

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
1. Unidad Académica: Facultad de Arquitectura y Diseño	
2. Programa de estudio: Licenciatura en Arquitectura	3. Vigencia del plan: 2008-1
4. Unidad de aprendizaje: Control lumínico e instalación eléctrica	5. Clave: 9764
6. HC: 2 HL: 1 HT:	HPC: HE: 2 CR: 5
7. Ciclo escolar: 2009-1	8. Etapa de formación a la que pertenece: Disciplinaria
9. Carácter de la unidad de aprendizaje: Obligatoria	
10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: ninguno	

Elaboró: Marco A. Vilchis Cerón	Vo.Bo.: Mario Macalpin Coronado
Fecha: Enero 2009	Puesto: Subdirector

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO.

Este curso de la etapa disciplinaria dentro del área de la tecnología busca desarrollar en el alumno la experiencia en el manejo de la iluminación natural y artificial en los espacios urbano-arquitectónicos aprovechando las condiciones del contexto natural donde se ubican las edificaciones así como de la tecnología existente. También da las bases para que los alumnos comprendan la naturaleza del proyecto eléctrico de las edificaciones.

III. COMPETENCIA DEL CURSO.

Diseñar la iluminación con luz natural y artificial de espacios urbano-arquitectónicos, aplicando los criterios cualitativos y cuantitativos para crear ambientes acorde con su naturaleza y con mayor eficiencia energética así como resolver proyectos eléctricos no complejos. Todo ello con conciencia hacia el medio ambiente.

IV. EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO.

Proyecto de iluminación de un espacio urbano-arquitectónico de acuerdo a los recursos tecnológicos y naturales disponibles, incluyendo el proyecto eléctrico correspondiente utilizando sistemas fotovoltaicos integrados a Red.

V. DESARROLLO POR UNIDADES.**Introducción:****Duración: 1 hora****ENCUADRE E INTRODUCCIÓN AL CONTENIDO DEL CURSO**

Presentación del programa de la asignatura y el calendario de actividades, explicando el propósito del curso, las competencias, los contenidos temáticos generales de cada unidad, la forma de trabajo, condiciones de revisiones periódicas, uso de la bibliografía y apoyo de propuestas, entregas, reportes, así como el criterio de evaluación, asignación de calificaciones y requisitos de acreditación.

Unidad I:**Duración: 13 horas****REVISIÓN DEL OBJETO URBANO-ARQUITECTÓNICO Y SU ILUMINACIÓN****Competencia:**

Construir la plataforma teórica de los conceptos asociados a las relaciones entre el objeto urbano-arquitectónico y la iluminación natural y artificial.

Contenido:

- 1.1 Relación Forma-Función-Iluminación.
- 1.2 Análisis de la región y aproximación al sitio.
- 1.3 Relación Forma-Función con luz natural.
- 1.4 Relación Forma-Función con luz artificial.

Unidad II:**Duración: 17 horas****DISEÑO DE LA ILUMINACIÓN DE UN OBJETO URBANO-ARQUITECTÓNICO****Competencia:**

Diseñar la iluminación natural y artificial de edificios en función del contexto geográfico, el contexto urbano, la relación entre el sitio y la envolvente y la relación entre la envolvente y el interior, logrando ambientes agradables y de bajo consumo energético.

Contenido:

- 2.1. La función y la planta de conjunto.
- 2.2. El emplazamiento.
- 2.3. La organización de la planta de conjunto.
- 2.4. El papel de la envolvente.
- 2.5. Circulaciones, recorridos y accesos.
- 2.6. Jerarquías espaciales: interior/exterior.
- 2.7. El confort visual.
- 2.8. Los espacios circundantes.

Unidad III:**Duración: 17 horas****EL PROYECTO ELÉCTRICO Y SU SOLUCIÓN CON EL SISTEMA FOTOVOLTAICO INTEGRADO A RED O AISLADO.****Competencia:**

Integración del proyecto eléctrico de edificios de complejidad moderada dando respuesta a las necesidades de

iluminación y fuerza utilizando sistemas fotovoltaicos integrados a red o aislado.

Contenido:

- 3.1. Iluminación general y localizada en espacios interiores y exteriores.
- 3.2. Asignación de salidas de fuerza.
- 3.3. Asignación de carga eléctrica por A.A.
- 3.4. Integración de la matriz de los elementos de luz y fuerza.
- 3.5. Cálculos y diagrama unifilar.
- 3.6. El sistema fotovoltaico.
- 3.7. Irradiación de recursos disponibles.
- 3.8. La demanda eléctrica.
- 3.9. Inversor eléctrico y módulos fotovoltaicos.
- 3.10. Dimensionamiento.
- 3.11. Integración arquitectónica.
- 3.12. Estimación de costos y recuperación de inversión.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

La parte teórica del curso se cubre normalmente en salón de clase, mientras que la parte práctica se desarrolla en taller, campo y laboratorio. En la primera el profesor expone el tema del día, utilizando medios audiovisuales, para que posteriormente el grupo realice un ejercicio práctico.

Si el tamaño del grupo lo permite, la revisión se hará individual a cada estudiante. O bien se integraran equipos de hasta 2 elementos con igual responsabilidad. Los estudiantes se convertirán en expositores programados, para la discusión al interior del grupo.

Los trabajos finales que conjuntan bitácora y prototipo serán presentados ante la comunidad y entregados para su revisión. En caso de algún trabajo excepcional, se mantendrá en la Facultad como ilustración de trabajos posteriores.

VII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Requisitos para la acreditación del curso.

1. Asistencia mínima del 80 % para tener derecho a evaluación final en ordinario.
2. Construcción de bitácora de curso conteniendo los trabajos acordados en tiempo y forma.
3. Calificación mínima aprobatoria: 60 puntos.

Criterios para la Evaluación

1. Buen record de asistencias, revisiones de avance, cumplimiento de las tareas y trabajos, que coadyuven al trabajo tutorado por parte del profesor.
2. Buen nivel de aplicación de conocimientos técnicos.
3. Aplicación de valores como la reflexión, el análisis, la responsabilidad, la conciencia, la preocupación por el bienestar común, el respeto a la naturaleza y los lugares.
4. Concordancia entre el resultado y los objetivos planteados.
5. Información completa, legible y correcta de la bitácora de curso.

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vilchis , Marco A. <i>Luz y espacio en las zonas áridas</i> Cuadernos docentes UABC 2005 2. Baker, G.H. <i>Análisis de la forma</i>. Colección Arquitectura, perspectiva. GG 3. Harper Enriquez. <i>El ABC de las instalaciones eléctricas industriales</i>. Noriega Editores 1990 4. Stein et alt. <i>Mechanical and electrical equipment for buildings</i>. Ed J. Wiley 1986 5. Hampton, W.R. <i>Masters of light strategies for skylighting</i>. School of architecture. University of Arizona 	