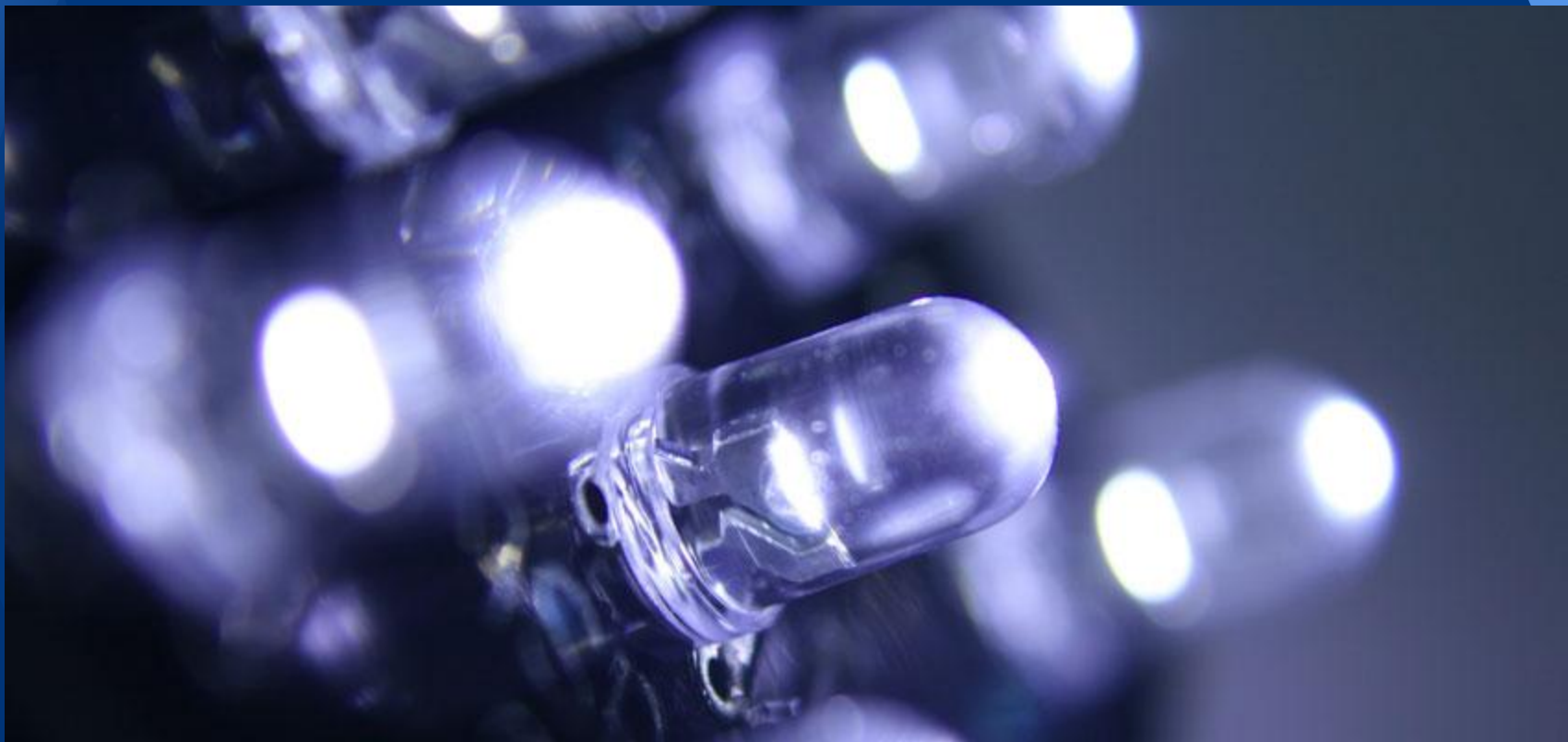


Illuminazione Efficiente ed Intelligente

**Com'è la situazione energetica Italiana per noi cittadini
e per le piccole e medie imprese?**

Come possiamo quindi ammortizzare questi costi e dare un ottimo contributo ambientale allo stesso tempo?



Efficienza

Significa:

Ottenere i migliori risultati grazie alla
minore energia fornita

Il LED dopo molti anni ha raggiunto un livello di maturità tecnologica tale da essere conveniente e applicabile in tutti i campi precedentemente detenuti da altre tecnologie

**Capiamo meglio i vantaggi
osservando il “passato”**

Lampada a Incandescenza

- Molto economica
- Resa Cromatica



- 1.000 ore di funzionamento
- Bassissima Efficienza Energetica

Lampada a Scarica (HID)

- Economica
- Migliore Efficienza dell'Incandescenza
- Inquinante
- Lenta Accensione
- Resa Cromatica
- Meno di 20.000 ore di funzionamento



Lampada Alogena

- Resa Cromatica
- Luce Focalizzata
- 2-3.000 ore di Funzionamento
- Inquinante
- Bassa Efficienza Energetica
- Emissione di Raggi UV



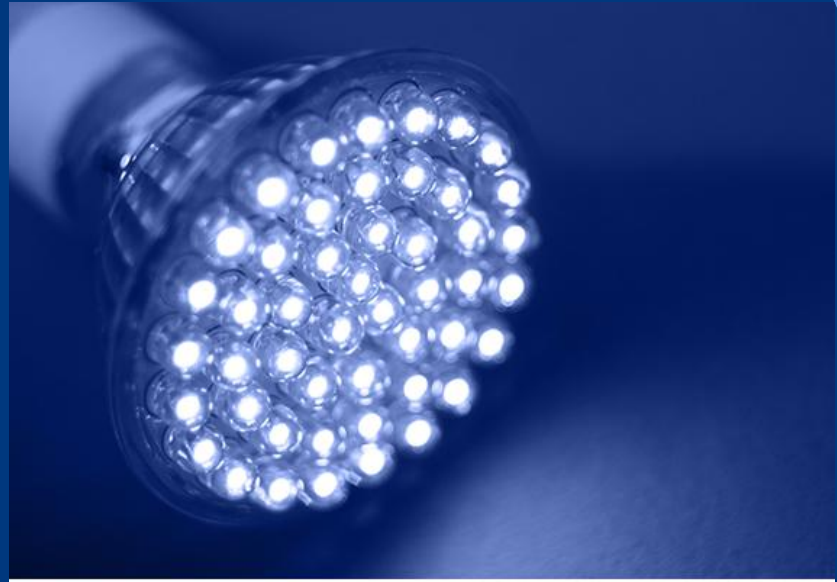
Lampada Fluorescente

- Economica
- Buona Efficienza Energetica
- Inquinante
- Difettosa al Freddo



Lampada LED

- Durata di 60.000 ore
- Assenza di materiali Inquinanti
- Elevato Rendimento
- Più costosa delle altre soluzioni
- Illuminazione poco diffusa



Conviene allora aggiornarsi?



- 10 Ore
- 300 Giorni
- 10 Lampade Alogene
- 35W Ciascuna
- 50W Trasformatore

Potenza Totale Assorbita

$$35W \times 10 = 350W + 50 = 400W$$

Consumo Energetico Annuo di Illuminazione

$$300gg \times 10h \times 400W = 1.200kWh$$



$$1.200\text{kWh} \times 0.2\text{€} = 240\text{€}$$

Durata vitale di 3.000 ore
comporta il ricambio annuale!

Costo Lampada Alogena 180€

$$180\text{€} \times 10 = 1.800\text{€}$$



Aggiornamento a LED:

- 10 Ore
- 300 Giorni
- 10 Lampade LED
- 10W Ciascuna

Potenza Totale Assorbita

$$10W \times 10 = 100W$$

Consumo Energetico Annuo di Illuminazione

$$300gg \times 10h \times 100W = 300kWh$$



Aggiornamento a LED:

$$300\text{kWh} \times 0.2\text{€} = 60\text{€}$$

Durata Vitale Lampada LED
 $60.000\text{h} : 3000\text{h} = 20 \text{ Anni}$

Costo Lampada LED 240€
 $240\text{€} \times 10 = 2.400\text{€}$



Dopo quanto tempo inizio a risparmiare?

Differenza di Costo Iniziale

$$2 \cdot 400\text{€} - 1 \cdot 800\text{€} = 600\text{€}$$

Risparmio Energetico Netto Annuo

$$240\text{€} - 60\text{€} = 180\text{€}$$

Tempo PayBack Impianto

$$600\text{€} : 180\text{€} = 3,3 \text{ Anni}$$



Luca Pirini

ITS Tecnico superiore per l' approvvigionamento
energetico e la costruzione di impianti

llucapiro@gmail.com