

CARTA TEMÁTICA, CONFORT LUMÍNICO Y ACÚSTICO
Trimestre: 19-P

División de Ciencias y Artes para el Diseño
Departamento de Medio Ambiente

Mtro.en Arq. Salvador U. Islas Barajas
PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

CARTA TEMÁTICA
CONFORT LUMÍNICO Y ACÚSTICO
Trimestre: 19-P

Clave: 1401016
Seriación:
Créditos: 6
Grupo: DFA51
Tipo: Obligatoria
Horas teoría: 3
Horas Prácticas: 0

Lugar para asesorías extra clase	Días y horas
Edificio H planta baja, Dirección CyAD.	Viernes de 12:00 a 13:00 horas.

OBJETIVOS:

Al terminar el curso el alumno será capaz de:

- Identificar y analizar los factores biofísicos y psicológicos del hombre como determinantes del confort lumínico y acústico e inherente al diseño del hábitat.
- Analizar el contexto y los factores ambientales determinantes del confort lumínico y acústico.
- Definir estrategias y propuestas de diseño de iluminación y acústico en función de los requerimientos de confort lumínico y acústico en las edificaciones, en función de las características ambientales y requerimientos específicos de un proyecto.
- Analizar y proponer criterios de iluminación, acústica e instalaciones básicas en proyectos arquitectónicos.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Principios y conceptos de percepción visual e iluminación natural y artificial.
2. Principios y conceptos de percepción auditiva y de acústica arquitectónica.
3. Criterios básicos de confort lumínico y acústico.
4. Conceptos básicos de sistemas de instalación eléctrica.
5. Normatividad en iluminación e instalación eléctrica.
6. Normatividad en acústica arquitectónica.

Unidad 1.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE ILUMINACIÓN.

Naturaleza física de la luz.
Fuentes luminosas
Transmisión de la luz
Color de la luz

CARTA TEMÁTICA, CONFORT LUMÍNICO Y ACÚSTICO

Trimestre: 19-I

Unidades fotométricas

Unidad 2.

PERCEPCIÓN VISUAL.

Fisiología de la visión Humana
Eficiencia visual
Requerimientos lumínicos de la visión
Calidad y cantidad de luz

Unidad Temática 3.

ILUMINACIÓN NATURAL.

Tipo de cielo
Iluminación lateral y cenital
Deslumbramiento
Conceptos y consideraciones de diseño
Dispositivos de iluminación natural

Unidad 4.

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL SONIDO.

El sonido
Propagación de sonido
Unidades acústicas

Unidad 5.

PERCEPCIÓN AUDITIVA.

Fisiología del sonido
Percepción sonora y la audición

Unidad 6.

RUIDO.

El ruido
Transmisión del ruido
 Transmisión de ruido en espacios abiertos
 Transmisión de ruido en edificaciones
Control de ruido

Unidad 7.

ACÚSTICA ARQUITECTÓNICA

Requerimientos acústicos
Criterios de diseño acústico
Acondicionamiento acústico
 Absorción
 Difusión
 Reverberación

CARTA TEMÁTICA, CONFORT LUMÍNICO Y ACÚSTICO

Trimestre: 19-I

MODALIDADES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Seminario en que se realizarán trabajos de investigación, análisis y práctica básica de sistemas de acondicionamiento relativos al confort lumínico y acústico de los espacios, evaluando distintos casos y propuestas de diseño.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN.

Se evaluará y calificará periódicamente la capacidad de análisis, diseño y evaluación de sistemas de acondicionamiento lumínico y acústico mediante el manejo de los modelos gráficos, matemáticos para el diseño de estos sistemas mediante trabajos y reportes específicos.

PROGRAMA Y CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

CONFORT LUMÍNICO Y ACÚSTICO
19-P grupo: DFA51

MARTES Y JUEVES 20:30-22:00 HORAS.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Global
Actas

UNIDADES	10-Sep	12-Sep	17-Sep	19-Sep	24-Sep	26-Sep	1-Oct	3-Oct	8-Oct	10-Oct	15-Oct	17-Oct	22-Oct	24-Oct	29-Oct	31-Oct	5-Nov	7-Nov	12-Nov	14-Nov	19-Nov	21-Nov	26-Nov	28-Nov	#REFI	#REFI
1.00 PRINCIPIOS BÁSICOS DE ILUMINACIÓN.	■																									
2.00 PERCEPCIÓN VISUAL			■																							
3.00 ILUMINACIÓN NATURAL			■																							
5.00 PRINCIPIOS BÁSICOS DE SONIDO												■														
5.00 PERCEPCIÓN AUDITIVA													■													
6.00 RUIDO														■												
7.00 ACÚSTICA ARQUITECTÓNICA															■											
8.00 PROYECTO O EJERCICIOS																										

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

CALIFICACIÓN		CONFORT LUMÍNICO Y ACÚSTICO 19-P grupo: DFA51
EXAMEN		30%
EXPO. TECNOLÓGICA		20%
PARTICIPACIÓN ACTIVA		20%
PROYECTO		30%
TOTAL		100%

ASISTENCIA, EVALUACIÓN EXTRA.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA.

- Szocolay S. V., Environmental Science Handbook for Architects and Builders, ed The Construction Press, Ltd. Landcaster England, 1980.
- A. S. H. R. A. E. Handbook Fundamentals, American Society of Heating Air Conditioning Engineers Inc., Atlanta, US, 2001
- Fuentes Freixanet Víctor A., Clima y Arquitectura, Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco. México D. F., 2004.

CARTA TEMÁTICA, CONFORT LUMÍNICO Y ACÚSTICO

Trimestre: 19-I

- Lacomba R., Fuentes V. et al. Manual de Arquitectura Solar, Editorial Trillas, México, D. F. 1990.
- Evans, Benjamin H. Daylight in Architecture. Mc. Graw Hill Books, New York, US, 1981.
- Figueroa Aníbal, Fuentes Víctor, Criterios de adecuación Bioclimática en la Arquitectura, I. M. S. S. 7300, México D. F. 1990.
- Hopkinson R. G, Daylighting, Ed. Heineman, Londres Inglaterra, 1985.
- Mathias Meisser, Acústica de los edificios, Editores Técnicos Asociados, S. A., Barcelona España, 1973
- Libbey – Owens – Ford Company I. E. S. N. A., How to predict interior Daylighting Illumination, the Illuminating Engineering Society of North America, Ohio, USA, 1993.
- Linares J. et al., Acústica Arquitectónica y Urbanística, Editorial Limusa, México D. F., 2008.
- Olgyay, Víctor y Aladar, Solar Control and Shading Devices, Princeton University Press, Princeton, US, 1963.
- I. E. S. N. A., The IESNA Lighting Handbook, Ninth Edition, the Illuminating Engineering Society of North America, New York, 2000.
- I. E. S. N. A., IESNA Lighting Reference, the Illuminating Engineering Society of North America, New York, 2003.
- I. E. S. N. A., IES RP-5, Recommended practice of daylighting, the Illuminating Engineering Society of North America, New York, 1979.
- Tornquist Jorrit, Color y luz teoría y práctica, ed. Gustavo Pili, SL, Barcelona, España, 2008.
- Jiménez Carlos, Manuales de Luminotécnica, Oficinas, ediciones CEAC, Barcelona, España, 1997.
- Jiménez Carlos, Manuales de Luminotécnica, Museo y Exposiciones, ediciones CEAC, Barcelona, España, 1997.
- DiLaura David L, A History of Light and Lighting, Ninth Edition, the Illuminating Engineering Society of North America, New York, 2006.
- Arau Higini, ABC de la Acústica Arquitectónica, CEAC, Barcelona, España, 1999
- Carrión Isbert Antonio, Diseño Acústico de Espacios Arquitectónicos, ed. Alfaomega, México, D. F. 2001.