

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
 COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA  
 COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS**

<b>I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>	
1. Unidad Académica: <b>Facultad de Arquitectura y Diseño</b>	
2. Programa de estudio: <b>Licenciatura en Arquitectura</b>	3. Vigencia del plan: <b>2008-1</b>
4. Unidad de aprendizaje: <b>Seminario de Control de Calidad</b>	5. Clave: <b>15563</b>
6. HC: <b>2</b> HL:                      HT: <b>4</b> HPC:                      HE: <b>2</b> CR: <b>8</b>	
7. Ciclo escolar: <b>2012-2</b>	8. Etapa de formación a la que pertenece: <b>Terminal</b>
9. Carácter de la unidad de aprendizaje: <b>Optativa</b>	
10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: <b>Ninguno</b>	

Elaboró: <b>M.C. Anatolio Félix Ayón</b>	Vo.Bo.: <b>ME Arq. Mario Macalpin Coronado</b>
Fecha: <b>Junio 2012</b>	Puesto: <b>Subdirector</b>

## II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Por un lado la Calidad profesional es una exigencia social, una cultura colectiva que se va imponiendo como un valor añadido a las altas exigencias profesionales de la arquitectura mexicana; por el otro, ante los cambios generados en nuestro país, con motivo de su participación en los mercados internacionales se exige, por consecuencia lógica, la aplicación de Sistemas de Gestión de Calidad como es el caso de la norma ISO 9000 en todas las actividades profesionales, tanto desde el punto de vista de la calidad competitiva, como de sus alcances económicos.

El sector de la industria de la construcción no podía quedar exento de esta situación, motivo por el cual presenta ya, signos visibles de incorporación en este rubro de las actividades productivas, muy específicamente, en virtud de que muchos receptores de este servicio exigen certificación de Calidad, a empresas a quienes ofrecen cierto tipo de proyectos, tanto del sector privado como el gubernamental. Es evidente que, la influencia ejercida por la normatividad internacional en todo tipo de industria, continuara motivando e impulsando entre el gremio de arquitectos, el uso de metodologías de gestión de Calidad, internacionalmente aceptadas.

Por la anterior razón, el propósito de este seminario es el de iniciar a los estudiantes de la carrera en esta modalidad profesional, a fin de que conozcan sus bases formativas y de aplicación profesional, no solo por su posible incorporación al mercado como empresarios de la construcción, sino para que tengan preparación preliminar que les permita integrarse a empresas establecidas, que ya practican con normas de Calidad.

## III. COMPETENCIA (S) DEL CURSO

Saber sobre los conceptos de Calidad, Control de Calidad, Aseguramiento de Calidad y Calidad Total, reconocerlos y diferenciarlos; así como el origen y conocimiento de la norma ISO 9000, con referencia al proyecto arquitectónico y a la edificación, respectivamente; capacitándose para elegir e implementar una herramienta de Gestión de Calidad, adaptando el contenido y la terminología de la norma ISO 9000 a la filosofía y a la operatividad del quehacer arquitectónico sea en el área de proyecto arquitectónico o en la de construcción o bien en la dirección de obra, compras, contrato, subcontrato, manejo y contratación de personal, etc.

En este contexto, predominará la investigación, el trabajo colaborativo y una actitud reflexiva.

#### **IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO**

El trabajo en equipo e individual durante cada una de las unidades del contenido temático del seminario y la presentación de sus trabajos por escrito de las investigaciones temáticas correspondientes, formaran la evidencia de desempeño de los estudiantes.

Al estudiante organizado en equipo se le proporcionará un tema por sorteo, propio de la temática, mismo que expondrá en forma oral, donde manifestará: el dominio del tema, expresión corporal, material de apoyo, ilación, formalidad y profundidad del tema.

Presentación y reporte por escrito individualmente de una memoria, de todo lo visto en el curso durante el semestre, describiendo personalmente la introducción (responde al Que?) y la conclusión (responde al Como?), según su propio aprendizaje (evidencia de producto).

El estudiante elaborará una serie de sinopsis de video documentales temáticos presentados por el profesor según el contenido del curso así mismo realizará reportes de lecturas que se asignaran según el desarrollo del contenido temático del seminario (evidencia de conocimiento).

V. DESARROLLO POR UNIDADES				
<b>Unidad: I</b>  Generalidades	<b>Competencia de unidad:</b>  Resumir la importancia y trascendencia de la Calidad por medio del aprendizaje participativo, ubicando y entendiendo la concepción del término de Calidad con base en investigación individual y de la deducción grupal, en un ámbito de orden, formalidad y respeto.			
Preguntas guía	Contenido	Estrategias de aprendizaje	Material didáctico y equipo	Tiempo
¿Qué es y para qué es la Calidad?	I.1.- Definición de Calidad. Filosofía de los diversos teóricos de la calidad como: J. M. Juran; Ph. B. Crosby; W. E. Deming; G. Taguchi; K. Ishikawa; etc.  I.2.- Calidad Total. La Calidad esta referenciada a todas las actividades, es responsabilidad individual de todos, énfasis en prevención y promoción de la participación y colaboración.	Construcción y análisis de la matriz de diferencias conceptuales.  Taller vivencial sobre la conceptualización investigada.  Análisis deductivo según la con junción del significado de conceptos.  Tertulia de conceptos o conceptual.	Diapositivas ppt.  Pizarrón más accesorios consumibles.  Proyector cañón.  Presentación de videos documentales según el desarrollo del tema.	5:00 Hrs.          5:00 Hrs.

**Evidencia de desempeño de la unidad:** El estudiante elaborará y entregará un documento descriptivo sobre la investigación del significado de conceptos (Calidad, Calidad Total, Etc.) y efectuara conjuntamente la matriz deductiva de diferencias conceptuales, deducidas en el taller vivencial.

V. DESARROLLO POR UNIDADES				
<b>Unidad:</b> II	<b>Competencia de unidad:</b>			
Políticas de Calidad	Comprender las directrices y objetivos generales del ejercicio profesional con relación a la Calidad y expresarlos formalmente, tomando como base la responsabilidad social, a fin de poder aplicar su esencia en proyectos arquitectónicos, en la edificación o en la dirección de obra, etc.			
Preguntas guía	Contenido	Estrategias de aprendizaje	Material didáctico y equipo	Tiempo
¿Cuáles son los principios de razón de ser de una organización de diseño y construcción?	II.1.- Los cinco pilares de la Calidad: centrado en el cliente; compromiso total; medidas; apoyo sistemático y mejora continua.	Exposición en general e inicial de la temática, hecha por el profesor.	Diapositivas ppt. CD y DVD.	7:00 Hrs.
¿A quien afecta el sistema de Calidad?	II.2.- Calidad y productividad “reacción en cadena”: mejora la calidad; mejora la productividad; se permanece en el trabajo; estudio e investigación de mercado; diseño, especificaciones de ingeniería y desarrollo de producto; aprovechamiento y compras y planificación y desarrollo del proceso; etc.	Realizar la investigación acerca de los temas que complementen los contenidos temáticos.  Participación en clases, analizando de una manera crítica los enunciados.	Pizarrón y accesorios consumibles.  Proyectores de: acetatos y cañón.	7:00 Hrs.

**Evidencia de desempeño de la unidad:** Investigación por equipo, elaborando un documento descriptivo y con ilustraciones, bajo una estructura o guión previamente entregada, misma que medirá el alcance del trabajo, a este se adjuntara un resumen que servirá de información básica previa a la exposición oral del mismo ante el grupo, bajo el cual los estudiantes valoraran el dominio del tema efectuando a su vez un reporte por escrito.

V. DESARROLLO POR UNIDADES				
<b>Unidad:</b> III	<b>Competencia de unidad:</b>			
Las normas ISO 9000	Comprender e interpretar las normas ISO 9000 adaptando el contenido y la terminología, a la filosofía y operatividad del que hacer arquitectónico y de la edificación, así mismo como el carácter organizacional de la misma.			
Preguntas guía	Contenido	Estrategias de aprendizaje	Material didáctico y equipo	Tiempo
¿Cuáles son las características de la norma?	III.1.- Las normas ISO 9000 para un sistema de Calidad: que es?; para que sirve?; como le haremos nosotros los arquitectos?.	Exposición en general e inicial de la temática, hecha por el profesor.	Diapositivas ppt.. CD y DVD.	10:00 Hrs.
¿Cuáles son los principios, vocabulario, requisitos, aplicación, especificaciones y recomendaciones de las normas ISO 9000?	III.2.- Factores esenciales en la elección de un modelo ISO 9000: complejidad del proceso del proyecto; grado de desarrollo y experimentación del proyecto; complejidad del proceso de producción; características y seguridad del producto o servicio; consideraciones económicas. III.3.- Elementos de un sistema de la Calidad ISO 9000: Responsabilidad de la dirección; sistema de calidad; revisión del contrato; control del diseño; control de la documentación y de los datos; etc.	Realizar la investigación acerca de los temas que complementen los contenidos temáticos del seminario.  Participación en clases, analizando de una manera crítica los enunciados.	Pizarrón y accesorios consumibles.  Proyectores de: acetatos y cañón.	10:00 Hrs.

**Evidencia de desempeño de la unidad:** Investigación por equipo, elaborando un documento descriptivo y con ilustraciones, bajo una estructura o guión previamente entregada, misma que medirá el alcance del trabajo, a este se adjuntara un resumen que servirá de información básica previa a la exposición oral del mismo ante el grupo, bajo el cual los estudiantes valoraran el dominio del tema efectuando a su vez un reporte por escrito.

<b>V. DESARROLLO POR UNIDADES</b>				
<b>Unidad:</b> IV	<b>Competencia de unidad:</b>			
Manual de Calidad	Comprender e interpretar el mapa o la referencia a emplear para encontrar de forma rápida los procedimientos que son de aplicación para cada epígrafe de la norma ISO 9000 en referencia al proyecto arquitectónico, la edificación y la dirección de obra.			
Preguntas guía	Contenido	Estrategias de aprendizaje	Material didáctico y equipo de apoyo	Tiempo
<p>¿Qué contenido y como debe hacerse un manual de calidad adaptado al ejercicio de la disciplina arquitectónica?</p> <p>¿Cuáles son las características?</p>	<p>IV.1.- Estructura de la documentación del sistema de Calidad ISO 9000: Instrucciones operativas; montaje; pautas; proceso; documentación técnica; presupuestos; proyectos; planos de obra; planos de control especificaciones; documentación técnica de consulta; normas; directrices; etc.</p>	<p>Exposición en general e inicial de la temática, hecha por el profesor.</p> <p>Realizar la investigación acerca de los temas que complementen los contenidos temáticos del seminario.</p> <p>Participación en clases, analizando de una manera crítica los enunciados.</p>	<p>Diapositivas ppt..</p> <p>CD y DVD.</p> <p>Pizarrón y accesorios consumibles.</p> <p>Proyectores de: acetatos y cañón.</p>	20:00 Hrs.

**Evidencia de desempeño de la unidad:** Investigación por equipo, elaborando un documento descriptivo y con ilustraciones, bajo una estructura o guión previamente entregada, misma que medirá el alcance del trabajo, a este se adjuntara un resumen que servirá de información básica previa a la exposición oral del mismo ante el grupo, bajo el cual los estudiantes valoraran el dominio del tema efectuando a su vez un reporte por escrito.

V. DESARROLLO POR UNIDADES				
<b>Unidad:</b> V	<b>Competencia de unidad:</b>			
Implementación del sistema de Calidad.	Comprender e interpretar una metodología definida de trabajo y unos ensayos registrados que prueban el correcto desarrollo de las tareas relativas al que hacer de la arquitectura y la construcción.			
Preguntas guía	Contenido	Estrategias de aprendizaje	Material didáctico y equipo de apoyo	Tiempo
¿Cuáles son los principales y criterios que establecen el proceso de implementación?	V.1.- Metodología de actuación: definir procesos; normalización; medición; mejora continua.	Exposición en general e inicial de la temática, hecha por el profesor.	Diapositivas ppt. CD y DVD.	6:00 Hrs.
	V.2.- Etapas para la planeación de la Calidad: identificación de tipos de clientes; determinar las necesidades; traducir las necesidades; desarrollar el producto que responda a las necesidades; optimizar las características; desarrollar, optimizar y demostrar el proceso; finalmente transferir el producto. V.3.- Gestión interna de la Calidad: Características sobre uso, fiabilidad y sensoriales; forma, tamaño y disposición de los elementos; normas y reglamentos aplicables; condiciones de entrega y aseguramiento de la calidad.	Realizar la investigación acerca de los temas que complementen los contenidos temáticos del seminario.  Participación en clases, analizando de una manera crítica los enunciados. Se exhibirá video-documental con el tema propio de esta unidad.	Pizarrón y accesorios consumibles.  Proyectores de: acetatos y cañón.	6:00 Hrs.

**Evidencia de desempeño de la unidad:** Investigación por equipo, elaborando un documento descriptivo y con ilustraciones, bajo una estructura o guión previamente entregada, misma que medirá el alcance del trabajo, a este se adjuntara un resumen que servirá de información básica previa a la exposición oral del mismo ante el grupo, bajo el cual los estudiantes valoraran el dominio del tema efectuando a su vez un reporte por escrito.

## VI. METODOLOGÍA DE TRABAJO

■ La información básica sobre cada tema (unidad) del programa se facilitará por el responsable docente de la asignatura, bien con clases de tipo magisterial o bien mediante una selección de textos (breviario temático y lecturas complementarias) que serán analizadas y debatidas en clase.

En cualquier caso, la exposición de los contenidos tendrá lugar a través de clases teóricas dialogadas y contando con la proyección de ilustraciones con imágenes (diapositivas, acetatos y material audiovisual como video documentales temáticos), asociada a trabajos prácticos. En todo momento se buscará que el curso sea activo y participativo, con trabajos más autónomos (con búsqueda de información, reflexión escrita, dibujada y expuesta, lecturas dirigidas, debates y presentaciones orales de trabajos), deteniéndose con detalle en las unidades del programa que se consideren fundamentales para que se entiendan los problemas y la complejidad inherente del ejercicio de la arquitectura, la construcción y la dirección de obra

■ En lo teórico, se realizará una aproximación a los temas desde una perspectiva pluridisciplinar, a efecto de conseguir que la implementación sea una herramienta de gestión que ayude a mejorar el funcionamiento y la rentabilidad de la organización o empresa, como un ejercicio al autoempleo.

■ En lo práctico, se centrará en el análisis del proceso de ejecución del anteproyecto y proyecto arquitectónico, proyecto ejecutivo constructivo, la edificación y la dirección de obra, para adaptarse al contenido y terminología propios de los sistemas de gestión de calidad.

■ Individualmente o en grupo, se desarrollara un trabajo de investigación personal (previamente elegido y seleccionado por el responsable docente), relacionado con las unidades que se enmarcan dentro del desarrollo del contenido temático de la asignatura. Serán asignados por sorteo a comienzos de cada semestre escolar y que después de un plazo establecido, deberá defender, respondiendo a las cuestiones que el responsable docente le plantee. Dichos trabajos deberán ser expuestos en clase oralmente y adjuntaran a la entrega un resumen del mismo, para un previo conocimiento y análisis temático del resto del auditorio presencial (compañeros de clase).

**VII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

La asignatura se calificará a partir de una evaluación continuada, basada en la asistencia; en la realización de trabajos (2 individuales y 3 en equipo) por escrito que habrán de incluir un planteamiento metodológico, introducción, conclusiones, bibliografía y notas; en la valoración de la participación en debates, actividades, exposiciones y capacidad de integración de conocimientos.

La calificación final vendrá determinada por:

- A).- Asistencia continua a clases a través de controles que tendrán lugar en el aula y el grado de participación en clases teórico-prácticas y otras actividades complementarias:.....10 % (de la nota final).
- B).- Presentación de trabajos por escrito individuales relacionados con el contenido en la materia (Tertulia de conceptos y Memoria del curso):.....15 % (de la nota final).
- C).- Presentación de trabajos de investigación por escrito en equipo, relacionados con cada una de las unidades del contenido temático y la capacidad expositiva y de defensa del mismo (en la plenitud de sus dimensiones):.....30 % (de la nota final).
- D).- Examen de conocimientos generales del contenido general de la asignatura, donde se valorará la capacidad teórico-práctica y su dedicación al estudio de los contenidos básicos expuestos por el responsable docente de la asignatura a lo largo de la misma:.....45 % (de la nota final).

Total: 100 %

<b>IX. BIBLIOGRAFÍA</b>	
<b>Básica</b>	<b>Complementaria</b>
<p><b>Ana Sánchez-Ostiz</b> Manual para la Implementación de Sistemas de Calidad en Estudios de Arquitectos. ISOARQUITEC, 2005 Madrid, España.</p> <p><b>Sonia Moreno Angulo.</b> Calidad: Implementación de sistemas de Gestión de la Calidad en la Construcción. Tornapunta Ediciones, S. C. V., 2011 Madrid, España.</p> <p><b>Eduardo Montero Fernández de Bobadilla.</b> Gestión de la Calidad en la Arquitectura. La Nueva Forma de Ejercer la Profesión. CGATE, 2008 Madrid, España.</p> <p><b>J. B. Pérez Minguez.</b> Control de Calidad en la Construcción, el Sistema de Calidad Modelo ISO. MUNILLA-LERIA, 2010 Madrid, España.</p> <p><b>Marta Gómez López.</b> Medio Ambiente. Modulo de Sensibilización Ambiental. Tornapunta Ediciones, S. C. V., 2010 Madrid, España.</p>	<p><b>Calidad.</b> Andrés Berlinches Cerezo. Paraninfo, 1998 España.</p> <p><b>Manual de ISO 9000</b> Robert W. Peach. Mc Graw Hill, 2000 Mexico.</p> <p><b>ISO 9000 en la pequeña empresa.</b> James L. Lamprecht Panorama, 1998 México.</p> <p><b>Administración por Calidad Total.</b> San Diego State University, 1994 California, USA.</p> <p><b>Cambio Organizacional.</b> San Diego State University, 1994 California, USA.</p>