



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

### DIRECCIÓN DE ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

---

## CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

### I. INFORMACIÓN GENERAL

<b>CÓDIGO</b>	: EC717 H Calidad en la Construcción
<b>SEMESTRE</b>	: 8
<b>CRÉDITOS</b>	: 3
<b>HORAS POR SEMANA</b>	: 4 (Teoría – Práctica)
<b>PRERREQUISITOS</b>	: Construcción II
<b>CONDICIÓN</b>	: Electivo
<b>DEPARTAMENTO</b>	: Académico de Construcción
<b>PROFESOR</b>	: Wilfredo Ulloa Velásquez
<b>PROFESOR E-MAIL</b>	: <a href="mailto:wulloa5@gmail.com">wulloa5@gmail.com</a>

### II. SUMILLA DEL CURSO

El curso prepara al estudiante en la aplicación de los conceptos, métodos y técnicas para la gestión de la Calidad de un proyecto de infraestructura, en la etapa de la elaboración del plan de gestión a implementarse en la etapa de construcción, así como en la formulación del manual de gestión de la empresa. También se presentaran los conceptos de uso de herramientas estadísticas para la gestión de la calidad y el enfoque de procesos. Tomándose en cuenta las normas nacional y la norma internacional ISO 9001-2008. Se desarrollan casos de de aplicación en ingeniería.

### III. COMPETENCIAS DEL CURSO

1. Comprende y usa las herramientas estadísticas del control de calidad, recoge y clasifica los datos e interpreta sus resultados para plantear sus mejoras.
2. Entiende y usa el enfoque de procesos, desarrollando el mapa de proceso, identificando los componentes del proceso y formula la caracterización del proceso.
3. Reconoce los requisitos de la Norma ISO 9001: 2008.
4. Formula o adapta el Manual de Calidad de una organización constructora.
5. Formula un Plan de Gestión de Calidad para un proyecto de construcción específico

### IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE

#### 1. HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS DEL CONTROL DE CALIDAD / 6 HORAS

Filosofía Deming / Herramientas estadísticas: diagrama causa efecto, diagrama de flujo, diagrama de Pareto, línea de tendencias, histogramas, gráficos de control, diagramas de dispersión.

#### 2. ENFOQUE DE PROCESOS / 12 HORAS

Conceptos básicos / Mapas de procesos / Componentes de un proceso / Clases de procesos / Caracterización / Alineamiento del proceso.

#### 3. NORMA ISO 9001 - 2008 / 8 HORAS

Sistemas de gestión de la calidad; fundamentos y vocabulario, requisitos, directrices para la mejora del desempeño / Directrices sobre auditorias de sistemas de gestión de calidad / Requisitos de la Norma ISO 9001:2008; sistema de gestión de la calidad, responsabilidad de la dirección, gestión de los recursos, realización del producto, medición y análisis de mejoras

#### **4. MANUAL DE CALIDAD / 12 HORAS**

Estructura organizacional / Políticas, objetivos, metas de calidad / Descripción del sistema de gestión: planeamiento, implementación y operaciones, comprobación y acciones correctivas, revisión por la dirección

#### **5. PLAN DE GESTIÓN INTEGRADA / 24 HORAS**

Premisas; Base conceptual, objetivos, metas, alcance, e identificación de los procesos del proyecto / Estructura documental del plan de gestión / Procedimientos de la gestión de calidad: control de documentos, control de registros, control de equipos, tratamiento de producto no conforme, acciones correctivas y preventivas, gestión de compras, evaluación de proveedores / Trazabilidad y rastreabilidad.

#### **V. LABORATORIOS Y EXPERIENCIAS PRÁCTICAS**

Trabajo escalonado: Manual de Calidad y Plan de Gestión Calidad de una obra

#### **VI. METODOLOGIA**

El curso se desarrolla en sesiones de teoría, práctica. En las sesiones de teoría, el docente presenta los conceptos, teoremas y aplicaciones. En las sesiones prácticas, se resuelven diversos problemas y se analiza su solución. Al final del curso el alumno debe presentar y exponer un trabajo o proyecto integrador de un Manual de Calidad y un Plan de Gestión Calidad de una obra. En todas las sesiones se promueve la participación activa del alumno.

#### **VII. FORMULA DE EVALUACION**

Sistema de calificación: D

Prácticas. : Suma de dos prácticas de aula + suma de 2 trabajos + suma de 2 sustentaciones orales, dividido entre 6.

#### **VIII. BIBLIOGRAFIA**

- 1. ISHIKAGUA, kaoro**  
How to operate QC Circles Activity  
JUSE, 1995.
- 2. KUNE, Hitoshi**  
Herramientas estadística básicas para el mejoramiento de la calidad  
NORMA, 2002.
- 3. NORMA ISO 9001: 2008**  
Secretaria ISO, 2008