

## PROGRAMA DE UNIDAD CURRICULAR

### I.-DATOS GENERALES

|                                 |                            |  |                  |   |
|---------------------------------|----------------------------|--|------------------|---|
| Nombre de la Unidad Curricular: | Calidad y Mejora Continua. |  |                  |   |
| Código de la Unidad Curricular: | INDU - 02032               | Categoría de la Unidad Curricular:                   | Escuela/Programa |   |
| Unidad de Gestión Académica:    | Ingeniería Industrial      | Nivel:   | Pregrado         |   |
| Tipo de Evaluación:             | Continúa                   | N° de Unidades de Crédito :                          | 4                |   |
| Régimen:                        | Semestral                  | N° Horas Semanales Trabajo Independiente (HTI) :     | 5                |   |
| Taxonomía:                      | TA4E                       | N° Horas Semanales de Acompañamiento Docente (HAD) : | Prácticas        | 1 |
| Modalidad:                      | Virtual Asíncrona Rediseño |  | Laboratorio      | 0 |
|                                 |                            |  | Teóricas         | 2 |
| Instancia Aprobatoria :         | Facultad de Ingeniería     | Fecha de Aprobación :                                | 17/07/2023       |   |

### II.-RESUMEN

Esta unidad curricular contribuye con la formación del 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

#### COMPETENCIAS PROFESIONALES

#### **GESTIONA PROCESOS CON CRITERIOS DE PRODUCTIVIDAD Y MEJORA CONTINUA (CPROF117):**

Controla, diseña, desarrolla, ejecuta y evalúa todos los elementos involucrados en los procesos de producción y servicios con uso eficiente de recursos.

#### **UNIDAD DE COMPETENCIA:**

Controla procesos productivos (CPROF117U01):  
Evalúa el cumplimiento de los requisitos establecidos en las especificaciones de los sistemas y procesos de producción y servicios, apoyándose en los sistemas de gestión, a fin de supervisar que estén bajo control.

#### **CRITERIOS DE DESEMPEÑO:**

Establece criterios atendiendo las relaciones entre los distintos elementos identificados de un proceso productivo y sus entornos.

Identifica los elementos de un proceso productivo con base en los sistemas de gestión existentes.

Presenta alternativas para la toma de decisiones.

Valora los criterios establecidos para la toma de decisiones.

## IV. UNIDADES TEMÁTICAS

### UNIDAD TEMÁTICA I

ANÁLISIS DE PROCESOS.

#### TEMA 1

DEFINICIÓN, ELEMENTOS Y CATEGORÍAS DE UN PROCESO.

#### TEMA 2

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE PROCESOS: DIAGRAMA DE PROCESO, DE PROCESO OPERATIVO, DE OPERACIONES, SIPOC Y MAPA DE PROCESOS.

#### TEMA 3

DEFINICIÓN Y DIMENSIONES DE LA CALIDAD.

#### TEMA 4

CREACIÓN DE VALOR.

#### TEMA 5

ENFOQUE AL CLIENTE.

#### TEMA 6

METAS Y MEDIDAS DE DESEMPEÑO.

### UNIDAD TEMÁTICA II

DETECCIÓN Y ANÁLISIS DE PROBLEMAS EN LOS PROCESOS.

#### TEMA 1

ANÁLISIS DE HISTOGRAMAS Y DISTRIBUCIONES PARETO.

#### TEMA 2

CARTAS DE CONTROL POR VARIABLES Y POR ATRIBUTOS.

#### TEMA 3

ÍNDICES DE CAPACIDAD DE PROCESOS.

#### TEMA 4

ANÁLISIS CAUSA - EFECTO.

#### TEMA 5

COSTOS DE LA CALIDAD.

#### TEMA 6

TECNOLOGÍAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EMPLEADAS EN CONTROL DE CALIDAD (APRENDIZAJE AUTOMÁTICO, VISIÓN POR COMPUTADORA Y PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL).

### UNIDAD TEMÁTICA III

SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS.

**TEMA 1**

CICLO PHVA (PLANEAR-HACER-VERIFICAR-ACTUAR).

**TEMA 2**

ACCIONES CORRECTORAS, CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.

**TEMA 3**

MÉTODOS A PRUEBA DE FALLOS (POKA-YOKE).

**TEMA 4**

MATRICES DE PRIORIZACIÓN.

**TEMA 5**

ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS.

## V.-ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Estrategias de Enseñanza: Análisis y discusión en grupos. Clase expositiva. Prácticas guiadas y ejercitación. Técnica de la pregunta. Uso de aplicaciones en computadoras y/o en dispositivos móviles.

Estrategias de Aprendizaje: Busca, analiza e interpreta información. Desarrolla proyectos. Discute ideas con otros. Ejecuta las actividades asignadas. Elabora mapas conceptuales, mentales, infografías. Participa en actividades grupales. Plantea y resuelve problemas. Resume lo indicado por el profesor. Toma apuntes. Usa aplicaciones de computadoras y dispositivos móviles. Produce materiales escritos, gráficos, de audio o audiovisuales.

## VI.-ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

Evaluación diagnóstica: Análisis de casos. Estudios de caso. Exposiciones. Mapas conceptuales. Observación. Participación en discusiones de clases. Preguntas reflexivas. Pruebas escritas y orales. Resolución de problemas. Talleres grupales. Ejercicio práctico.

Evaluación Formadora-Autoevaluación: Análisis de casos. Mapas conceptuales. Participación en discusiones de clases. Portafolios. Pruebas escritas y orales. Resolución de problemas. Talleres grupales. Ejercicio práctico.

Evaluación Formadora-Coevaluación: Análisis de casos. Mapas conceptuales. Participación en discusiones de clases. Portafolios. Pruebas escritas y orales. Resolución de problemas. Talleres grupales. Ejercicio práctico.

Evaluación Formativa: Análisis de casos. Estudios de caso. Mapas conceptuales. Observación. Participación en discusiones de clases. Portafolios. Preguntas reflexivas. Proyectos. Pruebas escritas y orales. Resolución de problemas. Role playing. Simulaciones y juegos. Talleres grupales. Trabajo de investigación. Vídeos / Exposiciones. Ejercicio práctico.

Evaluación Sumativa: Estudios de caso. Proyectos. Pruebas escritas y orales. Talleres grupales. Tareas auténticas. Trabajo de investigación. Vídeos / Exposiciones.

## VII.-REFERENCIAS PRINCIPALES

Besterfield, Dale H. Control de calidad. s.e..

James, P. (1997) Gestión de la calidad total. Prentice Hall.