

SÍLABO

Conforme a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación y la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) dictados en el marco de la emergencia sanitaria para prevenir y controlar el COVID-19, la universidad ha decidido iniciar las clases bajo la modalidad virtual hasta que por disposición del gobierno y las autoridades competentes se pueda retornar a las clases de modo presencial. Esto involucra que los docentes puedan hacer los ajustes que resulten pertinentes al sílabo atendiendo al contexto en el que se imparten las clases.

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre del curso : ILUMINACION
Código del curso : ARC-305
Semestre : 2022-0
Número de créditos : 2
Profesor del curso : Arq. Cecilia Jiménez
Horas de teoría : Martes y Viernes 9:00 – 10:00
Horas de práctica : Martes y Viernes 10:00 – 12:00
Pre-requisitos : Tecnología 2 y Taller 7

DESCRIPCION DEL CURSO

Iluminación es un curso electivo del área académica TECNOLOGIAS, dedicada al tema del Medio Ambiente y la Arquitectura Sostenible. El curso de Iluminación expone los conceptos teóricos básicos de la luz y la iluminación arquitectónica, su aplicación en espacios urbanos y arquitectónicos para proporcionar iluminación de calidad a los usuarios, dentro del marco de la sostenibilidad, mediante la reflexión teórica y la experiencia práctica.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Proporcionar a los estudiantes los conceptos y herramientas prácticas del uso de la luz (natural y artificial) para crear espacios con calidad y eficiencia lumínica y con el mejor uso de los recursos energéticos.

Objetivos por unidad:

Al concluir cada unidad del curso, los alumnos serán capaces de:

Unidad 01: _____

Comprender el comportamiento de la luz y como la percibe el ser humano.

Aprender los principios y estrategias de la iluminación sostenible y arquitectónica.

Aprovechar la luz natural para proveer iluminación de calidad en espacios interiores y crear diferentes sensaciones ambientales en los usuarios.

Unidad 02: _____

Proponer iluminación artificial para las noches y que complemente a la luz natural durante el día.

Seleccionar luminarias adecuadas al usuario y al uso de los espacios, que proporcionen iluminación de calidad y que sean eficientes en el uso de energía.

Unidad 03: _____

Utilizar una metodología de diseño de iluminación y herramientas de evaluación que faciliten el intercambio de ideas entre los profesionales involucrados y el cliente / usuario.

CONTENIDO

CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Unidad 01: Conceptos de Luz Visión Humana y Percepción Aprovechamiento de Luz Natural	Comportamiento de la luz en materiales y su distribución en espacios	Máximo aprovechamiento de la luz natural para iluminación de espacios interiores y lograr efectos especiales
Unidad 02: Iluminación Artificial Nocturna, como complemento de Iluminación Natural durante el día y para jerarquizar espacios u objetos	Conocimiento de luminarias y metodología de distribución para lograr cantidad y calidad de iluminación de espacios y objetos	Uso consciente de la iluminación artificial para satisfacer requerimientos lumínicos con el mejor uso de los recursos energéticos

Unidad 03: Metodología de desarrollo de una propuesta de iluminación y su evaluación	Planificación, desarrollo, técnicas de presentación por etapas y evaluación durante el proceso de diseño lumínico de los espacios y de los edificios	Seguir un proceso organizado para tomar decisiones en el proceso de desarrollo de una propuesta de iluminación para espacios y edificios
--	--	--

METODOLOGÍA

Basados en la interrelación entre la arquitectura sostenible y el bienestar ambiental del usuario, el curso se desarrolla en base a clases teóricas que son apoyadas con estudio de casos reales, enfocadas principalmente en la calidad de la iluminación de una edificación. A través de ejercicios prácticos se afianzan los conceptos impartidos y se tiene una aproximación de su aplicación en casos reales.

A lo largo del semestre, el estudiante desarrolla un trabajo (caso de estudio) que busca incentivar la aplicación integral de los conceptos impartidos en un proyecto, para comprender las implicancias y mejoras que puede proporcionar la iluminación en el diseño arquitectónico. Parte de la evaluación formativa toma en consideración la participación del estudiante no sólo en clases sino también durante las exposiciones de las prácticas y los trabajos finales de sus compañeros.

CRONOGRAMA

SEMANA	FECHA	CONTENIDO	PRÁCTICA
Unidad 01:			
1	11-Ene	Conceptos Básicos de la Luz y su Comportamiento Visión Humana y Percepción de Objetos	Ángulos De Visión
	14-Ene	Evolución del Uso de la Luz en Arquitectura	Investigación del uso de la luz en un período de evolución
2	18-Ene	Fuentes de Luz Natural y Sistemas de Acceso	Distribución de luz natural en espacios interiores
	21-Ene	Elementos de Control y Filtro	Investigación de elementos de sombra
3	25-Ene	Factor de Luz de Día	Cálculo del FLD
	28-Ene	Cálculo Diseño Luz Difusa	Cálculo de Luz Difusa
4	1-Feb	Ejemplos de Aplicación de Luz Natural en Espacios Arquitectónicos	Efectos especiales con luz natural

Unidad 02:			
	4-Feb	Fuentes y Elementos de Luz Artificial	Investigación de tipos de lámparas
5	8-Feb	Exámen Parcial	
	11-Feb	Iluminación de Objetos, Espacios Interiores y Exteriores	Estudio de casos de iluminación artificial Proyecto final
6	15-Feb	Proceso de Planificación del Proyecto	Primera Crítica de Proyecto
	18-Feb	Herramientas de Evaluación del Proyecto	Segunda Crítica de Proyecto
7	22-Feb	Selección de Luminarias y Sistemas de Control	Tercera Crítica de Proyecto
Unidad 03:			
	25-Feb	Luz y Color	Crítica Final de Proyecto
8	1-Mar	Presentación de Proyectos Finales	
	4-Mar	Exámen Final	

EVALUACIÓN

Se considerarán las siguientes evaluaciones:

Ep= Examen Parcial - *peso 2*

Ei = Evaluación Integral (asistencia, promedio de prácticas y evaluación de la cátedra) - *peso 2*

Ef = Examen Final - *peso 3*

Cs = Proyecto Final – *peso 2*

$$\text{Promedio Final} = \{2(\text{Ep}) + 2(\text{Ei}) + 3(\text{Ef}) + 2(\text{Cs})\} / 9$$

BIBLIOGRAFÍA:

Bibliografía de consulta obligatoria.

Evans, Benjamin H. Daylight in Architecture, Architectural Record Books, Mc Graw-Hill Book Company

Turner, Janeth Diseño con Luz en Espacios Públicos Soluciones de iluminación para tiendas, centros comerciales y mercados Mc Graw-Hill

Reditar Libros S.L. By Night - Arquitectura y Luz Reditar Libros México, S. de R.L. de C.V.

Bibliografía complementaria:

Steffy, Gary R. Architectural Lighting Design. Van Nostrand Reinhold

Stein/Reynolds/McGuinness Mechanical and Electrical Equipment for Buildings John Wiley & Sons

Mahnke, Frank H. Color, Environment & Human Response Van Nostrand Reinhold

Major Mark, Speirs JonathanTischhauser Anthony, Made of Light – The Art of Light and Architecture Birkhäuser – Publishers for Architecture

Van Huffelen, Chris Light in Architecture Braun Publishing AG