

ASIGNATURA: 2013	Diseño de Iluminación
CARRERA:	Licenciatura Arquitectura
SEMESTRE:	6°, 7°, 8°, 9° o 10°
ETAPA DE FORMACIÓN:	Profundización, Consolidación y Demostración
ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Tecnología
CARÁCTER:	Selectivo
TIPO DE ASIGNATURA:	Teórica
MODALIDAD:	Seminario
HORAS/SEMANA/SEMESTRE:	2
CRÉDITOS:	4
ASIGNATURA PRECEDENTE:	Acreditadas todas las asignaturas de primero a quinto semestre
ASIGNATURA SUBSECUENTE:	No seriada

Línea de desarrollo Temático: Diseño Ambiental

Objetivos pedagógicos:

Capacitar al estudiante para que mediante la comprensión del fenómeno de la percepción visual y su relación con las fuentes luminosas, proponga los sistemas adecuados de iluminación natural y artificial, integrándolos al concepto arquitectónico; tomando en cuenta los aspectos biológicos y psicológicos del problema y considerando a la arquitectura como una experiencia eminentemente visual.

Unidades Temáticas:

1. Introducción al estudio de la iluminación arquitectónica
 - 1.1 Conceptos básicos
 - 1.2 Características físicas de la luz
 - 1.3 Aspectos cualitativos, aspectos cuantitativos

2. Percepción de la luz
 - 2.1 Luz y color
 - 2.2 Unidades de medición de la luz: flujo luminoso, rendimiento luminoso, intensidad luminosa, iluminación, luminancia
 - 2.3 Niveles de iluminación
 - 2.4 Normatividad
 - 2.5 Fuentes luminosas
 - 2.6 Luz reflejada, características de las superficies

3. Iluminación natural
 - 3.1 Trayectoria solar
 - 3.2 Estrategias y manejo de la luz natural
 - 3.3 Características de las distintas orientaciones
4. Iluminación artificial
 - 4.1 Lámparas y luminarias
 - 4.2 Sistemas de alumbrado
5. Diseño de un sistema de alumbrado
 - 5.1 Condicionantes de proyecto
 - 5.1.1 Dimensiones del espacio
 - 5.1.2 Actividades de los usuarios
 - 5.1.3 Características de los usuarios
 - 5.1.4 Condicionantes del amueblado
 - 5.1.5 Forma del espacio y acabado de las superficies
 - 5.1.6 Características ambientales
 - 5.1.7 Costos
 - 5.2 Objetivos de diseño
 - 5.2.1 Factores espaciales: ambiente visual, definición espacial, organización espacial, jerarquía visual, circulaciones, centros focales, control, aspectos acústicos, reglamentación.
 - 5.2.2 Factores psicológicos y fisiológicos: respuesta sensorial, impresiones subjetivas
 - 5.2.3 Factores de trabajo: tarea visual, luz reflejada, superficies reflejantes, superficies transmisoras
6. Cálculos de iluminación artificial
 - 6.1 Método simplificado
 - 6.2 Método del lumen
 - 6.3 Selección de equipos
 - 6.4 Espaciamiento y distribución de las lámparas
 - 6.5 Determinación de la intensidad luminosa
 - 6.6 Índice de locales
 - 6.7 Factor de pérdidas recuperables
 - 6.8 Nivel de iluminación inicial
 - 6.9 Nivel de iluminación constante
 - 6.10 Factor de divisiones
 - 6.11 Método puntual y sus aplicaciones
7. Alumbrado exterior
 - 7.1 Iluminación de edificio
 - 7.2 Alumbrado en instalaciones deportivas
 - 7.3 Alumbrado público
8. Proyectos específicos de diseño luminoso
 - 8.1 Vivienda

- 8.2 Escuelas
- 8.3 Comercios
- 8.4 Oficinas
- 8.5 Hospitales
- 8.6 Museos
- 8.7 Hoteles y restaurantes

Horas asignadas a cada unidad temática:

Introducción al curso, conceptos básicos, características físicas de la luz, aspectos cuantitativos y cualitativos, percepción de la luz, luz y color	2 Horas
Iluminación natural, trayectoria solar	2 Horas
Estrategias y manejo de la luz natural, entrega del primer trabajo de investigación	2 Horas
Ejercicio de aplicación (luz natural)	2 Horas
Iluminación artificial, lámparas y luminarias, sistemas de alumbrado, simbología	2 Horas
Diseño de un sistema de alumbrado, objetivos de diseño	2 Horas
Cálculos de iluminación artificial, método simplificado	2 Horas
Cálculos de iluminación artificial, método del lumen	2 Horas
Método puntual y sus aplicaciones	2 Horas
Alumbrado exterior, iluminación de fachadas, alumbrado de	2 Horas

instalaciones deportivas,
alumbrado publico

Proyectos específicos de diseño luminoso, vivienda, escuelas, comercios 2 Horas

Proyectos específicos de diseño luminoso, oficinas, hospitales, museos 2 Horas

Proyectos específicos de diseño luminoso, hoteles, restaurantes, industrias 2 Horas

Bibliografía Básica:

GAY – FAWCETT. “Instalaciones en los edificios”. Ediciones Gili G. S.A. Buenos Aires 1970

STEFFY, GARY R. “Architectural Lighting Desing”. Van Nostrand Reinhold Company. New York 1990

“Manual de Alumbrado”. General Electric, S.A. de C.V. México 1965

MEHL DE WEATHERBEE, REINE. “Diseño Ambiental: Control Luminoso”. Facultad de Arquitectura, UNAM, México

“Lámparas fluorescentes compactas”. Revista Obras. México, enero 1995

KÖLER, WALTER. “Ligting in Architecture”. Reinhold Publishing Corporation, New York 1959

ALPHIN, WILLARD. “Fundamentos de Lámparas e Iluminación”. Silvana Internacional, Caracas, Venezuela

JADOWSKY, WANDA. “Lighting”. PBC Internacional, Inc. New York 1993

RASMUSSEN, STEEN EILER. “Experiencing Architecture”. The M.I.T. Press USA 1991

Forma de evaluación:

Participación en clase	10%
Trabajos de Investigación	20%
Ejercicios de aplicación	20%
Exámenes parciales	20%
Trabajo final de aplicación en un proyecto específico	30%

Perfil profesiográfico de los docentes que pueden impartir la asignatura:
