

## 099865 - PROGETTAZIONE ILLUMINOTECNICA

*Fondamenti di radiometria, fotometria, colorimetria.*

Natura della luce. Grandezze fotometriche e unità di misura. Proprietà dei materiali: riflessione, trasmissione e assorbimento. Il sistema visivo umano: percezione cognitiva e visione del colore, basi di colorimetria, il colore delle sorgenti di luce, luogo planckiano, temperatura di colore correlata, indice di resa cromatica. Limiti della fotometria e colorimetria: chiarezza, brillantezza, costanza cromatica delle superfici.

*Interazione luce-materiali.*

*Prestazione visiva.*

*La misura dell'illuminamento e della luminanza.*

*Luce negli interni.*

Sorgenti di luce per gli interni: tipologie, prestazioni e impieghi, efficienza. Luce naturale. Apparecchi per gli interni: componenti, classificazioni, rendimento ottico, fotometrie, gradi di protezione IP e classi di isolamento elettrico. Effetti fisiologici e psicologici della luce artificiale negli interni, fondamenti e prodotti.

*Metodologia di progettazione.*

Analisi e rilievi dell'esistente, individuazione dei vincoli, definizione degli obiettivi di progetto, ricerca e analisi dei requisiti dei prodotti, ricerca delle soluzioni tecniche, documentazione di progetto, valutazioni e verifiche. Requisiti: Illuminamenti e uniformità. Luminanze e rapporti di luminanze. Controllo abbagliamenti. Fattore di manutenzione. Resa dei contrasti. Calcolo illuminotecnico ed esercitazioni. Fattori di riflessione e trasmissione. Flusso totale, fattore di utilizzazione. Cenni in merito al CAD per l'illuminazione (calcolo e rendering).

*Ambiti applicativi negli interni.*

Impianti di illuminazione per gli interni: residenze e luoghi dell'accoglienza. Luoghi di lavoro. Luoghi del commercio. Ambiti espositivi e museali.

***Basics of radiometry, photometry, colorimetry.***

*Nature of light. Lighting terms, symbols and units. Properties of materials: Reflection, Transmission and Absorption.*

*Human visual system: cognitive perception and color vision, color theories and concepts, colorimetry fundamentals,*

*color of light sources, planckian locus, correlated color temperature, color render index. Limits of photometry and*

*colorimetry: lightness, brightness, surfaces color constancy.*

***Light-material interaction.***

***Visual performance.***

***Measurement of luminance and illuminance.***

***Lighting fixtures for interior design: typologies, performance and applications, efficiency.***

*Components, Optical Performance, Flux classification, IP Degrees and Electrical Insulation Classes.*

*Physiological and psychological effects of artificial light in interior.*

***Daylight.***

***Project Method.***

*Analysis and development of lighting project. Products features investigation to find the best technical solution. Project documents: evaluation and verification. Requirements: Illuminance and uniformity. Brightness and luminance ratio.*

*Contrast ratio. Glare. Maintenance factor.*

***Lighting calculation and exercises.***

*Reflection and transmission factors. Total flux, utilization factor.*

*Mention to main CAD software for lighting calculation and rendering.*

***Interior lighting design.***

*Residences and Hospitality. Workplaces. Retail. Exhibitions and museums.*

## 083891 - PROGETTI DI ILLUMINOTECNICA

*Fondamenti di radiometria, fotometria, colorimetria.*

Natura della luce. Grandezze fotometriche e unità di misura. Proprietà dei materiali: riflessione, trasmissione e assorbimento. Il sistema visivo umano: percezione cognitiva e visione del colore, basi di colorimetria, il colore delle sorgenti di luce, luogo planckiano, temperatura di colore correlata, indice di resa cromatica. Limiti della fotometria e colorimetria: chiarezza, brillantezza, costanza cromatica delle superfici.

*Interazione luce-materiali.*

*Prestazione visiva.*

*La misura dell'illuminamento e della luminanza.*

*Luce negli interni.*

Sorgenti di luce per gli interni: tipologie, prestazioni e impieghi, efficienza. Luce naturale. Apparecchi per gli interni: componenti, classificazioni, rendimento ottico, fotometrie, gradi di protezione IP e classi di isolamento elettrico. Effetti fisiologici e psicologici della luce artificiale negli interni, fondamenti e prodotti.

*Metodologia di progettazione.*

Analisi e rilievi dell'esistente, individuazione dei vincoli, definizione degli obiettivi di progetto, ricerca e analisi dei requisiti dei prodotti, ricerca delle soluzioni tecniche, documentazione di progetto, valutazioni e verifiche. Requisiti: Illuminamenti e uniformità. Luminanze e rapporti di luminanze. Controllo abbagliamenti. Fattore di manutenzione. Resa dei contrasti. Calcolo illuminotecnico ed esercitazioni. Fattori di riflessione e trasmissione. Flusso totale, fattore di utilizzazione. Cenni in merito al CAD per l'illuminazione (calcolo e rendering).

*Ambiti applicativi negli interni.*

Impianti di illuminazione per gli interni: residenze e luoghi dell'accoglienza. Luoghi di lavoro. Luoghi del commercio. Ambiti espositivi e museali.

***Basics of radiometry, photometry, colorimetry.***

*Nature of light. Lighting terms, symbols and units. Properties of materials: Reflection, Transmission and Absorption.*

*Human visual system: cognitive perception and color vision, color theories and concepts, colorimetry fundamentals, color of light sources, planckian locus, correlated color temperature, color render index. Limits of photometry and colorimetry: lightness, brightness, surfaces color constancy.*

***Light-material interaction.***

***Visual performance.***

***Measurement of luminance and illuminance.***

***Lighting fixtures for interior design:*** typologies, performance and applications, efficiency.

*Components, Optical Performance, Flux classification, IP Degrees and Electrical Insulation Classes.*

*Physiological and psychological effects of artificial light in interior.*

***Daylight.***

***Project Method.***

*Analysis and development of lighting project. Products features investigation to find the best technical solution. Project documents: evaluation and verification. Requirements: Illuminance and uniformity. Brightness and luminance ratio.*

*Contrast ratio. Glare. Maintenance factor.*

***Lighting calculation and exercises.***

*Reflection and transmission factors. Total flux, utilization factor.*

*Mention to main CAD software for lighting calculation and rendering.*

***Interior lighting design.***

*Residences and Hospitality. Workplaces. Retail. Exhibitions and museums.*