

Fisica tecnica ambientale

Prof. Stefano Ridolfi
IV Anno

Lezioni frontali

Composizione della luce, spettri continui e discontinui.

Parametri fotometrici e loro definizione. Strumentazione di misura fotometrica e radiometrica.

Prima Legge di Lambert. Emissione del corpo nero e concetto di temperatura di colore. Sorgenti di luce naturale ed artificiale, efficienza luminosa e rendimento cromatico. Conduttori ottici. Interazioni tra fonti luminose e stabilità microambientale in ambienti confinati. Filtri ottici; dispositivi di contenimento e protezione dalla radiazione naturale.

Processi di degrado di natura elettromagnetica, fotosensibilità dei beni, metodi di analisi, di intervento e protocolli.

Percezione visiva. Sintesi additiva e sottrattiva. Colorimetria, spettrofotometria, spazi cromatici CIE1931 e CIELAB. Metamerismo, "Gamut" di colore

Elementi di teoria degli errori (cenni).

Principi e caratteristiche dell'interazione termoisometrici.

Temperatura al bulbo secco e al bulbo umido, temperatura di rugiada Umidità assoluta e umidità relativa Saturazione e condensazione Strumenti di misura per il rilevamento ambientale.

Caratteristiche degli strumenti di misura, termoisografo, psicrometro di Assman, termoisometri, datalogger, etc.

Elementi di informatica: gestione di fogli elettronici Calcolo e utilizzo di formule su fogli elettronici Strumenti di misura per il rilevamento ambientale e scarico dati su PC Elaborazione grafica mediante fogli elettronici

Laboratorio

Sviluppo di un datalogger tramite logica Arduino per l'analisi dei parametri termoisometrici e qualità dell'aria