QFD. Casa de la calidad.
- Exposiciones Grupales de Trabajo Final del Curso
- Evaluación final del curso

**HORA(S) / SEMANA(S)**

SEMANAS 7, 8, 9

**VI. METODOLOGÍA**

El curso se desarrolla en formato blended, aplicando estrategias de aprendizaje activo bajo el modelo de aula invertida.

Las sesiones on-line contendrán el material teórico de aprendizaje a través del cual el alumno conocerá los conceptos y definiciones así como la utilidad de las herramientas desarrolladas en los contenidos de cada unidad, participando también en las actividades de evaluación y de interacción con el docente.

Durante las sesiones presenciales se consolidarán los conceptos y marco teórico aprendido en la sesión on-line, asimismo se pondrá en práctica lo aprendido, mediante casos prácticos, ejercicios, con apoyo de videos u otros

medios. La participación del alumno es el eje principal y las evaluaciones se realizarán mediante el desarrollo de casos grupales, trabajos individuales y grupales, exposiciones, ejercicios y la participación de clase individual como una forma de supervisar su aprendizaje demandando de él la aplicación de lo aprendido y buscando que pueda demostrarse a sí mismo el grado de dificultad encontrado al estudiar el tema de la sesión, aplicar las técnicas de cálculo en la solución de problemas de ingeniería y trabajar en equipo con sentido colaborativo.

Para evaluar el logro final del curso, se formarán equipos de trabajo, para el desarrollo de un caso de aplicación de la metodología de los siete pasos de la JUSE en una organización real donde existe una problemática en torno a la sostenibilidad de sus operaciones.

## VII. EVALUACIÓN

### FÓRMULA

$$15\% (PA1) + 20\% (TF1) + 10\% (TA1) + 20\% (EB1) + 25\% (PC1) + 10\% (TA2)$$

TIPO DE NOTA	PESO %
TA - TAREAS ACADÉMICAS	10
TA - TAREAS ACADÉMICAS	10
PC - PRÁCTICAS PC	25
PA - PARTICIPACIÓN	15
TF - TRABAJO FINAL	20
EB - EVALUACIÓN FINAL	20

## VIII. CRONOGRAMA

Módulo Regular

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
TA	TAREAS ACADÉMICAS	1	SEMANA 3	UNIDAD 1. DESARROLLO GRUPAL	NO
TA	TAREAS ACADÉMICAS	2	SEMANA 6	Unidad 2 y 3. Desarrollo grupal	NO
PC	PRÁCTICAS PC	1	Semana 6	UNIDAD 1, 2, 3. DESARROLLO INDIVIDUAL	SÍ
PA	PARTICIPACIÓN	1	SEMANA 9	TODAS LAS UNIDADES. DESARROLLO INDIVIDUAL	NO
TF	TRABAJO FINAL	1	SEMANA 9	TODAS LAS UNIDADES. DESARROLLO GRUPAL	NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	SEMANA 10	TODAS LAS UNIDADES. DESARROLLO INDIVIDUAL	SÍ

## IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

[https://upc.alma.exlibrisgroup.com/leganto/readinglist/lists/3309879810003391?institute=51UPC\\_INST&auth=LOCAL](https://upc.alma.exlibrisgroup.com/leganto/readinglist/lists/3309879810003391?institute=51UPC_INST&auth=LOCAL)