

CORSO

“ILLUMINAZIONE E NORMATIVA per interni, esterni e gallerie”

P1 - Modulo BASE :

Principi di illuminotecnica:

- Cenni sull'energia radiante
- Cenni di colorimetria
- Unità di misura fondamentali
 - Flusso luminoso
 - Intensità luminosa
 - Illuminamento
 - Luminanza
 - Fattore di luminanza
- Leggi ottiche principali
 - Riflessione
 - Rifrazione
 - Legge del quadrato della distanza
 - Legge del coseno
 - Legge di Lambert
- Sorgenti luminose
 - Alogene
 - Ad alogenuri
 - Al sodio ad alta pressione
 - Fluorescenti
 - Sorgenti a LED
- Studio delle ottiche

P2 - Modulo ILLUMINAZIONE DI INTERNI :

- Requisiti importanti
- Equilibrio luminanze
- Abbagliamento
- Colore della luce
- Calcolo illuminazione interni
 - Metodo veloce (fattore di utilizzazione)
 - Calcolo punto per punto
- Classificazione apparecchi
- Coordinate fotometriche
- Curva fotometrica
- Illuminazione d'accento (faretti)
 - Apertura del fascio luminoso
 - Diffusione del fascio luminoso
 - Diagramma dell'impatto visivo
 - Fattore d'accento
 - Caratteristiche del fascio luminoso
- Classificazione K del fascio luminoso
- Illustrazione UNI EN 12464-1
La UNI EN 12464-1 è la nuova norma italiana, traduzione della norma europea, per l'illuminazione dei posti di lavoro interni.
- Illustrazione UNI 11165

Questa norma spiega l'uso del nuovo metodo per la valutazione dell'abbagliamento molesto UGR.

- Illustrazione della revisione della EN 12464-1
- Studio di un'illuminazione da interni con un programma di calcolo (Relux o Dialux)

P3 - Modulo ILLUMINAZIONE STRADALE :

- Visione notturna su strada
- Parametri fondamentali
- Luminanza su strada
- Parametri geometrici
- Calcolo della luminanza
- Classificazione fotometrica dei manti stradali
- Illustrazione delle nuove Norme sull'illuminazione stradale:
 - UNI 11248
La UNI 11248 definisce i criteri per la determinazione delle categorie illuminotecniche per l'illuminazione stradale.
 - Revisione della UNI 11248
 - UNI EN 13201 (UNI EN13201-2-3-4)
Le UNI EN 13201-2-3-4 sono le traduzioni delle norme europee EN 13201-2-3-4.
 - Cenni su una proposta di norma UNI su un nuovo metodo per il calcolo dell'illuminazione stradale basato sullo CVO (Contrasto Visibilità Ostacoli).
 - UNI 10819
- Studio di un'illuminazione stradale con un programma di calcolo (Relux o Dialux)

P4 - Modulo FOTOMETRIA :

- Misurazione e presentazione dei dati fotometrici di lampade e apparecchi di illuminazione: UNI EN 13032-1 Parte 1:
- Misurazione e formato di file e UNI EN 13032-2 Parte 2: Presentazione dei dati per posti di lavoro in interno e in esterno
- Misurazione degli apparecchi con sorgenti a LED UNI 11356
- Valutazione dell'incertezza di misura nel laboratorio fotometrico
- Studio di un'illuminazione da esterni con un programma di calcolo (Relux o Dialux)

P5 - Modulo ILLUMINAZIONE DELLE GALLERIE :

- Luminanza all'imbocco della galleria:
- UNI 11095 Illuminazione delle gallerie
- Illustrazione della revisione della UNI 11095
- Esempio per la determinazione della luminanza all'imbocco della galleria (metodo ADRIAN)