



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
Departamento: Física
Area: Area IV: Servicios

(Programa del año 2018)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
ILUMINACION NATURAL	TEC.UNIV.EN.ENERGIA REN	05/13	2018	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
PERELLO, ANIBAL DANIEL	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
40 Hs	20 Hs	Hs	Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
06/08/2018	17/11/2018	15	60

IV - Fundamentación

La concientización en la sociedad de la importancia de aprovechar los recursos renovables conduce a la necesidad de generar recursos humanos que sean capaces de comprender y aplicar conceptos sobre nuevos usos energéticos.

La iluminación natural es un recurso energético renovable y disponible y su uso correcto provoca un ahorro importante de energía convencional.

Puede dotar a los ambientes a iluminar con sistemas naturales mas compatibles con la naturaleza humana.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Que el alumno domine los sistemas de magnitudes y unidades de iluminación.

Familiarizarse con los modelos de iluminación natural y poder aplicarlos a localidades específicas.

Calcular sistemas de iluminación natural.

VI - Contenidos

UNIDAD 1 : LUZ Y VISIÓN

El Ojo Humano; Curvas de sensibilidad. Radiación solar y visión. Color del objeto y color de la fuente. Magnitudes y unidades

UNIDAD 2. LUZ Y COLOR

Luz cálida y luz fría. Temperatura de color. Diagrama de cromaticidad. Rendimiento luminoso.

UNIDAD 3 MODELOS DE ILUMINACIÓN NATURAL

Modelos de iluminación, su utilidad. Modelos más importantes: Littlefai, Perez,Olseth y Sakarteveit, Chung, modelo local.- Factores de configuración. Cálculo de iluminación natural y artificial.

UNIDAD 4. SISTEMAS DE ILUMINACIÓN NATURAL

Tubos de luz. Tubos con trampas de IR. Sistemas difusores. Cálculo de la luminosidad para tubos de luz. Aplicación de los factores de configuración.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Mediciones de iluminación Natural y artificial

Determinación de eficacia Luminosa de la radiación solar para distintos cielos.

Mediciones de iluminación en recintos y de luminarias.

Cálculo de iluminación para recintos.

VIII - Regimen de Aprobación

La materia se aprueba por promoción sin examen final.

El alumno deberá realizar las practica de aula y laboratorio que se determinen.

El sistema de aprobación de la materia es por presentación de proyecto de iluminación definido por la cátedra.

IX - Bibliografía Básica

[1] [1] Colección Manual Volumen 1

[2] [2] Luminotecnia, luz natural

[3] [3] Lucia R de Mascaró

[4] [4] Ediciones Summa 1977

[5] [5] Manual de Iluminación Eficiente

[6] [6] Introduction to Solar Radiation

[7] [7] Iqbal, M

[8] [8] Academic Press 1983

X - Bibliografia Complementaria

[1] [1] Estudio de iluminación Natural Cenital de Cielos Claros para la Ciudad d San Luis

[2] [2] Tesis de Maestria.- UNSa. Luis Odicino 2003

[3] [3] La Luz como Verdadera Magnitud Visual: Principios de Medición.

[4] [4] CIE N°41 INTI 1981

XI - Resumen de Objetivos

Manejo de unidades de iluminación

Determinación de niveles de iluminación natural

Diseño de sistemas de aprovechamiento de iluminación natural

XII - Resumen del Programa

UNIDAD 1 : LUZ Y VISIÓN

UNIDAD 2. LUZ Y COLOR

UNIDAD 4 FUENTES DE LUZ NATURAL

UNIDAD 4 MODELOS DE ILUMINACIÓN NATURAL

UNIDAD 5. SISTEMAS DE ILUMINACIÓN NATURAL

XIII - Imprevistos

XIV - Otros