













Tipo de sesión	1	2	3
Clases teóricas	Métrica básica I <ul style="list-style-type: none">- introducción histórica (onda-corpúsculo)- Parámetros de la onda- Ley de Planck- Radiometría vs fotometría- Flujo luminoso e intensidad luminosa- Iluminancia y luminancia- Exitancia- Características de los paramentos- Ley de Snell	Métrica básica II <ul style="list-style-type: none">- Medida de la luz antes de 1923- Limitaciones de la curva de sensibilidad- La esfera integradora de Ulbricht- Flujo luminoso- Goniofotómetro- Curvas polares y sólido fotométrico- Ley de la inversa del cuadrado de la distancia- Niveles de iluminación (Iluminancia)- Nivel de Iluminación vs contraste	Sistema Visual I <ul style="list-style-type: none">- Estructura básica del sistema visual (Ojo+NGL+Cortex)- Analogía Ojo-cámara- Acomodación y adaptación- Células fotosensibles y ubicación (fóvea,...)- Estructura del campo visual- Capacidades del sistema visual (Contraste, contraste de color, modelización,...)- Factores que influyen en el sistema visual
Clases prácticas	Métrica básica I <ul style="list-style-type: none">- Relaciones básicas entre diferentes magnitudes- Cálculo del flujo luminoso de una fuente puntual homogénea- Leyes de Lambert	Ejercicios de métrica <ul style="list-style-type: none">- Lectura de curvas y obtención de niveles de iluminación en el plano perpendicular al haz.- Cálculo de la relación de luminancias partiendo de las reflectancias (superficies lambertianas)	 Area Tecnológica Area Humanidades
Laboratorio	Análisis de curvas <ul style="list-style-type: none">- Manejo básico de aparatos de medida- Luxómetro- Luminancímetro- Estimación de reflectancias	Análisis de curvas <ul style="list-style-type: none">- Cálculo de iluminancias desde curvas (Campos esféricos)- Estimación de una curva por procedimiento inverso (desde las iluminancias hacia las intensidades)- Verificación de la curva estimada con los datos facilitados por el fabricante.	 Area Tecnológica Area Humanidades
Cálculo informático (Dialux EVO)	Introducción a Dialux EVO <ul style="list-style-type: none">- Configuración y normativa- Cálculo por opción simplificada Ubicación de datos <ul style="list-style-type: none">- Flujo luminoso- Curvas fotométricas (formatos)- Modelización de paramentos- Introducción geometría edificio	 Area Tecnológica Area Humanidades	 Area Tecnológica Area Humanidades
















Tipo de sesión	4	5	6
Clases teóricas	Sistema visual II-percepción - La Teoría Clásica (Helmholtz, Wundt, Titchener,...) - La Teoría de la Gestalt - El Conductismo - Teoría de la Percepción Directa - La Psicología Cognitiva - El Computacionalismo	Percepción del color I - Definición del color - Mezclas aditivas vs Mezclas sustractivas - Sistema RGB - Teoría tricromática - Diagrama tricromático - Parametrización del color - Sistema Munsell y sistema HSL	Percepción del color II - Estructura de la retina (células ganglionares, bipolares, amacrinas...) - Estructura de los campos visuales - Configuración cromática por pares - Sistemas de color Lab y Luv - Constancia de color
Clases prácticas	 AreaTecnológica AreaHumanidades	Sistemas informáticos de color - Codificación digital del color - Sistema RGB (32B) - Sistemas de color Lab y Luv	 AreaTecnológica AreaHumanidades
Laboratorio	 AreaTecnológica AreaHumanidades	Percepción cromática - Postefecto de color - Procesamiento oponente - Constancia de color. - Generación de color con RGB - Manejo del colorímetro	 AreaTecnológica AreaHumanidades
Cálculo informático (Dialux EVO)	 AreaTecnológica AreaHumanidades	Paramentos y filtro - Cromaticidad de paramentos - Cromaticidad de fuentes - Incorporación de filtros	 AreaTecnológica AreaHumanidades








Tipo de sesión	7	8	9
Clases teóricas	Método de cálculo del factor de utilización (Equivalente al de la cavidad zonal en Europa) <ul style="list-style-type: none">- Definición del lux- Análisis del flujo luminoso disponible- Rendimiento de la luminaria- Utilancia- Factor de utilización- Factor de mantenimiento (método clásico)- Factor de mantenimiento (Método CIE)	Método de cálculo punto x punto <ul style="list-style-type: none">- Ley de la inversa del cuadrado de la distancia- Ley del coseno- Iluminación en el plano perpendicular al haz- Iluminación en un plano genérico	Parámetros de Selección de fuentes luminosas <ul style="list-style-type: none">- Índice de reproducción cromática- Temperatura de color- Eficiencia energética- Vida útil y vida media
Clases prácticas	Ejercicios <ul style="list-style-type: none">- Resolución de problemas	Ejercicios <ul style="list-style-type: none">- Resolución de problemas	Manejo de catálogos <ul style="list-style-type: none">- Extracción de datos de fuentes de los catálogos de fuentes luminosas
Laboratorio	Método factor de utilización <ul style="list-style-type: none">- Precálculo del Aula- Toma de datos real- Comparación de datos- Estimación del factor de mantenimiento	Proyector y curva asociada <ul style="list-style-type: none">- precálculo del nivel de iluminación- Verificación con el proyector real	Identificación de fuentes <ul style="list-style-type: none">- Identificación de manantiales luminosos conforme a sus características cromáticas (y su consumo)
Cálculo informático (Dialux EVO)	Características del predimensionado (Con Dialux EVO)	Características del cálculo (Con Dialux EVO)	Selección y modificación de fuentes (Con Dialux EVO)



Tipo de sesión	10	11	12
Clases teóricas	Fuentes luminosas tradicionales <ul style="list-style-type: none">- Incandescencia- incandescencia halógena- Vapor de sodio- Vapor de mercurio y luz mezcla- Vapor de mercurio con halogenuros	Fuentes luminosas - Nuevas tecnologías <ul style="list-style-type: none">- Tecnología Led- Tecnología OLED- Lámparas de plasma	Normativa Básica (Código Técnico) <ul style="list-style-type: none">- Ámbito de aplicación- Exigencias básica- Valor de Eficiencia Energética- Potencia Instalada- Sistema de control y regulación- Normas de referencia
Clases prácticas	 Area Tecnológica Area Humanidades	 Area Tecnológica Area Humanidades	Ejercicios <ul style="list-style-type: none">- Cálculo de edificio de oficinas simple- Cálculo de valores en el aula- ...
Laboratorio	 Area Tecnológica Area Humanidades	 Area Tecnológica Area Humanidades	 Area Tecnológica Area Humanidades
Cálculo informático (Dialux EVO)	 Area Tecnológica Area Humanidades	 Area Tecnológica Area Humanidades	 Area Tecnológica Area Humanidades

Tipo de sesión	13	14	15
Clases teóricas	Normativa UNE 12464/1 <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos básicos de la normativa - Exigencias generales (tabla 5) - Consideraciones específicas - Áreas de trabajo - Geometría del cálculo e índice del local - Relación de luminancias - El índice de deslumbramiento unificado - Otras recomendaciones 	Luminarias <ul style="list-style-type: none"> - Características exigibles a las luminarias - Clasificación CIE-dirección flujo luminoso - Clasificación CIE-Ángulo de apertura - Tipologías básicas (Downlights, proyectores, bañadores,...) - Documentación técnica de las luminarias - Relación entre las curvas y los resultados 	Sistemas de iluminación <ul style="list-style-type: none"> - Sist. General, puntual, combinado, suplem,... - Sist. Directos, indirectos, semidirectos,...
Clases prácticas	 <p>Area Tecnológica Area Humanidades</p>	Manejo de catálogos <ul style="list-style-type: none"> - Extracción y análisis de los datos de diferentes fabricantes de luminarias - Selección de la luminaria apropiada para el caso planteado en la clase 	 <p>Area Tecnológica Area Humanidades</p>
Laboratorio	 <p>Area Tecnológica Area Humanidades</p>	Proyector y curva asociada <ul style="list-style-type: none"> - Toma de datos: Iluminancias (puntuales) - Elaboración inversa de curva polar - Contraste de los datos obtenidos. 	 <p>Area Tecnológica Area Humanidades</p>
Cálculo informático (Dialux EVO)	Exigencias de cálculo <ul style="list-style-type: none"> - Configuración parámetros normativa - Cálculo por áreas de trabajo - Superficies principales - Otros objetos de cálculo (Iluminancia semicilíndrica, UGR,...) 	Selección y modificación de luminarias (Con Dialux EVO)	 <p>Area Tecnológica Area Humanidades</p>



Tipo de sesión	16	17	18
Clases teóricas	Métodos de cálculo de iluminación exterior - Método del factor de utilización - Método punto por punto	Reglamento de Eficiencia Energética Exterior - Procedimiento de cálculo - Alumbrado vial - Alumbrado ornamental, -....	Estrategias básicas de eficiencia - Aspectos energéticos de los manantiales - Aspectos energéticos de las luminarias - Consideraciones básicas de iluminación natural - Coeficiente de luz di
Clases prácticas	Manejo de catálogos - Extracción y análisis de los datos de diferentes fabricantes de luminarias	 Area Tecnológica Area Humanidades	 Area Tecnológica Area Humanidades
Laboratorio	 Area Tecnológica Area Humanidades	 Area Tecnológica Area Humanidades	 Area Tecnológica Area Humanidades
Cálculo informático (Dialux EVO)	Cálculo informático de exteriores (con Dialux EVO)	Parámetros normativa de exteriores (con Dialux EVO)	Optimización del proyecto (con Dialux EVO)